П-1248
т·219

МИНИСТЕРСТВО ГЕОЛОГИИ СССР
ТРУДЫ ВСЕСОЮЗНОГО ОРДЕНА ЛЕНИНА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ГЕОЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА (ВСЕГЕИ)

СТРАТИГРАФИЯ И ФАУНА МЕЗОЗОЯ ВОСТОЧНЫХ РАЙОНОВ СССР

ИЗДАТЕЛЬСТВО ЛЕНИНГРАДСКОГО УНИВЕРСИТЕТА
1973

3.0/3

МИНИСТЕРСТВО ГЕОЛОГИИ СССР
ТРУДЫ ВСЕСОЮЗНОГО ОРДЕНА ЛЕНИНА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ГЕОЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА (ВСЕГЕИ)

Новая серия *Том 219*

СТРАТИГРАФИЯ И ФАУНА МЕЗОЗОЯ ВОСТОЧНЫХ РАЙОНОВ СССР

ИЗДАТЕЛЬСТВО ЛЕНИНГРАДСКОГО УНИВЕРСИТЕТА
1973

УДК 551.762(571.55+571.6)

В статьях содержится описание и обоснование расчленения морских юрских отложений Восточного Забайкалья (Т. М. Окунева) и Верхнего Приамурья (Л. В. Сибирякова), а также описание характерных для них остатков моллюсков. Изложены результаты изучения моллюсков раннемеловых пресноводных бассейнов Южного Приморья (А. А. Якушина). Авторами использованы материалы по 1965 г.

Материалы сборника существенно дополняют имевшиеся ранее сведения о мезозойских отложениях, широко распространенных в восточных районах СССР, где с ними связаны многие месторождения разнообразных полезных ископаемых.

Сборник предназначен для геологов: производственников, научных работников, аспирантов, может быть полезен для студентов геологических вузов.

Научный редактор Г. Я. Крымгольц

© Издательство Ленинградского университета, 1973 г.

Т. М. ОКУНЕВА

СТРАТИГРАФИЯ ЮРСКИХ МОРСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ ВОСТОЧНОГО ЗАБАЙКАЛЬЯ И ЕЕ ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ

Изучение стратиграфии и фауны юрских морских отложений Восточного Забайкалья было начато нами в 1955 г. Целью исследований являлось создание обоснованной стратиграфической схемы морской юры, необходимой для выяснения геологического строения региона, корреляции морских и континентальных отложений, широко развитых в Забайкалье, для построения палеогеографических и других специализированных карт.

Одновременно в Восточном Забайкалье проводились геологосъемочные работы, которые внесли много нового в понимание геологического строения региона.

Наши исследования велись путем детального описания опорных разрезов, прослеживания маркирующих горизонтов по простиранию с последующим монографическим изучением послойно собранных остатков фауны.

Палеонтологические коллекции были собраны автором в период с 1955 по 1961 г. по разрезам юрских отложений в бассейнах рек Онон, Турга, Талангуй, Борзя, Газимур и Унда.

Обширные материалы получены от геологов Читинского геологического управления: К. К. Анашкиной, М. А. Гуревич, В. Д. Гунбина, А. Ф. Мушникова, И. Г. Рутштейна. Интересные находки, сделанные в процессе геологосъемочных и тематических работ, переданы автору также В. А. Амановым, В. Г. Глинкой, Г. Г. Григорчуком, Л. М. Лавровым, Н. П. Михно, А. В. Семикиным, С. М. Синицей, М. А. Строгановым, Ю. А. Томбасовым, И. Н. Тихомировым, В. А. Фишером.

В результате в распоряжении автора оказалась коллекция, насчитывающая свыше 1500 экземпляров остатков морских моллюсков, которые и послужили основой палеонтологического обоснования предлагаемой стратиграфической схемы морской юры Восточного Забайкалья.

Автор благодарит всех лиц, предоставивших палеонтологический материал для изучения.

В процессе работы автор неоднократно пользовалась советами Г. Т. Пчелинцевой, В. Ф. Пчелинцева, Г. Я. Крымгольца, Л. Д. Кипарисовой, С. С. Кузнецова, которым выражает сердечную благодарность.

КРАТКАЯ ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ

История изучения морских юрских отложений Восточного Забайкалья неоднократно и довольно подробно излагалась в ряде опубликованных работ (Козеренко и Мушников, 1953; Козеренко, 1956; Мушников и Рутштейн, 1958). Поэтому нет необходимости останавливаться на

всех работах, в большинстве которых описывается стратиграфия морской юры небольших районов. Мы кратко разберем только основные исследования, способствовавшие разработке стратиграфии морской юры Восточного Забайкалья.

Присутствие в Восточном Забайкалье морских отложений юры было впервые доказано в 30-х годах нашего столетия в процессе геолого-поисковых и геологосъемочных работ, проводившихся Геологическим комитетом (Войновский-Кригер, 1927; Призант, 1929; Шейнман, 1927, 1931; Деньгин, 1929; Мелиоранский, 1929; Тетяев, 1927). Исследователи указывали, что морская юра в Забайкалье была установлена еще в 70-х годах XIX века, ссылаясь при этом на обзорную статью А. Озерского (1867). Но приведенные А. Озерским сведения свидетельствуют не о морских, а о пресноводных отложениях юры, в которых остатки рыб действительно часто встречаются (бассейн р. Турги).

Летом 1929 г. И. Е. Худяевым проводились специальные стратиграфические исследования, в итоге которых, с учетом результатов предыдущих работ, им была составлена первая стратиграфическая схема юрских морских отложений Восточного Забайкалья. Впоследствии она была положена в основу стратиграфических (Обручев, 1938), палеогеографических (Соколов, 1936, 1940; Крымгольц, 1938) и тектонических (Валицкая, 1938; Нагибина, 1948, 1958) построений. И. Е. Худяев среди морских отложений выделил все ярусы нижней и средней юры до бата включительно. Последующими работами было доказано, что эта схема не вполне соответствует действительности. Е. В. Павловский и И. В. Лучицкий (1940) первыми указали на ошибки, допущенные И. Е. Худяевым в трактовке разреза морской юры Газимуро-Заводского района.

Довольно подробный критический разбор схемы И. Е. Худяева дан в статье А. Ф. Мушникова и И. Г. Рутштейна (1958). Они исходили, в основном, из общегеологических и тектонических соображений и совершенно не затрагивали палеонтологического обоснования. На ошибках, связанных с последним, мы и остановимся. Поскольку И. Е. Худяев не успел выполнить описания и не оставил изображений определенных им форм (до нас дошла только небольшая часть его коллекции без этикеток и другая часть, позднее монографически обработанная Г. Я. Крымгольцем), такой разбор несколько затруднен. Однако на основании большого материала, собранного примерно в тех же, а иногда и точно в тех же обнажениях, можно судить о правильности и точности определений и установления возраста по ним.

Плохая сохранность большинства остатков фауны, представленных, как правило, единичными экземплярами, имевшимися в распоряжении И. Е. Худяева, не дает полной уверенности в правильности его определений, на что указывал и сам автор.

Наиболее низкий горизонт с фауной в его схеме — второй. Единственным подтверждением нижнелейасового возраста его является присутствие *Crenatula,* которая не поддается точному определению, как указывает И. Е. Худяев. *Crenatula oxynoti* Quenst., описанная позднее Г. Я. Крымгольцем (1938, стр. 274), очень плохой сохранности и кроме внешних очертаний других признаков не имеет. Встреченный во втором горизонте *Hinnites davaei* Dum. известен, по данным Дюмортье, и в нижней части среднего лейаса. Так что утверждение о нижнелейасовом возрасте отложений необоснованно.

Из горизонта 3 И. Е. Худяевым приводятся те же виды *Nucula,* которые обнаружены нами на левом берегу р. Онон вместе с многочисленными *Amaltheus margaritatus* Montf., свидетельствующими о домерском возрасте. *Palaeoneilo,* присутствующий вместе с этими форма-

ми, по-видимому, был принят за *Cucullaea* sp. (cf. C. *oxynoti* Quenst.). Таким образом, возраст отложений, отнесенных И. Е. Худяевым к горизонту 3, а может быть, и части горизонта 2, должен быть поднят до домера.

Возраст горизонтов 4 и 5 определен И. Е. Худяевым как нижняя половина среднего лейаса на основании находок *Beaniceras centaurum* Orb. Те формы, которые описаны Г. Я. Крымгольцем (1938, стр. 265) и автором как *Beaniceras,* встречены совместно с *Amaltheus margaritatus* Montf. Следовательно, возраст этих отложений также домерский.

Разрезы по пади Большая Кулинда, в верховье р. Талангуй и около села Онон-Борзя, где И. Е. Худяев рисует опрокинутые на северо-восток складки, были им неправильно поняты, что привело к неверным сопоставлениям отдельных частей разрезов. К горизонту 4 он относил толщу сланцев, переслаивающихся с аркозовыми песчаниками в устье пади, которые, как сейчас установлено, являются верхнедевонскими.

Совершенно неправильно темно-серый тонкозернистый песчаник со стяжениями пирита, обнажающийся по падям Волчьей и Прямой (притоки р. Онон) и относимый ныне к домеру, сопоставлен со сланцами из верховьев р. Талангуй, содержащими тоарские аммониты *Dactylioceras* cf. *gracile* Simps., *D.* cf. *annulatum* Simps.

Последние в действительности соответствуют песчано-глинистым сланцам с *Dactylioceras braunianum* Orb., *Porpoceras andraei* Simps. из пади Заключной, которые И. Е. Худяев отнес к горизонту 7.

Песчано-глинистые сланцы этого горизонта по пади Заключной И. Е. Худяев сопоставил с обломочной брекчией, обнажающейся в верховьях падей Таменга и Шивия (бассейн р. Турги). Как установлено геологосъемочными и тематическими работами, обломочная брекчия является базальным горизонтом, протягивающимся на значительное расстояние в центральной части Восточного Забайкалья, и по возрасту относится к нижней половине среднего лейаса.

Из верховьев пади Таменга, из тех же обнажений, в нашем распоряжении имеется богатая коллекция остатков пелеципод, среди которых *Inoceramus* не встречен. Остальные же формы относятся к родам *Lima, Oxytoma* и др. и представлены среднелейасовыми видами.

Трудно сейчас сказать что-либо о фауне горизонта 8, особенно относительно правильности определений *Lytoceras* и *Leioceras,* по которым И. Е. Худяев устанавливает ааленский возраст отложений по р. Ыкагуй, поскольку точное местонахождение этих находок неизвестно. В настоящее время геологическими съемками крупного масштаба здесь обнаружено присутствие лишь среднелейасовых отложений.

Фаунистическая характеристика горизонта 8 не может свидетельствовать об аален-байосском возрасте отложений, поскольку роды, указанные И. Е. Худяевым, имеют широкий интервал распространения, а приведенные им растительные остатки принадлежат видам, встречающимся в нижней и средней юре.

С правого борта пади Маректа, из горизонта 10, И. Е. Худяевым приводится список форм, которые, по-видимому, определены неверно как *Garantia bifurcata* Ziet. За последнюю форму был принят плохой сохранности *Amaltheus margaritatus* Montf. Сравнение большого количества экземпляров *Amaltheus margaritatus* Montf. различной сохранности из бассейна рек Онон и Талангуй, откуда обнажения домерского подъяруса прослеживаются и в бассейне р. Турги (падь Маректа), с экземпляром, определенным как *Garantia bifurcata* Ziet. (хранится в Центральном геологическом музее им. Ф. Н. Чернышева в Ленинграде, коллекция № 5298), не оставляет сомнения в неточности

последнего определения. Все остальные формы могут не приниматься во внимание.

К горизонту 10, соответствующему байосу — бату, по падям Антия и Сухая Антия (бассейн р. Турги) И. Е. Худяевым отнесены песчаники с *Perisphinctes* sp. indet., *Pseudomonotis echinata* (Smith) и *P.* sp. и вышележащие песчано-глинистые сланцы с *Myacites* cf. *sinistra* Ag., *Inoceramus* sp. indet., *Modiola* sp. indet. Трудно точно установить, какой вид был принят за *Perisphinctes*, скорее всего *Porpoceras*. Представители этого рода обнаружены здесь К. К. Анашкиной и нами вместе с *Galinia* и *Cardinia* и др., датирующими тоарский ярус. *Galinia*, по-видимому, была определена как *Inoceramus*.

Г. Я. Крымгольц (1938) переопределил большое количество и монографически описал 14 форм из коллекций И. Е. Худяева, О. М. Кичигиной и геологов Восточно-Сибирского треста. Уточнив возраст отдельных горизонтов, Г. Я. Крымгольц сохранил ряд ошибок И. Е. Худяева.

Касаясь вопроса о связи юрского бассейна Восточного Забайкалья с другими бассейнами, Г. Я. Крымгольц отмечает, что по характеру осадков, по условиям, существовавшим в юрских бассейнах, наиболее близко Забайкалье стоит к Бурее и резко отличается от Вилюйского бассейна.

С 1955 г. начинается новый этап в изучении геологии и стратиграфии морской юры Восточного Забайкалья. Широко развернувшиеся геологосъемочные и тематические работы ВСЕГЕИ и Читинского геологического управления дали много новых сведений.

В процессе геологосъемочных работ (1955—1961 гг.) геологами ЧГУ собран богатый фактический материал по геологии, стратиграфии и тектонике юрских отложений, обобщенный А. Ф. Мушниковым в ряде статей (1958, 1961). В морской юре им выделены: онтагаинская свита — средний лейас, сивачинская свита, нижняя часть которой была отнесена к среднему, верхняя — к верхнему лейасу, и онон-борзинская свита—верхний лейас—доггер (?), принятые стратиграфическим совещанием в Чите в мае 1961 г. Выделенные свиты хорошо прослеживаются на площади.

По нашему мнению, границы свит, в частности границу между сивачинской и онтагаинской, следует поднять и проводить ее в основании тоарского яруса. Литологически эта граница совпадает с основанием мощной толщи конгломератов, залегающей в низах тоарского яруса. А. Ф. Мушников проводит границу между этими свитами ниже по появлению первых прослоев конгломератов в среднелейасовой толще переслаивания конгломератов и песчаников. В различных районах прослои конгломератов появляются на различных стратиграфических уровнях, отсюда объем сивачинской свиты то увеличивается, то уменьшается.

В это же время (1955—1961 гг.) автор проводил тематические стратиграфо-палеонтологические исследования, результаты которых нашли отражение в палеонтологическом обосновании стратиграфической схемы, принятой совещанием в Чите, и обобщены в предлагаемой работе.

СТРАТИГРАФИЯ

Морские отложения юры распространены преимущественно в центральной части Восточного Забайкалья. Эти отложения развиты к востоку от среднего течения р. Онон и протягиваются отсюда в виде разобщенных полос почти широтного и северо-восточного простирания до верховьев Амура. Наибольшую площадь занимает полоса широтного

простирания, охватывающая бассейны рек Онона, Турги, Талангуя, верховьев р. Борзи и их притоков. Здесь наблюдаются наиболее полные и лучше охарактеризованные разрезы морской юры (рис. 1).

Непосредственным продолжением полосы на северо-восток является поле морской юры в бассейнах рек Унды, Турова и Куренги. Юрские отложения здесь зажаты в тектонических блоках, сильно дислоцированы и разбиты множеством мелких тектонических нарушений. В

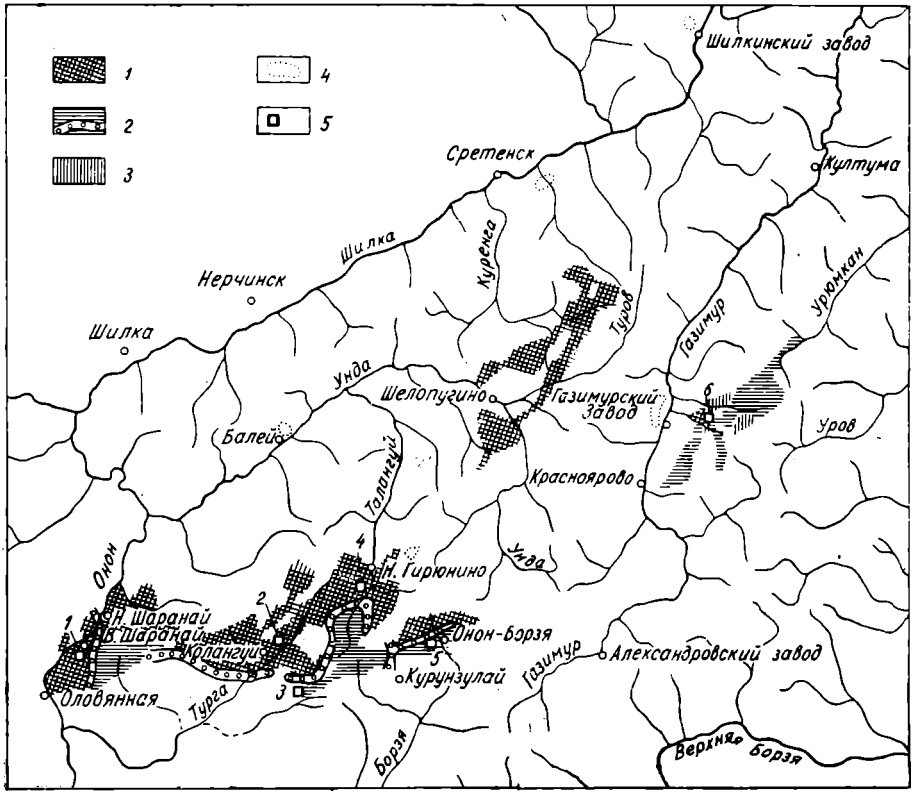


Рис. 1. Выходы юрских морских отложений в Восточном Забайкалье

1 — отложения среднего лейаса; *2* — отложения тоарского яруса; *3* — отложения аалена; *4* — нерасчлененные отложения; *5* — местонахождения главнейших разрезов

связи с этим разрезы юры этой части Восточного Забайкалья неполны и трудно сопоставимы с разрезами юрских отложений остальной части региона. Далее на северо-восток, также в тектоническом клине, юрские морские отложения обнаружены в районе пос. Шилкинский Завод, по пади Чалбучи.

Другая полоса распространения морских юрских отложений начинается в бассейне р. Газимур от пос. Красноярово и доходит до водораздела пади Средней и р. Урова. Ниже по течению р. Газимур они встречены в районе пос. Култума. Северо-восточнее интересующие нас отложения обнажаются в устье рек Шилки и Аргуни.

По результатам исследований, основанных на детальном изучении опорных разрезов и монографической обработке фаунистического материала, а также данных, полученных при геологическом картирова-

Таблица 1

СТРАТИГРАФИЧЕСКАЯ СХЕМА ЮРСКИХ МОРСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ ВОСТОЧНОГО ЗАБАЙКАЛЬЯ

Отдел	Ярус	Название слоев	Индекс слоев	Вещественный состав	Мощность	Характерные комплексы фауны
Средний	Ааленский		$J_2^1a^k$	Среднезернистые песчаники	Более 800 *м*	
		Слои с *Aguilerella khudyaevi* (Krimh.)	$J_2^1a^l$	Песчаники с прослоями конгломератов и алевролитов	80 *м*	*Aguilerella khudyaevi* (Krimh.), *Ag. zabaikalica* Okun., *Ag. recta* Okun., *Ag. kulindensis* Okun., *Cyprina* cf. *loweana* M. et L.
ний	ский	Слои с *Dactylioceras* sp.	$J_1^3t^h$	Песчаники с прослоями алевролитов	До 300 *м*	*Dactylioceras* sp. indet., *Tancredia* sp. indet., *Turritella* sp. indet.
		Слои с *Pseudolioceras compactile* Simps.	$J_1^3t^g$	Алевролиты и песчаники	600—1200 *м*	*Pseudolioceras compactile* Simps., *Ps. whitbiense* Buckm., *Ps. xistense* Monest., *Ps. lectum* Simps., *Ps. lythensis* (Y. et B.), *Ps. boulbiense* (Y. et B.), *Harpoceras (Eleganticeras)* sp. indet., *Dactylioceras gracile* Simps., *D. braunianum* Orb., *Harpoceratoides serotinum* Bettoni, *Mesoteuthis* cf. *stimula* Dum., *Eumorphotis* cf. *sparsicosta* Petr., *Myopholas* aff. *baranovi* Sibirjakova, *Tancredia* cf. *stubendorffi* Schmidt, *T.* aff. *oblonga* Schmidt., *Posidonia bronni* Voltz, *P. buchi* Roemer, *Quenstedtia* cf. *levigata* Phill., *Variamussium personatum* (Zieten), *Galinia dubiiformis* Okun., *G. borsjaensis* Okun., *G. ovata* Okun.

Ниж	Тоар		Слои с *Leda jacutica* Petr.	$J_1^3t^f$	Конгломераты с прослоями песчаников и алевролитов	130—600 *м*	*Leda jacutica* Petr., *L., acuminata* (Goldf.)
	Плинсбахский	верхний (домерский) подъярус	Слои с *Amaltheus margaritatus* Montf. и *Plicatula (Harpax) terquemi* Desl.	$J_1^2d^e$	Песчаники с прослоями алевролитов	До 500 *м*	*Amaltheus margaritatus* Montf., *Plicatula (Harpax) terquemi* Desl., *Pl. (H.) ussuriensis* Vor., *Pl. (H.) laevigata* Orb., *Pl. (H.) spinosa* Sow., *Meleagrinella tiungensis* (Petr.), *Nucula variabilis* Sow., *Astarte depressa* Goldf., *As. talanguensis* sp. nov., *Chlamys textoria* Schloth.
			Слои с *Amaltheus margaritatus* Montf. и *Beaniceras centaurum* Orb.	$J_1^2d^d$	Алевролиты и песчаники	300—700 *м*	*Amaltheus margaritatus* Montf., *Am. arcticus* Kosch., *Beaniceras* cf. *centaurum* Orb., *Nucula hausmanni* Defr., *N. amygdaloides* Sow., *N. ononica* sp. nov., *Leda acuminata* (Goldf.), *Aguilerella*
		нижний (карикский) подъярус	Слои с *Pleuromya galathea* Agass.	$J_1^2k^c$	Песчаники и алевролиты	200—400 *м*	*Pleuromya galathea* Agass., *Anodontophora münsteri* (Wissm.), *Homomya (Bureiamya) undensis* sp. nov., *H. (B.)* sp. nov., *Limea* cf. *acuticosta* Quenst., *Modiolus numismalis* (Opp.), *M. schiviensis* sp. nov., *Myophoria lingonensis* Dum.
			Слои с *Epideroceras* sp.	$J_1^2k^b$	Алевролиты с прослоями песчаников	Около 800 *м*	*Epideroceras* sp. indet., *Palaeopharus* cf. *buriji* Kipar., *Coelastarte* sp. indet., *Pleuromya* sp. indet., *Anodontophora* sp. indet. (мелкие и редкие)
			Слои с *Plicatula*	$J_1^2k^a$	Базальные конгломераты, брекчии, разнозернистые песчаники и прослои алевролитов	28—400 *м*	*Plicatula (Harpax) laevigata* Sow., *Chlamys* ex gr. *textoria* Schoth., *Lima hausmanni* Dunk., *Oxytoma cygnipes* var. *ussuriensis* Vor., *Astarte* sp. indet., *Tancredia* sp. indet., *Anodontophora* sp. indet., *Pleurotomaria* sp. indet., *Rhynchonella* ex gr. *variabilis* Dav.

нии, удалось обосновать стратиграфическую схему ярусного деления морской юры Восточного Забайкалья.

Выработанная схема хорошо сопоставляется со стратиграфическими схемами других областей Сибири.

В Восточном Забайкалье установлены плинсбахский и тоарский ярусы. Выше залегают раннеааленские отложения. В пределах ярусов выделяются слои с характерными для них комплексами фаунистических остатков.

Стратиграфическая схема расчленения морских юрских отложений представлена в табл. 1.

Плинсбахский ярус

Карикский подъярус (J_1^2k)

Отложения плинсбахского яруса известны почти во всех районах развития морской юры в Восточном Забайкалье. В большинстве случаев они залегают на размытой поверхности каменноугольных гранитоидов верхнеундинского и газимурского комплексов. Здесь разрез юры начинается обломочной брекчией. В других местах плинсбахские отложения с угловым несогласием ложатся на верхнедевонские и нижнекаменноугольные осадочные образования (район р. Онон, иногда на левобережье р. Турги, район пади Большой Кулинды). Основание юрского разреза здесь представлено толщей конгломератов различной мощности, от 28 до 400 *м*.

Верхняя граница плинсбахского яруса вполне отчетлива. Карикские отложения постепенно сменяются домерскими, с которыми они представляют единый крупный цикл осадконакопления. Граница между подъярусами проводится нами по исчезновению массовых скоплений различных *Pleuromya, Bureiamya, Anodontophora* и по появлению остатков *Amaltheus margaritatus*.

В восходящем разрезе карикса различаем слои с *Plicatula*, слои с *Epideroceras* sp., слои с *Pleuromya galathea* Ag.

Слои с *Plicatula* ($J_1^2k^a$). В центральной части Восточного Забайкалья в основании юры залегает осадочная брекчия, имеющая различный облик на отдельных участках. Различия эти в основном касаются количества и размеров обломков, их сгруженности и характера заполняющего вещества. Иногда брекчия почти полностью сложена крупными неокатанными обломками гранита, кварца и полевых шпатов. Ее довольно трудно отличить от подстилающих интрузивных пород и только находки отпечатков *Harpax* или *Ostrea*, а также редких хорошо окатанных галек гранита помогают различить эти породы. В других случаях отдельные обломки, преимущественно кварца и полевых шпатов, более или менее равномерно рассеяны в темно-сером, желтовато-сером мелкозернистом песчанике и алевролите либо сосредоточиваются в виде линз и гнезд неправильной формы.

По мере удаления от контакта брекчия постепенно сменяется аркозовыми песчаниками с обломками отмеченных ранее пород, а затем и без них. Общая мощность базальной обломочной брекчии не превышает 30—40 *м*. В ряде мест в районе правобережья р. Турги и в бассейне р. Унды обломочная брекчия и аркозовые песчаники, с которыми она переслаивается, слабо перемяты, окварцованы, осветлены, иногда обохрены. Эти изменения наблюдаются по небольшим подвижкам вдоль седиментационного контакта.

В брекчии часто встречаются остатки двустворчатых моллюсков. Для грубообломочных разностей ее характерен обедненный комплекс *Plicatula (Harpax)* cf. *laevigata* Orb., *Pl. (H.)* sp. indet., *Ostrea* sp. indet. В обломочной брекчии с песчанистым и глинистым заполняющим веществом обычны остатки *Plicatula (Harpax) laevigata* Orb., *Pl. (H.)* sp. indet., *Chlamys* ex gr. *textoria* Schloth., *Oxytoma cygnipes* var. *ussuriensis* Vor., *Lima hausmanni* Dunk., *L. densicostata* Quensi., *Anodontophora* sp. indet., *Terebratula* sp. indet., *Ostrea* sp. indet.

Все перечисленные формы представлены ядрами, отпечатками и их обломками не всегда удовлетворительной сохранности. Какой-либо закономерности в их расположении не наблюдается.

Основание юрского разреза в районах р. Онон и левобережья р. Турги сложено мелко- и крупногалечными конгломератами, переслаивающимися с небольшими по мощности прослоями песчаников (рис. 2).

В мелкогалечных конгломератах состав галек отвечает, как правило, составу подстилающих пород. Преобладают гальки из серого и темно-серого алевролита, серого метаморфизованного известняка, иногда с остатками мшанок, жильного кварца. Средний размер галек от 0,5 до 2 *см*.

Вышележащие крупногалечные конгломераты состоят из более разнообразной гальки. Среди них преобладают песчаниковые породы, мелкозернистый биотитовый гранит, кварциты, глинистые сланцы. Средний размер галек колеблется от 5 до 7 *см*, редко достигает 9 *см*. Гальки имеют уплощенную форму, окатанность их средняя. Сгруженность галек различная в отдельных прослоях. Заполняющим веществом служат разнозернистые песчаники с плохой сортировкой.

Конгломераты и песчаники остатков фауны не содержат. Они сильно рассланцованы, в тонкозернистых разновидностях песчаников изобилуют зеркала скольжения. Мощность конгломератовой толщи меняется в пределах от 20 *м* на левобережье р. Турги до 110 *м* на западе, в бассейне р. Онон, и 400 *м* на водоразделе падей Заречной и Заключной.

Слои с *Epideroceras* sp. ($J_1^2k^b$). Непосредственно на отложениях базального горизонта почти всюду лежит пачка алевролитов мощностью до 20 *м*. Алевролиты постепенно переходят в мелкозернистые или алевролитовые песчаники. По составу песчаники в низах разреза аркозовые, но довольно быстро сменяются полимиктовыми, отличающимися плохой сортировкой обломочного материала. Обломки размером от 0,1 до 0,8 *мм*, реже до 3—5 *мм*, представлены кварцем, полевым шпатом, аргиллитами, эффузивами, слюдистыми сланцами. Цемент глинисто-серицитовый.

Обычно песчаники переслаиваются с алевролитами. Количество и мощность слоев последних колеблются в различных раойнах в значительных пределах, увеличиваясь вверх по разрезу. Мощность алевролитов изменяется от 0,5 до 80 *м*. Переходы от песчаниковых прослоев к алевролитам постепенные.

Кластический материал алевролитов, встречающихся в нижней части разреза в виде прослоев различной мощности и линз, состоит из кварца, полевого шпата, единичных зерен турмалина. Цемент глинисто-серицитовый, местами железистый. Структура алевритовая, текстура слоистая. Характерным является сильно проявленный кливаж.

В алевролитовых прослоях встречены редкие остатки аммонитов *Epideroceras* sp. indet., двустворчатых *Lima* aff. *hausmanni* Dunk., *L.* sp. indet., *Anodontophora* sp. indet., *Astarte* sp. indet., *Palaeophorus* cf.

buriji Kipar., *Tancredia* sp. indet., *Pleuromya* sp. indet. и гастропод *Pleurotomaria* sp. indet.

Фаунистические остатки, обнаруженные в слоях с *Epideroceras* sp., отличаются небольшими размерами и плохой сохранностью. Обычно они представлены деформированными ядрами и отпечатками. Залегают беспорядочно относительно слоистости. В целом слои охарактеризованы фауной очень бедно. Мощность от 100 до 800 *м*.

Слои с *Pleuromya galathea* Ag. ($J_1^2k^c$). Верхняя часть карикского подъяруса, выделенная в слои с *Pleuromya galathea* Ag., отличается весьма пестрым составом в наиболее характерных разрезах (бассейны рек Онон, Турга, Талангуй). Здесь наблюдаются пачки тонкого переслаивания алевролитов, аргиллитов и тонкозернистых песчаников со всеми возможными переходами между этими породами. Мощность таких слоев не превышает 2—3 *см*. Слоистость выражена также чередованием пород различных тонов серого цвета. В толще резко преобладают алевролиты. В верхней части разреза алевролиты переслаиваются мелкозернистыми полимиктовыми песчаниками голубовато-серого цвета. Границы слоев обычно нечеткие. Постепенно вверх по разрезу роль песчаников возрастает.

В песчаниках и алевролитах верхней части карикского подъяруса встречены многочисленные остатки двустворчатых моллюсков *Limea acuticosta* Quenst., *Anodontophora münsteri* Wissm., *A.* sp. indet., *Myophoria lingonensis* Dum., *M.* cf. *rotunda* Alberti, *Oxytoma* sp. indet., *Astarte* sp. indet., *Modiolus numismalis* Oppel, *M. schiviensis* sp. nov., *Pleuromya galathea* Ag., *Homomya (Bureiamya) undensis* sp. nov., *H. (B.)* sp. nov.

Кроме того, обнаружены единичные остатки гастропод *Pleurotomaria* sp. indet. Флористические остатки (по определению И. Н. Сребродольской) представлены *Cladophlebis denticulata* (Brongn.), *Cl.* sp. [ex gr. *Cl. haiburnensis* (L. et H.)], *Czekanowskia rigida* Hr.

Слои с *Pleuromya, Anodontophora, Bureiamya* весьма характерны для Восточного Забайкалья и являются маркирующими для сопоставления далеко отстоящих разрезов. Фаунистические остатки этого горизонта представлены зарывающимися формами, нормальными по размерам экземплярами, часто захороненными в прижизненном положении. Реже сомкнутые створки пелеципод располагаются параллельно слоистости.

Возраст рассмотренных отложений устанавливается по *Epideroceras,* впервые обнаруженным в Восточном Забайкалье. Этот род аммонитов характерен для нижнеплинсбахских отложений Западной Европы. Остальные формы — *Pleuromya galathea* Agass., *Modiolus numismalis* Opp., *Myophoria lingonensis* Dum., *Plicatula (Harpax) laevigata* Orb., *Oxytoma cygnipes* var. *ussuriensis* Vor. и другие, чаще встречающиеся в нижней части его, датируют средний лейас Сибири.

Мощность нижнеплинсбахских отложений весьма изменчива. В западных разрезах она достигает: в бассейне р. Онон около 800 *м* и в бассейне р. Турги около 500 *м,* в бассейне р. Талангуй около 1400 *м*.

В разрезах краевых частей прогиба (верховье р. Борзи, левобережье Газимура, район пос. Шилкинский Завод) нижнеплинсбахские отложения сложены однообразной песчаниковой толщей и трудно отделимы от домерских, поэтому мощность для этих разрезов будет дана вместе с домерскими (см. рис. 2).

Отложения карикского подъяруса и большей части домерского А. Ф. Мушниковым выделены в онтагаинскую свиту.

Домерский подъярус (J_1^2d)

Площадь распространения домерских отложений значительно больше, чем нижнеплинсбахских. Они залегают в бассейнах тех же рек, располагаясь южнее отложений нижнего плинсбаха.

Отложения домерского подъяруса согласно и постепенно сменяют карикские, образуя вместе с ними крупный единый цикл осадконакопления. Верхняя граница домера более отчетливая. Почти всюду в основании тоара залегает мощная конгломератовая толща. На границе этих ярусов также отмечается резкая смена фаунистических комплексов.

Доминирующими породами домерского подъяруса являются алевролиты и песчаники, прослои конгломератов и гравелитов встречаются редко. Верхняя часть подъяруса на западе (бассейн р. Онон) сложена преимущественно алевролитами. К востоку и в меньшей степени к северо-востоку наблюдается значительное увеличение песчаников.

В восходящем разрезе домерский подъярус расчленяется на слои с *Amaltheus margaritatus* Montf. и *Beaniceras centaurum* Orb. и слои с *Amaltheus margaritatus* Montf. и *Plicatula (Harpax) terquemi* Desl.

Слои с *Amaltheus margaritatus* Montf. и *Beaniceras centaurum* Orb. ($J_1^2d^d$). Сложены темно-серыми, массивными, грубослоистыми алевролитами, переслаивающимися песчаниками, а вверху и с прослоями конгломератов. Кластический материал алевролитов тот же, что и в алевролитах слоев с *Pleuromya galathea* Ag.

Весьма характерным для отложения домерского яруса бассейна р. Онон является присутствие большого количества шаровидных и неправильной формы стяжений окислов железа. Эти тела чаще имеют уплощенную, вытянутую в длину форму. При внимательном изучении распределения стяжений и кубиков пирита устанавливается определенная закономерность: лимонитовые стяжения встречаются в основании домерского яруса, псевдоморфозы же лимонита по пириту—в средних и верхних частях его. Породы, в которых содержатся лимонитовые конкреции и псевдоморфозы лимонита по пириту, окрашены с поверхности и по трещинам в буроватые тона. В низах домерского подъяруса в отложениях с железистыми стяжениями почти не встречено фаунистических остатков, и в верхней части они также немногочисленны.

В остальных разрезах ожелезнение не проявилось, однако и здесь имело место изменение условий обитания, отразившееся на организмах — в соответствующих частях разрезов мы либо не находим фаунистических остатков совсем, либо встречаем сильно угнетенные экземпляры.

Вверх по разрезу появляются прослои песчаников, а в алевролитах — примесь песчанистого материала. Но в целом песчаники играют подчиненную роль и лишь в верхах нижней части слоев с *Amaltheus margaritatus* Montf. и *Beaniceras centaurum* Orb. количество их существенно увеличивается. Мощность отдельных прослоев песчаников достигает 10 *м*. Представлены они серыми, зеленовато-серыми и желтовато-серыми преимущественно мелкозернистыми разновидностями. В ряде случаев на плоскостях напластования песчаники несут некрупные волноприбойные знаки и следы размыва. Кластический материал этих песчаников значительно лучше окатан и отсортирован, чем нижнеплинсбахских.

В переслаивании, кроме того, участвуют пачки, сложенные микро- и тонкослоистыми серыми песчаниками и темно-серыми алевролитами.

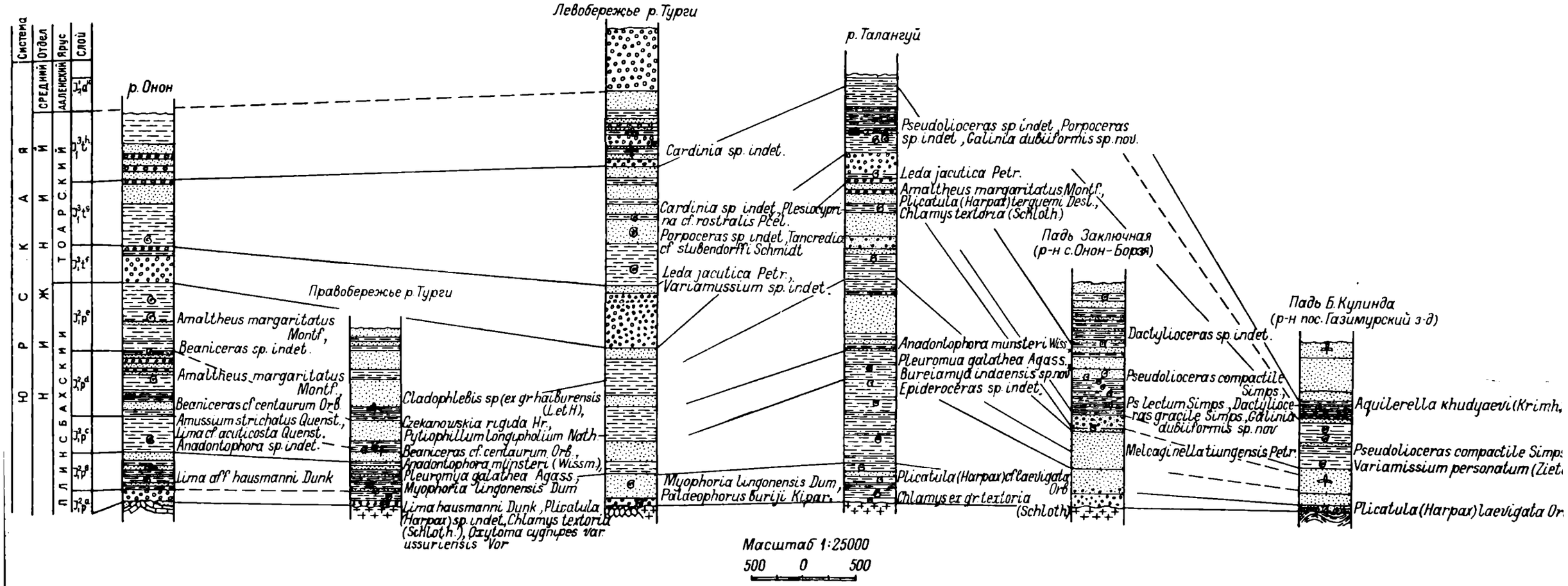


Рис. 2. Сопоставление морских юрских отложений Восточного Забайкалья

Границы между слоями резкие, параллельные. Мощности слойков неодинаковые. Темные алевролитовые слойки имеют мощность от 0,2 до 0,5 *см*, светлые — от 0,3 до 3—4 *см*, редко 6 *см*. В одном метре насчитывается до 130 слойков. В районе р. Онон в алевролитах, обладающих, как правило, раковистым изломом, обнаружено большое количество остатков аммонитов *Amaltheus margaritatus* Montf., *Amaltheus* cf. *arcticus* Kosch., *Beaniceras* cf. *centaurum* Orb., *Beaniceras* sp. indet., двустворчатых *Nucula hausmanni* Defr., *N. amygdaloides* Sow., *N. ononica* sp. nov., *Leda acuminata* (Goldf.), криноидей *Pentacrinus subangularis* Müll. (криноидеи определены сотрудником ВСЕГЕИ В. Л. Аренсом). Эти остатки, как правило, представлены деформированными внутренними ядрами и встречаются на плоскостях напластования. Обнаружено большое количество крупных остатков растений *Sphenobaiera spectabilis* Nath. (определение И. Н. Сребродольской). Они слегка ожелезнены, расположены параллельно друг другу и ориентированы близко к азимуту СЗ 310° СВ 40° (по 67 замерам).

В более восточных районах нижняя часть домерского подъяруса сложена преимущественно серыми, хорошо отсортированными песчаниками с прослоями алевролитов, а иногда и угля (рудник Калангуй). Песчаники по составу полимиктовые, мелко- и среднезернистые, обладают грубой слоистостью. Только вверху разреза появляются пачки алевролитов, иногда довольно мощные — до 100—120 *м*. В алевролитах в левом борту пади Эмнэкен (бассейн р. Талангуй) обнаружена *Meleagrinella* sp. indet.

Мощность слоев с *Amaltheus margaritatus* Montf. и *Beaniceras centaurum* Orb. колеблется от 270 до 680 *м*.

Слои с *Amaltheus margaritatus* Montf. и *Plicatula (Harpax) terquemi* Desl. ($J_1^2d^e$). В разрезе по р. Онон эта часть домерского подъяруса характеризуется крайним однообразием пород. В основном же она сложена алевролитами, и только в низах и самых верхах ее встречаем маломощные прослои мелкозернистого песчаника.

В основании залегает пачка конгломератов, переслаивающихся с песчаниками, содержащими редкую гальку, и гравелитами. Гальки конгломератов состоят исключительно из подстилающих алевролитов и песчаников, редко кварца. Средняя величина галек —2—4 *см*. Окатанность плохая и средняя. Характерна малая сгруженность галек, отдельные прослои конгломератов переходят по простиранию в песчаники с галькой. Заполняющим веществом служит алевролитовый или песчаниковый материал. Мощность пачки переслаивания около 100 *м*.

Песчаники, переслаивающиеся с конгломератами во всех разрезах, кроме ононского, обычно кварцевые, в отдельных прослоях полимиктовые.

Выше по разрезу в бассейне р. Онон залегают алевролиты с характерной палочковидной отдельностью, алевритовые песчаники с редкими прослоями мелкозернистых песчаников и аргиллитов. Фаунистические остатки в этой части распределены весьма неравномерно. В основном они приурочены к небольшим по мощности прослоям, в то время как остальная, большая часть разреза совсем лишена фаунистических остатков.

В западных разрезах (бассейн рек Онона и Турги) встречены редкие, плохой сохранности *Amaltheus margaritatus* Montf., *Beaniceras* sp. indet. и *Nucula* sp. indet.

В более восточных разрезах (бассейн р. Талангуй, верховья р. Борзи) в верхней части домерского подъяруса встречены, кроме отмеченных ранее пород, мелкогалечные конгломераты. Эту часть домерского

подъяруса и тоарскую конгломератовую толщу А. Ф. Мушников относит к сивачинской свите. Описание конгломератов подъяруса будет приведено далее, при описании конгломератов, залегающих в основании тоарского яруса, с которыми они связаны постепенными переходами.

В дорожном карьере, выше пос. Верхнее Гирюнино (левый берег р. Талангуй), в раскливажированных алевролитах обнаружено много разнообразных остатков двустворчатых моллюсков: *Nucula variabilis* Sow., *N. amygdaloides* Sow., *Leda acuminata* (Goldf.), *Astarte depressa* Goldf., *As. talanguensis* sp. nov., *Entolium (Syncyclomena) demissum* (Phill.), *Chlamys textoria* (Schloth.), *Plicatula (Harpax) terquemi* Desl., *P. (H.) ussuriensis* Vor., *P. (H.) pectinoides* Desl., *P. (H.) spinosa* Sow., *P. (H.)* sp. indet., а также единственный экземпляр *Amaltheus margaritatus* Montf.

В районе с. Онон-Борзя, по правому борту пади Заключной, где домерский ярус полностью сложен средне- и мелкозернистыми полимиктовыми песчаниками, в последних встречены *Meleagrinella tiungensis* Petr. и *Tancredia kuznetsovi* Khud.

Все перечисленные фаунистические остатки датируют домерский подъярус. *Amaltheus margaritatus* Montf. является широко распространенной и характерной формой домерского яруса. *Beaniceras* cf. *centaurum* Orb., встреченный вместе с *Amaltheus margaritatus* Montf., известен из нижней части среднего лейаса Франции, Германии, Англии и также описан Г. Я. Крымгольцем из среднего лейаса Восточного Забайкалья. Двустворчатые моллюски *Plicatula (Harpax) terquemi* Desl., *Pl. (H.) ussuriensis* Vor., *Meleagrinella tiungensis* Petr. и др. описывались различными исследователями из верхней части среднего лейаса Северо-Востока, Приморского края, Вилюйской синеклизы и за пределами СССР.

Мощность домерских отложений заметно уменьшается в направлении от центральной части геосинклинального прогиба к его периферии. На западе, в бассейне р. Онон, она достигает 1200 *м*, близкая мощность замерена в бассейне р. Турги. В бассейне р. Талангуй отмечена наибольшая мощность — свыше 1300 *м*. В восточных районах, в бассейнах рек Борзя и Газимур, где нижнеплинсбахские и домерские отложения подразделить практически невозможно из-за отсутствия фаунистических остатков, мощность всего среднего лейаса измеряется по пади Заключной — 800 *м* (бассейн р. Борзя) и по пади Большая Кулинда (бассейн р. Газимур) — около 1300 *м*. Примерно такая же мощность нижней юры устанавливается в районе пос. Шилкинский Завод.

Тоарский ярус (J_1^3t)

Тоарские отложения имеют в Восточном Забайкалье наибольшее распространение по сравнению с другими морскими юрскими образованиями. Площади, занятые тоарскими породами, простираются от бассейна р. Онон, по левобережью р. Турги, далее в бассейнах рек Талангуй и Борзя, в бассейне р. Газимур до водораздела р. Урова и пади Средней. В отдельных небольших тектонических блоках тоарские отложения встречены в районе пос. Шилкинский Завод, по пади Чалбучи и в бассейне р. Унды.

В разрезе тоарского яруса могут быть выделены (снизу вверх): слои с *Leda jacutica* Petr., слои с *Pseudolioceras compactile* Simps., слои с *Dactylioceras* sp.

Слои с *Leda jacutica* Petr. ($J_1^3t^1$). На домерских отложениях с размывом залегает мощная конгломератовая толща тоарского яруса,

хорошо прослеживающаяся в центральной части Восточного Забайкалья от бассейна р. Онон до верховьев р. Борзя. Она состоит из конгломератов, гравелитов и песчаников с очень редкими прослоями алевролитов. Количественные соотношения указанных пород в разных районах значительно варьируют.

Конгломераты мелко- и среднегалечные с преобладанием последних. Мелкогалечные разновидности обычно встречаются в основании толщи. В гальке встречаются полимиктовые мелко- и среднезернистые песчаники, алевролиты, глинистые сланцы, аргиллиты, гранитоиды. В отдельных районах (с. Онон-Борзя) наряду с песчаниками встречается значительное количество галек кварца, эффузивов и окремненных пород.

Средний размер гальки в низах конгломератовой толщи —2—3 *см*, присутствуют иногда гальки размером до 5—6 *см*. Количество крупных галек, их размеры увеличиваются вверх по разрезу, где они становятся преобладающими. Окатанность галек средняя. Обычно они округлые, реже уплощенные. Заполняющим веществом в конгломератах служат мелко- и среднезернистые полимиктовые песчаники. Последние встречаются в виде быстро выклинивающихся линз или маломощных прослоев. Такие же конгломераты встречены в верхней части домерского яруса.

В бассейне р. Газимур (падь Большая Кулинда) основание тоарского яруса сложено плотными мелкозернистыми полимиктовыми песчаниками.

Мощность конгломератовой толщи измеряется в 350 *м* на р. Онон, 600 *м* на левобережье р. Турги, 350 *м* в бассейне р. Талангуй и 125 *м* по пади Заключной (верховье р. Борзя). В прослое алевролитов среди конгломератовой толщи на левом берегу р. Талангуй обнаружены ядра *Leda jacutica* Petr., *L. acuminata* (Goldf.).

Слои с *Pseudolioceras compactile* Simps. (J_1^{3tg}). Характерным признаком толщи, отнесенной к этим слоям, является устойчивая тонкозернистость пород. Толща сложена алевролитами, содержащими большое количество прослоев, состав которых варьирует от алевритовых песчаников, песчанистых алевролитов до аргиллитов, реже встречаются мелкозернистые песчаники. Грубая горизонтальная, реже волнистая и линзовидная слоистость в алевролитовой толще обусловлена как чередованием отмеченных разновидностей пород, так и сменой цветов от серого до почти черного, а иногда темно-серого с зеленоватым оттенком. Мощность алевролитовых слоев от 0,2 до 3—5 *м*, песчанистых — до 1—1,5 *м*.

Алевролиты обладают скорлуповатой и плитчатой отдельностью, иногда тонко рассланцованы. Они состоят из обломков кварца, серицитизированного кислого плагиоклаза, чешуек мусковита. Цемент глинистый, местами вторичный, железистый.

В бассейне р. Борзя в средней и верхней частях данных слоев наблюдается очень тонкое и ритмичное чередование отмеченных пород. Мощности отдельных слоев измеряются несколькими сантиметрами. Алевролиты и аргиллиты содержат крупные зерна, беспорядочно располагающиеся в породе.

К средней и верхней частям толщи приурочено наибольшее количество остатков аммонитов и двустворчатых. Отсюда нами определены аммониты: *Pseudolioceras compactile* Simps., *Ps. whitbiense* Buckm., *Ps. lectum* Simps., *Ps. xistense* Monest., *Ps. lythensis* Y. et B., *Ps. boulbiense* Y. et B., *Harpoceras (Eleganticeras)* sp. indet., *Phylloceras* sp. indet., *Dactylioceras gracile* Simps., *D. attenuatum* Simps., *D. braunianum* Orb., *D.* cf. *annulatiforme* Sow., *Peronoceras* cf. *youngi*

Reynes, *P. turriculatum* Simps., *P. linae* Monest., *Porpoceras* cf. *subarmatum* Y. et B.; белемнит — *Mesoteuthis* cf. *stimula* Dum.; двустворчатые моллюски: *Nucula eudorae* var. *acuta* (Boriss.), *Leda acuminata* (Goldf.), *Oxytoma* sp. indet., *Eumorphotis* cf. *sparsicosta* Petr., *Galinia ovata* Okun., *G. dubiiformis* Okun., *G. acuta* Okun., *G. rhombica* Okun., *G. porrecta* Okun., *G. borsjaensis* Okun., *G. zabaikalica* Okun., *Posidonia buchi* Roemer, *P. bronni* Voltz, *P.* aff. *daghestanica* Uhlig, *Entolium (Syncyclomena) demissum* Phill., *Quenstedtia* cf. *levigata* Phill., *Chlamys textoria* Schloth., *Myopholas* cf. *baranovi* Sibirjakova, *Tancredia* cf. *stubendorffi* Schmidt, *T.* aff. *oblonga* Schmidt., *Plesiocyprina* cf. *rostralis* Pčel., *Cardinia* sp., *C.* (?) sp.

В низах толщи встречаются только редкие ядра *Galinia* sp.

Мощность слоев с *Pseudolioceras compactile* Simps. меняется от 600 до 1200 *м*.

Слои с *Dactylioceras* ($J_1^3t^h$) сложены в основном мелко- и среднезернистыми песчаниками с прослоями мелкогалечных конгломератов в верхней части толщи и прослоями алевролитов в нижней. Состав песчаников почти не отличается от состава подстилающих песчаников. Они состоят из кварца, полевого шпата, чешуек мусковита, обломков микрокварцитов и глинистых сланцев. Цемент глинистый. Алевролиты темно-серые, песчанистые, в западных разрезах с тонкими пропластками мелко- и среднезернистого песчаника. Местами желтовато-серый песчаник образует линзочки неправильной формы.

Конгломераты, слагающие в верхней части толщи прослои мощностью до 35—45 *м*, обычно мелкогалечные; средний размер галек 2—3 *см*, редко встречаются гальки размером 4—5 *см*. Основная масса галек имеет неправильную или округлую форму, однако около 30% галек уплощены или округло уплощены. Гальки состоят из разнозернистых полимиктовых песчаников, крупнозернистых аркозовых песчаников, алевролитов, мелкозернистых кварцитов, катаклазированных гранитов, порфиритов. Окатанность средняя. Сгруженность различная, от небольшой, и тогда они постепенно переходят в песчаники с галькой, до значительной. Заполняющим веществом, в среднем составляющим около 30—50%, служит среднезернистый песчаник серого цвета, идентичный ниже- и вышележащим песчаникам.

Слои с *Dactylioceras* очень бедны органическими остатками. В западных разрезах (падь Сухая Антия) в маломощном прослое алевролита обнаружена *Cardinia* sp. indet. В районе с. Онон-Борзя (Церковная сопка) встречены остатки аммонитов *Dactylioceras* sp. indet., двустворчатых *Leda acuminata* (Goldf.), *Tancredia* sp., гастропод *Turritella* sp.

В бассейне р. Унды (с. Банщиково) в алевролитах тоарского яруса встречены *Pseudolioceras* cf. *xistense* Monest. В верховье р. Куренги тоарские отложения представлены двухкомпонентным (песчаник и алевролит) флишем, из которого Л. И. Булаевой определен *Pseudolioceras* aff. *lectum* Monest. На водоразделе падей Солонцевой и Чубаркина В. Д. Гунбиным найдена *Amberleya* cf. *ovalis* Pčel. Такая же форма обнаружена Ю. Ф. Мисником в районе пос. Шилкинский Завод (падь Чалбуча).

В бассейне р. Газимур (падь Большая Кулинда), где толща сложена в основном темно-серыми алевролитами с прослоями песчаников мощностью до 70 *м*, обнаружены остатки аммонитов *Pseudolioceras* cf. *compactile* Simps., а в верхней части тоара остатки двустворчатых моллюсков *Quenstedtia* cf. *levigata* Phill., *Q.* sp. indet., *Variamussium*

personatum (Zieten), *Chlamys textoria* Schloth., гастропод *Amberleya* cf. *ovalis* Pčel., *A.* aff. *densinodosa* Hudl.

В 1959—1960 гг. тоарские отложения установлены на юго-восточной окраине юрского морского бассейна (падь Средняя и левобережье р. Уров). Они представлены преимущественно темно-серыми алевролитами с раковистым изломом с *Quenstedtia* cf. *levigata* Phill., *Galinia* ex gr. *dubiiformis* Okun. и *G.* ex gr. *borsjaensis* Okun.

Выделение тоарского яруса в Восточном Забайкалье обосновано присутствием аммонитов родов *Pseudolioceras, Dactylioceras, Porpoceras, Harpoceras,* характерных для тоарских отложений всего мира, а также двустворчатых моллюсков и гастропод, описанных из тоара Кавказа и Сибири.

Полную мощность тоарских отложений определить трудно, так как на большей части территории Восточного Забайкалья граница тоара и аалена проводится условно. В районе же пос. Газимурский Завод, где эту границу удается провести точнее, мощности всех отложений сильно сокращены и поэтому не могут дать полного представления о мощности отложений центральной зоны, расположенной к северо-западу и западу. Мощность тоарских отложений достигает примерно 1500 *м*.

Ааленские отложения

В Восточном Забайкалье наблюдаются самые низы ааленского яруса. Они недостаточно четко отделяются от тоарских образований. По сравнению с рассмотренными выше ааленские отложения менее распространены.

Фаунистически охарактеризованные отложения этого возраста обнаружены в бассейне р. Газимур (падь Большая Кулинда) и в районе пос. Култума. Значительно распространены образования ааленского яруса в районе Верхнего Амура.

Условно к низам аалена отнесены конгломераты, развитые на водоразделе р. Большой Сокгуй и пади Сухая Антия. Возможно, к аалену также следует отнести самые верхи разреза по пади Заключной. В этой толще выделяем слои с *Aguilerella khudyaevi* (Krimh.) и вышележащие песчаники, лишенные остатков фауны.

Слои с *Aguilerella khudyaevi* (Krimh.) ($J_2^1a^1$) согласно перекрывают тоарские отложения. По пади Большая Кулинда они представлены внизу толщей частого переслаивания конгломератов и песчаников и редкими прослоями алевролитов и аргиллитов. Преобладают конгломераты. Они мелко- и среднегалечные, со средней величиной галек 2—3 *см* и редкими гальками размером 10—12 *см*. В составе гальки кварциты, песчаники, алевролиты, аргиллиты, кварцевые порфиры, гранит-порфиры, лейкократовые и мелкозернистые граниты, плагиограниты. Окатанность галек средняя, сгруженность незначительная. Заполняющим веществом является разнозернистый песчаник, цементом — глинистое и глинисто-хлоритовое вещество. Песчаники конгломератовой толщи отличаются от нижележащих присутствием большого количества обломков кварца, которые составляют до 75% состава кластического материала. Кроме кварца, в составе песчаников отмечены зерна плагиоклазов, микроклин, микрокварциты и кремнистые породы. Всего насчитывается шесть прослоев конгломератов. Мощность их около 80 *м*.

К алевролитам, часто содержащим крупные обломки кварца, приурочены скопления остатков двустворчатых: *Aguilerella khudyaevi*

(Krimh.), *Ag. zabaikalica* Okun., *Ag. kulindensis* Okun., *Ag. recta* Okun., *Ostrea* sp. indet., *Cyprina loweana* M. et L. В районе пос. Култума и по пади Раитиха обнаружены такие же виды.

Aguilerella zabaikalica Okun. и *Ag. kulindensis* Okun. очень близки *Isognomon freidini* sp. nov., описанной Л. В. Сибиряковой из отложений байоса — бата Верхнего Приамурья.

Определение возраста рассматриваемых отложений затруднительно. Первоначально *Perna* (=*Aguilerella*), собранные И. Е. Худяевым по пади Большая Кулинда, были описаны Г. Я. Крымгольцем как батские на основе сравнения их с *Perna rikuzenica* Yokoyama из доггера Японии. Впоследствии, благодаря находке в нижележащей алевролитовой толще *Pseudolioceras compactile* Simps., возраст этих отложений был определен нами (1957 г.) как вероятный ааленский. *Cyprina loweana* M. et L., встреченная вместе с *Aguilerella,* известна из байос-батских отложений Англии.

На левобережье р. Турги, на водоразделе р. Большой Соктуй и по пади Сухая Антия, к аалену условно отнесена толща конгломератов, тесно связанных взаимными переходами с нижележащей толщей тоара. Конгломераты тождественны таковым в прослоях верхней части тоарского яруса района. Лишь в верхах толщи сгруженность галек возрастает, изменяется и их состав. В то время как в низах толщи преобладают гальки алевролитов (70%), в верхах количество их падает до 35%. Количество же песчаниковых и гранитоидных галек все время увеличивается. Кроме того, в верхах толщи появляются гальки эффузивных пород, которые отсутствуют в нижней части ее.

Немые песчаники ($J_2^1a^k$). Выше по разрезу по пади Большая Кулинда согласно на подстилающих отложениях залегает песчаниковая толща. Песчаники окрашены в серые с голубоватым оттенком и зеленовато-серые цвета, плотные, массивные, однородные. Колются они с трудом, излом раковистый. Основная масса песчаников состоит из кварца, плагиоклаза, микрокварцитов и эффузивных пород. Окатанность обломков слабая, сортировка хорошая.

Фаунистические остатки в песчаниковой толще отсутствуют. В верхней части ее обнаружены редкие неопределимые растительные остатки.

Мощность нижнеааленских отложений в Газимуро-Заводском районе около 850 *м*.

* *
*

За последние 30 лет в восточной части СССР установлены широко распространенные юрские морские отложения. Они развиты как в геосинклинальных, так и платформенных областях, в пределах которых может быть выделен ряд районов, отличающихся вещественным составом пород, проявлением вулканизма или его отсутствием, различными мощностями и фациями.

Сопоставление нижнеюрских отложений Восточного Забайкалья с нижнеюрскими образованиями Северо-Востока и Дальнего Востока, Вилюйской синеклизы и Приверхоянского прогиба можно произвести по фаунистическим комплексам и отдельным фаунистическим слоям, занимающим определенное стратиграфическое положение.

В изученных нами коллекциях присутствуют две группы фаун. Основной группой являются аммониты, имеющие наибольшее значение для стратиграфии юрских отложений вследствие широкого горизонтального распространения и быстрой изменчивости во времени.

В нижнеюрских отложениях Восточного Забайкалья, Северо-Востока, Дальнего Востока, Вилюйской синеклизы и других районов остатки этой группы встречены почти повсеместно, но в небольших количествах и очень неравномерно по разрезу. Большинство аммонитов приурочено к позднему лейасу и, в меньшей мере, к домерскому веку. Они представлены космополитными формами, широко распространенными в нижней юре СССР и всего мира. Сюда относятся представители родов *Pseudolioceras, Dactylioceras, Porpoceras, Amaltheus* и др.

Другая группа — двустворчатые моллюски, часто встречающиеся в нижней юре Сибири и занимающие определенные стратиграфические уровни, что также позволило использовать их для сопоставления далеко отстоящих друг от друга разрезов. За последнее время, в связи с детальным изучением стратиграфических разрезов и послойными сборами фаунистических остатков на территории Сибири, значение этой группы организмов для ярусного и более детального расчленения юры значительно возросло. Однако большинством геологов значение ее, особенно при картировании, еще недооценивается.

Работа по выявлению комплексов двустворчатых моллюсков только что начата. З. В. Кошелкиной и Л. С. Великжаниной для Вилюйской синеклизы и Приверхоянского прогиба, И. И. Тучковым для Северо-Востока, Г. Т. Пчелинцевой для Западного Приохотья, Н. С. Воронец и Е. С. Лаптинской для Анабарского района и нами для Восточного Забайкалья отмечаются определенные комплексы двустворчатых моллюсков для того или иного яруса. Выявление таких комплексов тем более необходимо, что в юрских отложениях Сибири резко преобладают остатки двустворчатых моллюсков, которые обильно представлены по всему разрезу. Иногда они образуют хорошо выдержанные по простиранию горизонты, которые могут служить маркирующими при сопоставлениях.

Комплекс среднелейасовых двустворчатых моллюсков разнообразен в родовом отношении, но немногочислен по количеству видов и экземпляров. Большинство из них приурочено к домерскому времени и концу раннеплинсбахского века. Однако эта граница по остаткам двустворчатых еще недостаточно ясна, проводится условно и требует дальнейшего детального изучения. В нижнеплинсбахских отложениях Восточного Забайкалья и ряда других районов Сибири встречен следующий комплекс остатков двустворчатых моллюсков: *Oxytoma cygnipes* var. *ussuriensis* Vor., *Pleuromya galathea* Agass., *Anodontophora münsteri* Wissm., *Bureiamya undensis* sp. nov., *Plicatula (Harpax) laevigata* Orb., *Plicatula (Harpax)* aff. *spinosa* Sow. (мало), *Myophoria lingonensis* Dum., *Astarte* sp. indet., *Tancredia* sp. indet. и др.

Комплекс двустворчатых моллюсков, характерный для домерского подъяруса, следующий: *Plicatula (Harpax) terquemi* Desl. (много), *Plicatula (Harpax) laevigata* Orb. (мало), *Plicatula (Harpax) spinosa* Sow., *Meleagrinella tiungensis* Petr., *Nucula hausmanni* Defr., *Nucula amygdaloides* Goldf., *Nucula variabilis* Quenst., *Astarte depressa* Goldf., *Myophoria lingonensis* Dum.

Ни один вид среднего лейаса не переходит в тоар, кроме представителей рода *Nucula*.

Из тоарского яруса известен богатый комплекс двустворчатых моллюсков. Среди них *Leda jacutica* Petr., *Eumorphotis* cf. *sparsicostata* Petr., *Posidonia bronni* Voltz, *P. buchi* Roemer, *Variamussium personatum* Zieten, *Tancredia stubendorffi* Schmidt, *Mytiloides (?) amygdaloides* Goldf., *M. (?) marchaensis* Petr., *Galinia dubiiformis*

Okun., *G. borsjaensis* Okun., *G. zabaikalica* Okun., *G. acuta* Okun., *G. ovata* Okun., *G. rhombica* Okun. и др.

Род *Galinia* встречен в Восточном Забайкалье. Представляется, однако, что распространение этого рода не ограничивается Восточным Забайкальем. Вполне возможно, что представители его определялись как *Mytiloides* — род весьма близкий им по очертаниям раковины, но резко отличающийся строением замочного края. Г. Т. Пчелинцевой и нами наблюдались эти особенности у экземпляров, обнаруженных в Вилюйской синеклизе, в бассейне р. Вилиги (Северо-Восток), в Дагестане и в Крыму.

Нет сомнения, что дальнейшие систематические сборы и детальное изучение этой группы организмов повысят их стратиграфическую значимость для юры Сибири.

Остальные группы организмов не имеют столь решающего значения для расчленения юры Восточного Забайкалья, однако они имеют ряд характерных особенностей, позволяющих использовать эти остатки в стратиграфических целях. Фаунистическая характеристика тоарского яруса может быть дополнена остатками белемнита *Mesoteuthis stimula* Dum., гастропод *Amberleya ovalis* Pčel. и *A.* aff. *densinodosa* Hudl.

Весьма характерно присутствие в нижней части среднего лейаса представителей родов *Pleurotomaria, Rhynchonella* и *Terebratula,* образующих небольшие скопления.

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПАЛЕОГЕОГРАФИИ ВОСТОЧНОГО ЗАБАЙКАЛЬЯ В РАННЕЙ И СРЕДНЕЙ ЮРЕ

В юрский период Восточное Забайкалье представляло собой юго-западную часть сложно построенной Монголо-Охотской области осадконакопления, протягивающейся от Восточного Забайкалья до Шантарских островов и Аяна.

В геологическом развитии Восточного Забайкалья в начале юрского периода наблюдаются некоторые особенности, характерные для всей этой области. Такими общими моментами являются регрессия в начале тоарского века, отмечаемая во многих местах, максимальная трансгрессия в тоарское время, регрессия моря в среднеюрскую эпоху, сходные или одинаковые комплексы фаунистических остатков для ярусов нижней юры.

Вместе с тем в истории геологического развития Восточного Забайкалья в это время наблюдаются некоторые отличительные черты, связанные с тем, что данная территория являлась юго-западной окраиной Монголо-Охотской области осадконакопления, далеко вдававшейся в азиатский материк. На этих особенностях мы и остановимся ниже.

В юрское время этот участок земной коры испытывал неоднократные поднятия и погружения, складкообразовательные движения, сопровождавшиеся интенсивным вулканизмом.

После перерыва в осадконакоплении, охватывавшего конец позднего триаса и ранний лейас, в центральной части Восточного Забайкалья на сложно построенном палеозойском и нижнемезозойском основании заложился прогиб. Опускание этой части Восточного Забайкалья привело к вторжению с северо-востока моря. К северо-западу и юго-востоку от юрского прогиба располагались поднятия (Урулюнгуевское, Уровo-Урюмканское и др.), за счет размыва которых сформировались мощные толщи морских отложений, переходных осадков прибрежного типа и континентальных образований юры. На это указывают данные о направлении сноса и состав грубообломочного материала.

Анализ мощностей и характера морских и континентальных отложений позволяет примерно оконтурить юрский морской бассейн. Однако границы его не всюду одинаково ясны. Наиболее сложным вопросом является определение западной границы морского бассейна. В западной части прогиба, в направлении с востока на запад, не происходит сколько-нибудь заметных изменений литологического состава морских отложений, отсутствуют и переходные фации. Таким образом, в Оловяннинском районе, где известны наиболее западные выходы морской нижней юры, не заканчивался юрский морской бассейн. В настоящее время не имеется данных, позволяющих судить о том, как далеко он распространялся на запад. Прав В. Н. Козеренко (1956), полагавший, что юрский прогиб огибал Агинскую палеозойскую структуру с севера и лишь частично захватывал ее восточную и северо-восточную окраины.

Значительно определеннее удается провести юго-восточную и северо-западную границы бассейна. На юго-востоке эта граница, вероятно, проходила к югу от пос. Большой Соктуй, к северу от пос. Кокуй, а далее севернее пос. Большой Зерентуй. В верховье р. Золы (падь Налимья) в основании разреза юры отмечаются крупновалунные конгломераты, иногда приближающиеся к фангломератам, образующимся в прибрежной зоне. Далее от пос. Большой Зерентуй граница юрского моря резко направлялась к северу и северо-востоку, в район устья Аргуни, обходя Уровско-Урюмканское поднятие. Северо-западная граница проходила по левобережью р. Шилки, севернее пос. Шилкинский Завод, переходя в районе г. Сретенска на правобережье Шилки и далее к юго-западу в низовье р. Унды.

В целом юрский морской бассейн имел очень прихотливые, извилистые очертания, расширяясь на юго-западе и значительно сужаясь на северо-востоке у места соединения с верхнеамурским бассейном. Здесь он ограничивался долгоживущими разломами — Монголо-Охотским и Урюмканским.

К юго-востоку и северо-западу морские отложения сменяются синхронными прибрежно-морскими отложениями, выделяемыми обычно под названием алгачинской юры. Эти образования были выделены С. А. Музылевым и позднее описывались А. Ф. Мушниковым и др. Прибрежно-морскими отложениями выполнены краевые части юрского прогиба, имеющего отчетливо асимметричное строение. Юго-восточный склон прогиба более пологий и широкий, северо-западный, с неширокой полосой континентальных отложений (район падей Матакан и Ералга), видимо, был более крутой.

Терригенный состав осадков, а также состав остатков фауны и относительно большое количество остатков наземных растений вполне определенно указывают, что накопление этих образований шло в морском бассейне с неровным рельефом дна, связь которого с открытым морем была затруднена. Наибольшей мощности осадки отлагались в осевой части прогиба (Онон — Талангуй — Унда — Куренга). Здесь мощность среднего лейаса измеряется 3000 *м*, тоара — более 1000 *м*. Погрубение осадков, особенно в среднем лейасе, резкое сокращение мощности их наблюдаются в северных (Шилкинский Завод) и южных (Онон-Борзя, Газимурский Завод) периферических частях бассейна. Мощности среднего лейаса сокращаются здесь до 800 *м*, тоара — до 630 *м*. Эта общая закономерность в распределении осадков и их мощностей нарушается рядом поднятий, имеющих северо-западное направление и разделяющих наиболее глубокую часть бассейна на отдельные участки.

Одно из таких поднятий располагалось к востоку от пос. Бурлятуй.

Поднятие отмечается появлением песчаников и сокращением мощности юрских морских отложений в данном районе. Оно существенно затруднило приток свежих вод в западную часть морского бассейна, что временами приводило к сероводородному заражению этого участка моря и к полному вымиранию бентосной фауны.

В конце среднелейасового времени в районе поднятия происходило накопление преимущественно песчаников с прослоями алевролитов и маломощными линзами углей. В алевролитах сохранились отпечатки листьев *Cladophlebis* очень хорошей сохранности, захороненных в непосредственной близости от места произрастания. Восточнее, в районе с. Курунзулай, намечается внутреннее поднятие, четче проявившееся в тоарское время значительным погрубением осадков, появлением конгломератов в верхней части разреза и отсутствием фаунистических остатков. По-видимому, небольшие глубины, характер грунта, значительное движение вод в этом участке моря не создавали благоприятных условий для обитания животных и сохранения их остатков. Возможно, такие же условия существовали к востоку от с. Онон-Борзя и в верховье Унды.

Движения земной коры в течение ранне- и среднеюрской эпох носили четко выраженный ритмичный характер. Этим обусловлено наличие трех крупных ритмов в юрских отложениях Восточного Забайкалья — среднелейасового, тоарского и раннеааленского. Юрская трансгрессия проникла в Восточное Забайкалье с северо-востока из района Верхнего Амура в раннеплинсбахский век, во время отложения слоев с *Plicatula*.

Раннеплинсбахский век. Время образования слоев с *Plicatula* характеризуется отложением обломочных брекчий и в ряде мест разногалечных конгломератов (р. Онон, левобережье р. Турги, район с. Онон-Борзя) в весьма мелководном бассейне. Наличие обломочной брекчии в основании юры на большой территории центральной части юрского прогиба Восточного Забайкалья свидетельствует о быстром наступлении моря и накоплении осадков, образовавшихся за счет разрушения местных пород.

Мелкий гравий заселялся довольно однообразными двустворчатыми моллюсками, способными существовать в зоне подвижного мелководья. Это прикрепляющиеся к твердому субстрату *Plicatula* и *Ostrea*. На разнозернистых песках обитали лежащие на одной створке *Chlamys, Oxytoma* и зарывающиеся мелкие *Anodontophora*. Сохранность остатков этих двустворчатых моллюсков не всегда удовлетворительная. Перечисленные формы иногда образовывали банковые скопления. Чаще они встречаются в отложениях в единичных экземплярах.

Характер прикрепления *Plicatula* к гальке интрузивных пород свидетельствует о быстром захоронении их на месте обитания.

Наличие донной фауны указывает на нормальный газовый режим вод в начале плинсбахского века.

Во время отложения слоев с *Epideroceras* sp. происходит накопление во впадинах центральной части бассейна мощной алевролитовой толщи, в периферических — песчаниковой толщи, иногда с прослоями алевролитов резко сокращенных мощностей. Повсеместно в это время наблюдается резкое обеднение состава фауны. На песчаном грунте обитали сравнительно редкие и очень мелкие зарывающиеся формы (*Pleuromya* и *Anodontophora*), локально (р. Талангуй) на глинистом иле селились довольно крупные гастроподы из рода *Pleurotomaria*. Как правило, фаунистические остатки встречаются в виде разрозненных пра-

вых и левых створок. К этому времени относится некоторое углубление бассейна.

Кроме однообразных двустворчатых моллюсков, в море обитали аммониты (*Epideroceras* sp.). Присутствие стеногалинных форм служит указанием на нормальную соленость Восточно-Забайкальского бассейна.

Время образования слоев с *Pleuromya galathea* Ag. почти повсеместно ознаменовалось некоторыми поднятиями, уменьшением глубины бассейна. В это время отлагались пески и очень незначительное количество глинистых илов. В краевых частях юрского прогиба заметно увеличивается количество песчанистого материала.

Населявшая бассейн фауна была крайне однообразной. Быстро развивались и широко расселялись *Pleuromya galathea* Ag., *Anodontophora münsteri* Wissm. и *Bureiamya* sp. nov. Из их остатков образовались массовые скопления, встречающиеся почти повсеместно в плинсбахских отложениях Восточного Забайкалья.

Раковины *Pleuromya, Anodontophora* и *Bureiamya* при жизни животного имели вертикальное или близкое к нему положение, что можно наблюдать и в скоплениях, сохранившихся в ископаемом состоянии в ненарушенном виде.

Присутствовавшие ранее виды в середине плинсбахского века перестали существовать.

Позднеплинсбахский век. Для времени образования слоев с *Amaltheus margaritatus* Montf. и *Beaniceras centaurum* Orb. характерно значительное углубление моря, более интенсивные колебательные движения, приведшие к еще большему расчленению рельефа морского дна. Антиклинальное поднятие, расположенное западнее верховья р. Турги, по-видимому, временами выходило из-под уровня моря. Здесь существовала область подвижного мелководья. В более глубоких местах происходило накопление глинистых илов. Здесь обитали аммониты (*Amaltheus* и *Beaniceras*) и двустворчатые моллюски, главным образом из рода *Nucula*. С близлежащей суши приносилось большое количество растительных остатков (стволов).

Как правило, остатки фауны мы находим на плоскостях напластования без какой бы то ни было ориентировки.

Среди аммонитов, двустворчатых и брахиопод присутствуют роды и виды, известные в карикском и домерском подъярусах Сибири и Западной Европы (представители родов *Plicatula, Amaltheus* и др. и *Rhynchonella variabilis* Ziet.).

Время отложения слоев с *Amaltheus margaritatus* Montf. и *Plicatula (Harpax) terquemi* Desl., конец домерского века, ознаменовалось дифференциальными поднятиями дна моря. Восточно-Забайкальский бассейн расчленился на ряд участков с различными условиями осадконакопления и обитания животных. В периферических частях бассейна накапливались однообразные песчаниковые толщи, почти лишенные фаунистических остатков. Западная часть бассейна была отделена поднятием, по-видимому, временами выходившим из-под уровня моря. В районе р. Турги, наряду с глинистыми илами, шло накопление маломощных (2—3 *см*) прослоев и линз углей. К этим прослоям приурочены хорошей сохранности остатки листьев *Cladophlebis*. Условия захоронения их свидетельствуют, что растительные остатки не были принесены издалека, а произрастали вблизи от места захоронения.

В связи с тем, что западная часть бассейна была отделена поднятием, на Оловяннинском участке существовали в то время ненормальные гидрохимические условия. В отдельные моменты в водах было повышенное содержание сероводорода. В отложениях здесь мы не встречаем

остатков донных организмов. К прослоям, лишенным псевдоморфоз гематита по пириту, приурочены редкие остатки мелких аммонитов.

Нормальные условия обитания существовали в то же время восточнее, в районе р. Талангуй, где шло накопление песчанистых осадков, глинистых илов и в конце домера — конгломератов. На мягком глинистом грунте селились *Chlamys, Nucula, Plicatula,* образовывавшие крупные банки.

В среднелейасовую эпоху в краевых частях прогиба отлагались осадки акатуевской свиты, представленной в нижней части преимущественно песчаниками, в верхней алевролитами и аргиллитами. В основании ее отмечаются мелкообломочные брекчии и конгломерато-брекчии. Последние, по мнению Т. В. Стасюкевич, являются пролювиальными отложениями, выносами с небольших возвышенностей. Песчаники и алевролиты акатуевской свиты формировались, по-видимому, в условиях аллювиальных равнин с пойменными озерами и заводями. Об этом свидетельствуют характер слоистости (тонкая горизонтальная слоистость в аргиллитах), отсутствие фауны, обилие остатков наземной растительности.

Тоарский век. Время накопления слоев с *Leda jacutica* Petr. ознаменовалось общим поднятием юго-восточной части Восточного Забайкалья, признаки которого отмечаются еще в конце домерского века. Однако на фоне поднятия, одновременно с накоплением грубообломочных осадков, шло непрерывное прогибание центральной части территории. С юга и севера юрский прогиб обрамляли поднятия, которые в это время также испытывали восходящие движения. Размыв их давал обильный, весьма разнородный по составу обломочный материал конгломератов основания тоарского яруса и базановской свиты алгачинской юры. Рельеф окаймляющих прогиб поднятий был, по-видимому, значительно сглажен на юго-востоке и северо-востоке. В разрезах Газимуро-Заводского и Шилкинского районов в основании тоара мы не находим конгломератов. На этих участках на протяжении домерского и начала тоарского веков происходило отложение однообразной песчаниковой толщи.

Основная масса конгломератов начала тоарского времени образовалась, по-видимому, в континентальных условиях, однако центральную часть бассейна море, очевидно, не покидало. Об этом говорит находка в прослое алевролитов *Leda jacutica* Petr.

На границе среднего и верхнего лейаса происходит почти полное изменение состава фауны. В тоар переходят только некоторые представители родов *Nucula, Leda, Chlamys* и *Meleagrinella.*

Во время образования слоев с *Pseudolioceras compactile* Simps. новая волна трансгрессии заливает центральную часть Восточного Забайкалья. Это время характеризуется накоплением мощных песчано-сланцевых толщ.

На фоне общего погружения дна бассейна на отдельных участках его отмечаются частые колебательные движения различных знаков. В периферических частях (район с. Онон-Борзя особенно) это выразилось в образовании толщи с частым (сантиметровым) переслаиванием плохо отсортированных песчаников, алевролитов и аргиллитов с мелкой волнистой и линзоватой слоистостью. Более грубая слоистость отмеченных пород встречена в центральных частях бассейна.

В водах тоарского моря обитало множество разнообразных аммонитов, двустворчатых моллюсков, а также белемниты и криноидеи. Среди аммонитов отмечены представители родов *Phylloceras, Pseudo-*

lioceras, Eleganticeras, Harpoceratoides, Dactylioceras, Peronoceras. Из двустворчатых следует указать *Leda, Eumorphotis, Meleagrinella, Chlamys, Variamussium, Entolium, Galinia, Tancredia, Posidonia* и др. Остатки двустворчатых моллюсков представлены обычно разобщенными правыми или левыми створками, остатки аммонитов — ядрами и их фрагментами. По-видимому, остатки животных были несколько перенесены течениями от места их обитания.

Как и среднелейасовая, тоарская фауна обнаруживает сходство с таковой других частей Монголо-Охотской геосинклинали, Вилюйской синеклизы, Северо-Востока и Западной Европы.

Время отложения слоев с *Dactylioceras* sp. характеризуется резкими изменениями условий осадконакопления. В это время почти на всей территории накапливались песчаные осадки с прослоями конгломератов. Последние значительно развиты на западе рассматриваемой территории. К этим слоям приурочены очень редкие *Dactylioceras, Leda* и *Turritella. Leda* обычно представлена короткими экземплярами, что говорит о затрудненности связи с открытым морем (по Р. Л. Мерклину, 1949).

Во время накопления слоев с ***Aguilerella khudyaevi*** **(Krimh.)** продолжается регрессия моря. Территория западной части бассейна к этому времени, по-видимому, стала низменной сушей, где отлагались песчано-конгломератовые образования. Море сохранилось, очевидно, к востоку от меридиана пос. Онон-Борзя. Поднятие территории Шилко-Аргунского междуречья полностью изолировало Восточно-Забайкальский бассейн от Верхне-Амурского. В Восточно-Забайкальском бассейне шло в связи с этим образование новых видов с толстой раковиной, обладающих зубным и связочным аппаратом для соединения створок. Эти особенности и сильно развитый синус у *Aguilerella* свидетельствуют о значительной подвижности вод. Море это было мелководным, достаточно теплым, что способствовало развитию *Ostrea, Cyprina* в сообществе с *Aguilerella.* Наблюдения над современными *Ostrea* показывают, что они могут жить при температуре воды не ниже 21°.

В краевых частях прогиба в тоарское и начале ааленского времени продолжалось накопление песчано-сланцевой толщи с прослоями конгломератов бохтинской свиты. Образовались они в условиях предгорной равнины при постепенном опускании области накопления осадков. В Калганской мульде преобладают песчаники, имеющие озерное и аллювиально-озерное происхождение. Находки пресноводных двустворчатых моллюсков подтверждают данный вывод.

Вскоре после начала аалена море окончательно покидает территорию Восточного Забайкалья. К этому времени относится накопление в межгорных прогибах мощных молассовых толщ верхнегазимурской свиты.

По-видимому, во вторую половину среднеюрской эпохи произошло складкообразование. Структуры, возникшие в центральной части, характеризуются линейными складчатыми формами, сопровождающимися крупными разломами. Значительно более простые складчатые формы возникали в краевых частях прогиба. К этому времени приурочено внедрение гранитной и гранодиоритовой магмы.

ОПИСАНИЕ ФАУНЫ

Юрские отложения Восточного Забайкалья содержат большое количество остатков беспозвоночных: аммонитов, двустворчатых, брахиопод, белемнитов, гастропод и морских лилий. Первые две группы имеют наибольшее стратиграфическое значение для юры данного региона.

В настоящей главе из нижнеюрских и нижнеааленских отложений Восточного Забайкалья описывается 60 видов моллюсков, принадлежащих 28 родам и 21 семейству. Они составляют основную часть коллекции. Большинство видов встречено в небольшом количестве или в единичных экземплярах. Только представители родов *Pleuromya, Anodontophora, Galinia, Aguilerella, Posidonia* в отдельных горизонтах найдены в изобилии. Остатки аммоноидей, как правило, встречаются в небольшом количестве.

В морских юрских отложениях Восточного Забайкалья остатки фауны распределены весьма неравномерно и по разрезу, и по площади. Как правило, фаунистические остатки сосредоточены в небольших по мощности слоях, а остальная, большая, часть разреза не содержит их. Такие роды, как *Pseudolioceras, Amaltheus, Bureiamya, Galinia, Plicatula, Pleuromya,* распространены довольно широко, что позволило легко сопоставить отдельные разрезы. Представители остальных родов встречены в одном или двух разрезах.

Отчетливо подмечается определенная закономерность в изменении состава и количества остатков фауны в связи с изменением гранулометрического состава пород.

К грубозернистым обломочным брекчиям и грубозернистым песчаникам, характерным для низов плинсбахского яруса и нижнего аалена, как правило, приурочены исключительно двустворчатые моллюски, представители родов *Aguilerella, Plicatula, Ostrea* и *Cyprina.* В песчаных разновидностях пород мы встречаем *Lima, Anodontophora, Cardinia, Bureiamya* и др. Песчаники, содержащие указанные остатки, часто хорошо отсортированы. Фаунистические остатки захоронены в них нередко в прижизненном положении, реже обнаруживаются на плоскостях напластования.

Остатки аммонитов, а также двустворчатых моллюсков родов *Nucula, Galinia, Posidonia* обычны для алевролитов и мелкозернистых песчаников. Чаще всего мы их встречаем в виде внутренних ядер, разрозненных створок и их обломков, приуроченных к границе смены пород.

Следует отметить еще одну особенность забайкальской фауны, заключающуюся в резко выраженной мелкорослости форм. Это явление, по-видимому, обусловлено разными причинами.

Юрский бассейн Восточного Забайкалья далеко врезан в Сибирский континент, поэтому можно полагать, что мелкорослость фауны связана с ненормальными условиями ее развития, обусловленными плохим сообщением бассейна с открытыми восточными морями.

Возникли обособленные экологические ниши, в которых создавались различные условия, оказавшиеся оптимальными для разных форм. В связи с этим же некоторые участки моря были заражены сероводородом. В бассейне р. Онон отложения среднего лейаса значительно обогащены псевдоморфозами гематита по пириту.

При описании двустворчатых и головоногих моллюсков нами принята систематика и терминология по справочнику «Основы палеонтологии» (1958 и 1960).

Оригиналы к настоящей работе хранятся в Центральном геологическом музее им. акад. Ф. Н. Чернышева в Ленинграде, коллекции № 7478, 8249, 8459.

Тип Mollusca. Мягкотелые

Класс Bivalvia. Моллюски двустворчатые

Отряд Taxodonta. Рядозубые

Подотряд Palaeotaxodonta (Ctenodonta))

Надсемейство Nuculacea

Семейство Nuculidae Orbigny, 1844

Род *Nucula* Lamarck, 1799

Nucula hausmanni Roemer

Табл. I, фиг. 1—6

1836. *Nucula hausmanni* Roemer. Die Versteinerungen des Norddeutschen Oolithen Gebirges, стр. 98, табл. VI, фиг. 12 *a, b, c, d.*

1947. *Nucula hausmanni* Пчелинцева. В кн.: Атлас руководящих форм ископаемых фаун СССР. Т. VIII, стр. 104, табл. VIII, фиг. 9 *a, b, c.*

Материал. Имеются внутренние ядра семи правых и трех левых створок с частично обломанными краями и три отпечатка наружных поверхностей створок. Все экземпляры происходят из темно-серого алевролита.

Описание. Раковина неправильных, овально-треугольных очертаний, вытянутая в длину, скошенная, небольших размеров. Задний край короткий, слегка усечен, передний и нижний плавно округлены. Острые макушки, на одну треть длины смещенные в сторону заднего края, возвышаются над замочным краем, слегка загнуты внутрь и повернуты назад. На ядрах они не соприкасаются. Макушечный угол тупой. В верхней части створки наблюдается наибольшая выпуклость. От нее поверхность створки спускается очень плавно к плоским краям. Луночка узкая, ланцетовидная. Щиток короткий, сердцевидный. Они ограничены заметными валиками. Зубные пластинки располагаются по обе стороны и направлены от макушки. Задняя ветвь значительно короче передней. На передней ветви содержится до двадцати зубных пластинок, на задней до восьми. Мускульные отпечатки не видны.

Наружная поверхность ядра почти гладкая, лишь в нижней половине видны редкие сглаженные грубые морщины нарастания. На отпечатках сохранились тонкие концентрические штрихи.

Размеры (в *мм*):

Длина	13,0 (100)	15,0 (100)	15,8 (100)	19,2 (100)
Высота	11,8 (90)	10,2 (62)	13,0 (81)	14,2 (73)

Обоснование видовой принадлежности. Описываемые формы полностью повторяют очертания и характерные особенности *Nucula hausmanni,* изображенной Ремером (Roemer, 1836, табл. VI, фиг. 12*a, c*). От экземпляра, изображенного там же (фиг. 12*b, d*), забайкальские формы отличаются менее выпуклым и более округлым задним краем.

Рассматриваемый вид отличается от *Nucula hammeri* Defrance (1824, стр. 313, табл. 43, фиг. 7—12) скошенным замочным краем, вытянутым и заостренным передним, а также бо́льшим отношением высоты к длине.

Гольдфус (Goldfuss, 1830) объединяет *Nucula hausmanni* и *N. hammeri,* не усматривая существенных различий между ними. Квенштедт (Quenstedt, 1858, стр. 313) отмечает близость этих двух видов. Объединение их представляется нам необоснованным.

Распространение. Лейас Северного Кавказа. Вне СССР— ФРГ (аален).

Местонахождение. Левый берег р. Онон, против с. Верхний. Шаранай. Домерский подъярус. Встречены вместе с *Amaltheus margaritatus* Montf. Сборы Т. М. Окуневой.

Nucula variabilis Sowerby

Табл. I, фиг. 7—10

1819. *Nucula variabilis* Sowerby. Mineral Conchology, стр. 497, табл. 475, фиг. 2—5.

1836. *Nucula variabilis* Roemer. Die Versteinerungen des Norddeutschen Oolithen Gebirges, стр. 99.

1858. *Nucula variabilis* Quenstedt. Der Jura, стр. 110, табл. 13, фиг. 43; стр. 188, табл. 23, фиг. 28; табл. 60, фиг. 15, 16; табл. 67, фиг. 25, 26.

1961. *Nucula variabilis* Сибирякова. Среднеюрская фауна моллюсков Большого Балхана и ее стратиграфическое значение, стр. 56, табл. VII, фиг. 2.

Материал. 11 экземпляров, представленных ядрами правых створок, у некоторых из них обломаны края.

Описание. Раковина треугольно-овальная или овальная, немного скошенная. Большинство экземпляров имеет более удлиненные очертания, в этом случае раковина скошена больше. Экземпляр, изображенный на табл. 1, фиг. 10, вытянут в высоту, слабо сжат с боков, его очертания приближаются к треугольным. Задний край немного сужен, нижний слегка уплощен. Он постепенно переходит в длинный и выпуклый передний край. Макушки широкие, реже зауженные, высокие, загнутые внутрь, сдвинуты к заднему краю. Мускульные отпечатки округлой формы, расположены на возвышениях. Вдоль замочного края сохранились следы многочисленных зубных пластинок, перпендикулярных к замочному краю. Ядра гладкие.

Размеры (в *мм*):

Длина . .	10,9 (100)	12,0 (100)	13,6 (100)	14,9 (100)
Высота . .	9,8 (89)	8,5 (70)	9,6 (70)	12,6 (84)

Обоснование видовой принадлежности. Соверби приводит изображения пяти экземпляров, весьма различных по внешним очертаниям, положению макушки, скошенности раковины. Забайкальские экземпляры обнаруживают наибольшее сходство с изображениями 2, 3 и 5.

Значительную изменчивость внешних очертаний раковин данного вида подчеркивал и Квенштедт. Более вытянутые в длину и более скошенные формы встречены им в нижнем и среднем лейасе (Quenstedt, 1858, табл. 13, фиг. 43, табл. 23, фиг. 28). Из средней юры им приведены менее скошенные, короткие и вытянутые в высоту формы (Там же, табл. 67, фиг. 25, 26). Среди описанных нами остатков встречаются и те и другие разновидности.

От описанной выше *Nucula hausmanni* Roem. данный вид отличается большой изменчивостью очертаний менее округлой раковины, меньшей скошенностью ее, крупной макушкой.

Рассматриваемый вид близок также к *Nucula ventricosa* Pčel., описанной В. Ф. Пчелинцевым из батских отложений Крыма (Пчелинцев, 1927, стр. 42, табл. I, фиг. 30—32), но отличается от них менее округлыми очертаниями створок и большей скошенностью их.

Распространение. Большой Балхан (байосский ярус). Вне СССР — ФРГ (нижний, средний лейас и байосский ярус), Англия (байосский ярус).

Местонахождение. Левый берег р. Онон, против деревни Верхний Шаранай; левый берег р. Талангуй, карьер выше пос. Верхнее Гирюнино; правый борт п. Большая Кулинда, правого притока р. Газимур (район пос. Газимурский Завод). Домерский подъярус и тоарский ярус. Сборы Т. М. Окуневой.

Nucula palmae Sowerby

Табл. I, фиг. 11—14

1819. *Nucula palmae* Sowerby. Mineral Conchology, табл. 475.
1858. *Nucula palmae* Quenstedt. Der Jura, стр. 110, табл. 13, фиг. 42; стр. 187, табл. 23, фиг. 16, 17.
1869. *Leda palmae* Dumortier. Dépôrts jurassiques du bassin du Rhône, стр. 120, табл. 19, фиг. 3, 4.

Материал. Имеются три ядра правых створок удовлетворительной сохранности, слегка деформированных и неотделимых от темно-серого алевролита.

Описание. Раковина имеет форму овала, сильно вытянутого в длину. Края плавно соединены друг с другом, выпуклые, нижний край выгнут слабее других. Задний и передний края сужены, причем передний больше заднего. Наибольшая выпуклость приближена к макушке. В целом же выпуклость створки небольшая.

Макушки небольшие, острые, слабо развитые, загнутые к замочному краю, несколько сдвинуты назад. Мускульные отпечатки и мантийная линия выражены слабо. Зубы хорошо развиты, передний их ряд длиннее заднего. В переднем ряду насчитывается 9 мелких зубов, в заднем —7. На краях видны следы концентрических линий нарастания.

Размеры (в *мм*):

Длина	18,0 (100)
Высота	9,1 (50)

Обоснование видовой принадлежности. По характерным признакам—форме раковины, слабой выпуклости створок и положению макушки—забайкальские экземпляры вполне сходны с *Nucula palmae* в изображениях Соверби и Квенштедта. Этими особенностями они отличаются от описанных выше видов.

В. Ф. Пчелинцев (1927) установил новый вид *Nucula palmaeformis*, который отличается от описываемого бо́льшей высотой раковины. В отличие от *Nucula subovalis* Goldfuss, описанной А. А. Борисяком (1904, вып. 1, стр. 17, табл. 2, фиг. 13), забайкальские экземпляры имеют более уплощенную, вытянутую в длину раковину.

Распространение. Лейас. ФРГ и Франция.

Местонахождение. Левый берег р. Онон против села Верхний Шаранай. Встречены совместно с *Amaltheus margaritatus* Montf. Домерский подъярус. Сборы Т. М. Окуневой.

Nucula amygdaloides Sowerby

Табл. I, фиг. 15—18

1819. *Nucula amygdaloides* Sowerby. Mineral Conchology, стр. 77, табл. 57, фиг. 7*a*—*c*.
1830. *Nucula amygdaloides* Zieten. Die Versteinerungen Württembergs, стр. 77, табл. 57, фиг. 7*a*—*c*.

Материал. Имеется 30 экземпляров, представленных внутренними деформированными ядрами разрозненных створок, из них 12 правых

и 18 левых. У некоторых обломан задний край. Все экземпляры неотделимы от плохо сортированного среднезернистого песчаника, темно-серого алевролита, тонкозернистого серого песчаника с неокатанными крупными обломками.

Описание. Раковина овальных, редко треугольно-овальных очертаний, с длиной, в два с лишним раза превышающей высоту. Края закруглены, плавно соединены между собой. Задний и передний края почти равны, иногда немного сужены. Нижний край слабо выгнут. Створки равномерно выпуклые. Наибольшая выпуклость приходится на примакушечную часть. Макушки маленькие, слабо загнутые внутрь, слегка сдвинуты назад.

На замочном крае у некоторых экземпляров сохранились остатки мелких многочисленных зубов, расположенных по обе стороны от макушки. Ядра в верхней части обычно гладкие, в нижней покрыты редкими концентрическими морщинами и едва заметными тонкими линиями нарастания, в редких случаях доходящими до макушки.

Размеры (в *мм*):

Длина	10,1 (100)	12,8 (100)	15,6 (100)	18,0 (100)
Высота	5,0 (49)	6,3 (49)	7,0 (44)	8,2 (45)

Обоснование видовой принадлежности. Близкой к *Nucula amygdaloides* Sow. является *Nucula inflata* Opp., изображенная Квенштедтом (Quenstedt, 1958, табл. 13, фиг. 41). Но описываемый вид отличается более вытянутыми в длину очертаниями, почти равными задним и передним краями.

От описанного выше *Nucula palmae* Sow. рассматриваемый вид отличается очертаниями, меньшей макушкой, более сдвинутой к заднему краю. От *Nucula variabilis* Sow. данный вид отличается овальными очертаниями нескошенной раковины, меньшим соотношением высоты и длины, меньшей макушкой.

Распространение. Средний лейас Франции и ФРГ.

Местонахождение. Левый берег р. Онон, около Цугуловского Дацана; левый берег р. Онон, г. Аргалей, против с. Верхний Шаранай; левый берег р. Талангуй, выше с. Верхнее Гирюнино; р. Талангуй, верховье; верховье р. Борзя, правый борт пади Заключной; бассейн р. Унды, падь Изюбринная; левый берег р. Турги, против совхоза «Забайкалец». Домерский подъярус и тоарский ярус. Сборы Т. М. Окуневой.

Nucula aff. *eudorae* var. *acuta* (Borissjak)

Табл. I, фиг. 19 и 20

Материал. Имеется одно ядро правой створки и две разрозненные створки одного экземпляра хорошей сохранности. Происходят из темно-серого алевролита.

Описание. Ядро треугольной формы, с коротким округлым задним краем и оттянутым заостренным передним краем. Они плавно соединяются со слабо выпуклым нижним краем.

Ядра сильно выпуклые, причем левая створка больше правой. Макушки большие, треугольные, сильно загнутые внутрь; расположены в задней трети створки. В средней части от макушки к нижнему краю проходит неглубокая вдавленность, узкая и более отчетливая наверху и выполаживающаяся и расширяющаяся книзу. К заднему и переднему углам от макушки идут кили, при этом передний, более резкий, изги-

баясь, доходит до края створки, округлый задний киль исчезает, не доходя до середины высоты створки.

Мускульные отпечатки выдающиеся, почти равные, овальной формы. Они соединены выпуклой мантийной линией без синуса. Впереди макушки имеется засечка от связочной ложечки. Зубы образуют спереди и позади макушек два ряда. Задний ряд значительно короче переднего.

Размеры (в *мм*):

Длина	5,0 (100)	11,5 (100)	12,2 (100)
Высота	4,5 (90)	9,5 (82)	8,0 (65)

Обоснование видовой принадлежности. Описанная форма по очертаниям раковины, высокой макушке и тупой вдавленности в середине створки сходна с *Nucula eudorae* var. *acuta*, выделенной А. А. Борисяком (1904, табл. I, фиг. 2). От этой формы забайкальские экземпляры отличаются несколько более развитыми в высоту макушками.

Распространение. Донбасс (байосский ярус), Крым (батский ярус), Большой Балхан (байосский и батский ярусы).

Местонахождение. Верховье р. Талангуй, выше с. Верхнее Гирюнино. Обнаружены вместе с *Dactylioceras gracile* Simps. Тоарский ярус. Сборы Т. М. Окуневой.

Nucula ononica sp. nov.*

Табл. I, фиг. 21—23.

Типовой экземпляр—табл. I, фиг. 23

Материал. Два полных ядра правых створок, ядро левой створки с обломанным передним краем и часть левой створки без макушки и заднего края. Встречены в алевролитах.

Описание. Раковина овальной формы, сильно вытянутая в длину (отношение длины к высоте 2,46—2,5), суживающаяся к переднему и заднему краям. Последние круто округлены. Нижний и замочный края слабо выпуклые, почти параллельные. Замочный край состоит из двух ветвей. Передняя ветвь прямая, в 3—4 раза длиннее задней и несет более 45 мелких отпечатков зубов. Задняя ветвь несколько вогнута, на ней сохранилось более 13 отпечатков зубов, очень мелких у заднего края и увеличивающихся примерно в 4 раза у макушки.

Выпуклость створок очень незначительная. Место наибольшей выпуклости приближено к примакушечной части и передней ветви замочного края. Остальная поверхность створки постепенно уплощается к краям.

Макушки очень маленькие, располагаются в задней трети раковины, едва выступают над замочным краем и повернуты назад.

Задний мускульный отпечаток овальной формы, выступающий. Передний мускульный отпечаток и мантийная линия не наблюдались.

Размеры (в *мм*):

Длина	2,1 (100)	9,9 (100)
Высота	0,8 (28)	3,8 (26)

Обоснование выделения вида. Среди известных представителей рода *Nucula* подобных близких форм в литературе мы не находим. Характерными признаками выделяемого вида являются вытяну-

* По р. Онон.

тая в длину раковина с зауженными краями, маленькие макушки, расположенные в задней трети раковины, большое число мелких зубов.

Местонахождение. Левый берег. р. Онон, против с. Верхний Шаранай. Встречены совместно с *Amaltheus margaritatus* Montf. Домерский подъярус. Сборы Т. М. Окуневой.

Семейство Ledidae Dall, 1898

Род *Leda* Schumacher, 1817

Leda jacutica Petrova

Табл. I, фиг. 24—27

1947. *Leda jacutica* Петрова. В кн.: Атлас руководящих форм ископаемых фаун СССР. Т. VIII, стр. 105, табл. VIII, фиг. 12—15.

1953. *Leda jacutica* Петрова. В кн.: Стратиграфия и фауна морских мезозойских отложений Северной Сибири, стр. 20, табл. 1, фиг. 5—17.

1962. *Leda jacutica* Кошелкина. Полевой атлас руководящих фаун юрских отложений Вилюйской синеклизы и Приверхоянского краевого прогиба, стр. 17, табл. IX, фиг. 5.

Материал. 11 ядер, из них разрозненных левых створок—8, правых—3. Сохранность ядер относительно хорошая, хотя некоторые из них с обломанным задним краем. Обнаружены в алевролитах и мелкозернистых песчаниках.

Описание. Ядро имеет овально-треугольную форму. Передняя часть округлая, короткая, задняя суженная и вытянутая. Макушки выдающиеся, нависают над замочным краем, слегка повернуты назад. Линия, очерчивающая передний край, довольно плавно переходит в слабо выпуклый нижний край, затем резко, через короткий задний край, переходит в слегка вогнутую заднюю ветвь замочного края. Передняя ветвь замочного края выпуклая. От макушки к заднему нижнему краю идет округлый изогнутый резкий киль. В верхней части ядра впереди киля отчетливо видна небольшая вдавленность, не доходящая до нижнего края. Впереди и сзади макушки располагаются луночка и щиток, ограниченные валиками, направленными от макушки к мускульным отпечаткам. Заднее поле створки широкое, слабо вогнутое. Мускульные отпечатки на ядре выдающиеся, задний меньше переднего. Они соединены выступающей мантийной линией с коротким, языковидным синусом. Замочный аппарат состоит из мелких наклоненных зубных пластинок, расходящихся в обе стороны от макушки. Количество зубных пластинок, насколько позволяет судить сохранность материала, впереди макушки — до 12, сзади — до 10. Поверхность ядер гладкая.

Размеры (в *мм*):

Длина	6,5 (100)	22,2 (100)
Высота	3,8 (58)	14,0 (63)

Обоснование видовой принадлежности. Этот вид Г. Т. Петрова отнесла к роду *Leda* только на основании очертаний, хотя, как она отмечает, строение раковины и отсутствие синуса мантийной линии приближает его к роду *Nucula* (1953, стр. 22). На одном экземпляре из нашей коллекции синус мантийной линии отчетливо виден, так что рассматриваемый вид принадлежит, несомненно, роду *Leda*.

Обнаруживается некоторое сходство забайкальских экземпляров с *Leda acuminata* (Goldf.) (Goldfuss, 1826, стр. 155, табл. 125, фиг. 7). Однако у *Leda jacutica* Petr. больше оттянут, сужен и изогнут задний край, а передний округлен. Макушки более массивные.

Распространение. Нижняя часть верхнего лейаса Северной Сибири в бассейне р. Вилюй. Н. В. Сакс указывает этот вид из Хатангской впадины.

Местонахождение. Левый берег р. Талангуй, выше с. Верхнее Гирюнино, между падями Курунзулай и Дорожная; правый берег р. Талангуй, верховье; окрестности с. Онон-Борзя, падь Дзалай; бассейн р. Турги, падь Сухая Антия, левый борт; бассейн р. Борзя, падь Заключная. Тоарский ярус. Сборы Т. М. Окуневой.

Leda acuminata (Goldfuss)

Табл. II, фиг. 1—4

1826. *Nucula acuminata* Goldfuss. Petrefacta Germaniae, стр. 147, табл. 125, фиг. 7*a, b, c*.

1830. *Nucula inflata* Zieten. Die Versteinerungen Württembergs, стр. 77, табл. 57, фиг. 4.

1858. *Nucula acuminata* Quenstedt. Der Jura, стр. 187, табл. 23, фиг. 14.

1874. *Leda acuminata* Dumortier. Dépôrts jurassiques du bassin du Rhône, часть IV, стр. 259, табл. XXX, фиг. 3.

1947. *Leda acuminata* Петрова. В кн.: Атлас руководящих форм ископаемых фаун СССР. Т. VIII, стр. 105, табл. VIII, фиг. 10, 11.

1953. *Leda acuminata* Петрова. В кн.: Стратиграфия и фауна морских мезозойских отложений Северной Сибири, стр. 19, табл. I, фиг. 1—4.

1961. *Leda acuminata* Сибирякова. Среднеюрская фауна моллюсков Большого Балхана и ее стратиграфическое значение, стр. 60, табл. VII, фиг. 11.

Материал. Имеется 12 экземпляров. Представлены они разрозненными створками и очень редко двустворчатыми внутренними ядрами, неотделимыми от вмещающей породы. Сохранность удовлетворительная. Они встречены в алевролите, мелко- и грубозернистом песчанике.

Описание. Раковина треугольно-овальная, небольших размеров. Передний край короткий, выпуклый и округленный, нижний плавно овальный. Задний край немного вытянут и сужен. Макушки заостренные, соприкасающиеся, несколько сдвинуты вперед, загнуты к замочному краю. От макушки к нижнему заднему углу идет киль — не очень отчетливый, более резкий у макушки. Спереди макушки также располагается короткий киль, ограничивающий луночку. Щиток небольшой, удлиненный. Замок состоит из расходящихся в обе стороны от макушки двух рядов прямо поставленных мелких зубов в количестве 11 на задней ветви и 9 на передней.

Мускульные отпечатки небольшие и невысокие. Они соединены мантийной линией, образующей неглубокий синус. Поверхность ядер гладкая, с едва заметными концентрическими морщинами по краям.

Размеры (в *мм*):

Длина	3,2 (100)	5,0 (100)	15,8 (100)	16,1 (100)
Высота	2,3 (71)	3,3 (66)	10,1 (64)	9,0 (55)

Обоснование видовой принадлежности. По очертаниям, наличию киля, характеру оттянутости заднего края описанные выше экземпляры имеют полное сходство с *Nucula acuminata* в изображении Гольдфуса и Квенштедта (см. синонимику). От некоторых экземпляров *Leda acuminata,* описанных Г. Т. Петровой из Северной Сибири (Крымгольц, Петрова, Пчелинцев, 1953, табл. 1, фиг. 2 и 3), забайкальские формы отличаются более округлыми очертаниями. *Nucula inflata* Zieten включена нами в синонимику на основании полного сходства ее с *Leda acuminata* (Goldfuss). От *Nucula inflata* в изображении Оппеля (Oppel, 1853, стр. 84, табл. IV, фиг. 24) описываемые экземпляры отличаются более низкими макушками и удлиненным передним кра-

ем. Что же касается *Nucula acuminata* Ziet. (Zieten, 1830, стр. 77, табл. LXVII, фиг. 6), то она обладает резко треугольными очертаниями и большей высотой раковины, поэтому не включена в синонимику описанного вида. От описанной выше *Leda jacutica* Petr. данная форма отличается менее вытянутым задним краем, макушкой, больше приближенной к середине; задний киль выражен значительно слабее.

Распространение. Северный Кавказ (лейас), Якутия (верхний лейас), Большой Балхан (верхний байос и нижний бат). Вне СССР—ФРГ и Франция (средний лейас).

Местонахождение. Левый берег р. Онон, против с. Верхний Шаранай; у пос. Цуголовский Дацан, на левом берегу р. Онон; правый берег р. Онон, падь Прямая; левый берег р. Талангуй, карьер у с. Верхнее Гирюнино; правый борт пади Заключная, район с. Онон-Борзя; бассейн р. Газимур, правый борт пади Большая Кулинда. Домерский подъярус и тоарский ярус. Сборы Т. М. Окуневой и И. Г. Рутштейна.

Отряд Anisomyaria. Неравномускульные

Надсемейство Pteriacea

Семейство Monotidae Fischer, 1887

Род *Meleagrinella* Whitfield, 1885

Meleagrinella cf. *tiungensis* (Petrova)

Табл. II, фиг. 6—8

cf. 1947. *Pseudomonotis tiungensis* Петрова. В кн.: Атлас руководящих форм ископаемых фаун СССР. Т. VIII, стр. 121, табл. XII, фиг. 1—5.

cf. 1953. *Pseudomonotis tiungensis* Петрова. В кн.: Стратиграфия и фауна морских мезозойских отложений Северной Сибири, стр. 35, табл. III, фиг. 4—18.

Материал. В нашем распоряжении имеются три ядра левых створок и их отпечатки и одно ядро правой створки. Найдены в мелкозернистом песчанике.

Описание. Раковина с оттянутым, округленным задним краем, косо-овальная у взрослых экземпляров и округлая у молодых. Замочный край прямой. Пологой кривой очерчиваются нижний и передний края. Выпуклость створок значительная, точка наибольшей выпуклости приближена к выступающей макушке и переднему краю. Ушки хорошо развиты. Переднее треугольных очертаний, меньше заднего. Заднее ушко имеет неглубокий вырез. Поверхность створки покрыта 20—25 тонкими округлыми радиальными ребрами, начинающимися несколько ниже макушки. В срединной части створки они расставлены шире, чем по бокам. Межреберные промежутки шире ребер. На одном из экземпляров, кроме того, наблюдаются три концентрических пережима, равномерно расположенных по всей створке.

Размеры (в *мм*):

Длина	5,2 (100)	18,0 (100)
Высота	4,5 (86)	13,0 (72)

Обоснование видовой принадлежности. Наличие ядер преимущественно левых створок значительно затрудняет определение рассматриваемых экземпляров. Однако наблюдаемые характерные особенности позволяют определить данный вид со знаком cf. *Meleagrinella umalthensis* (Krimh.) (Крымгольц, 1939, стр. 14, табл. 1, фиг. 4—11) при сходных с *Meleagrinella tiungensis* (Petr.) очертаниях раковин имеет более тонкую скульптуру и более выпуклые створки.

Распространение. *Meleagrinella tiungensis* (Petr.) известна из среднего лейаса бассейна р. Вилюй. И. И. Тучковым (1962) указывается из среднего лейаса Северо-Востока СССР.

Местонахождение. Район с. Онон-Борзя, правый борт пади Заключная; левый борт пади Эмнькэн, левого притока р. Талангуй. Средний леайс. Сборы Т. М. Окуневой, Т. О. Забокрицкого, К. К. Анашкиной, С. М. Синицы, И. Н. Тихомирова.

Род *Oxytoma* Meek, 1864

Oxytoma cygnipes var. *ussuriensis* Voronetz (in coll.)

Табл. II, фиг. 5

Материал. Имеется одно ядро левой створки, отпечаток левой створки больших размеров и множество обломков отпечатков наружных поверхностей обеих створок не всегда удовлетворительной сохранности, но в целом позволяющих составить четкое представление о данном вариетете. Встречены в обломочной брекчии и в мелкозернистом песчанике.

Описание. Раковина косо-овальных очертаний, неравносторонняя, неравновыпуклая. Левая створка сильно выпуклая. Наибольшая выпуклость располагается несколько выше середины створки. Правая створка слабо выпуклая в верхней половине. Макушка очень маленькая, выпуклая, слабо выступает над замочным краем и прижата к заднему ушку. Последнее острое, большое, с глубоким вырезом. Переднее ушко обломано.

На слепках с отпечатков наружной поверхности створок отчетливо видна скульптура, представленная тремя главными очень узкими, возвышающимися радиальными ребрами первого порядка. Между ними располагаются радиальные ребра второго порядка, начинающиеся близ макушки и у нижнего края, не отличимые от ребер первого порядка. Промежутки между ребрами первого и второго порядка заполнены очень тонкими, густо расположенными радиальными слабо волнистыми ребрышками.

Размеры (в *мм*):

Длина . . .	22,0 (100)
Высота . . .	23,5 (106)

Обоснование видовой принадлежности. Забайкальские экземпляры напоминают *Oxytoma cygnipes* Young et Bird (Young et Bird, 1822, стр. 55, табл. 2, фиг. 6), но отличаются от нее наличием ребер второго порядка. Раковина типичных форм этого вида имеет от 4 до 5 ребер первого порядка, а в промежутках между ними располагаются очень мелкие продольные бороздки. Тем же отличается от описываемых экземпляров *Oxytoma cygnipes* в изображении Филлипса (Phillips, 1835, стр. 161, табл. 14, фиг. 3).

Наибольшее сходство забайкальские экземпляры обнаруживают с дальневосточными представителями этого вида, выделенными Н. С. Воронец в указанный вариетет. Оригиналы хранятся в Геологическом музее им. Чернышева в г. Ленинграде, коллекция № 6179.

Распространение. Средний лейас юга Сихотэ-Алиня. Указывается из бассейна р. Вилиги.

Местонахождение. Верховье пади Таменга, левого притока р. Турги; правый берег р. Талангуй, ниже по течению р. Атапча. Нижняя часть среднего лейаса. Сборы Т. М. Окуневой.

Надсемейство Pinnacea

Семейство Bakewellidae King, 1850

Подсемейство Bakewellinae King, 1850

Род *Aguilerella* Chavan, 1951

Aguilerella khudyaevi (Krimholz)

Табл. II, фиг. 9 и 10

1938. *Perna khudyaevi* Крымгольц. Морская юрская фауна Восточного Забайкалья, табл. II, фиг. 4, 5, 6, 7.

1960. *Isognomon (Dentoperna) khudyaevi* Окунева. Новая юрская морская фауна Юго-Восточного Забайкалья, стр. 57, табл. I, фиг. 1, 2.

Материал. Семь внутренних ядер правых, шесть левых створок и несколько отпечатков наружных поверхностей. Происходят из мелкозернистых темно-серых песчаников.

Описание. Раковина прямоугольно-овальных очертаний. Передний край почти прямой, со слабой вогнутостью, переходящей в нижней части в небольшую выпуклость. Связочный край почти прямолинейный, несколько изгибающийся у переднего и заднего краев. Задний, слабо выпуклый, плавно переходит в нижний, последний довольно резко в передний. Угол, образованный передним и связочным краями (вершинный угол), колеблется от 60 до 70°, а угол, образованный связочным и задним, от 115 до 125°. Впереди макушки располагается небольшое ушко.

Выпуклость обеих створок незначительная, примерно одинаковая. От наиболее выпуклой части створки поверхность круто обрывается к связочной площадке близ макушки, менее резко, но достаточно круто к переднему краю, к заднему и нижнему более плавно.

Поверхность ядер неровная, слегка бугристая. На отпечатке наружной поверхности раковины отчетливо видно, что она была покрыта грубыми чешуйчатыми линиями нарастания.

Связочная площадка довольно широкая, от 10 *мм* у большого экземпляра до 3 *мм* у наименьшего, несколько сужающаяся к краям, особенно к заднему. Она пересечена параллельными прямоугольными связочными ямками, разделенными различными по величине промежутками. У разных экземпляров ширина ямок различна. Одни из них почти равны друг другу —2,5—3,0 *мм*, другие резко различны: центральные две —5—6 *мм*, крайние —2—3 *мм*. Число ямок непостоянно — от 6 до 9, возрастает оно с увеличением размеров раковины. Длина ямок у одного и того же экземпляра неодинакова. Наиболее длинными являются три центральные —6—7 *мм*. Связочные ямки и промежутки между ними покрыты тонкой, но отчетливой штриховкой, идущей параллельно замочному краю.

Под острым углом к последнему, под макушкой, на ядре правой створки идет бороздка, а на ядре левой наблюдаются отпечатки двух валикообразных зубов, соединяющихся у основания. Они срезают 2—3 передние связочные ямки.

На задней части замочного края ядра правой створки имеются отпечатки двух боковых V-образно расходящихся зубов, почти параллельных замочному краю и расположенных за связочными ямками, несколько ниже их. Конфигурация зубов разнится у различных экземпляров. Длина их колеблется от 4,5 до 9 *мм*.

Немного ниже связочной площадки, близ заднего края ядра левой створки, располагается бороздка, ограниченная с двух сторон заметными валиками.

Судя по расстоянию между ядром и отпечатком внешней поверхности толщина раковины значительная и достигает 6—7 *мм*.

Размеры (в *мм*):

	Правые створки			
Длина	37 (100)	40 (100)	48 (100)	53 (100)
Высота	65 (175)	85 (170)	74 (164)	86 (162)
Вершинный угол	60°	60°	60°	78°
Угол между задним и связочным краями	125°	120°	120°	110°
	Левые створки			
Длина	38 (100)	52 (100)	53 (100)	55 (100)
Высота	65 (171)	87 (169)	89 (168)	90 (162)
Вершинный угол	65°	70°	60°	74°
Угол между задним и связочным краями	110°	110°	120°	110°

Г. Я. Крымгольц наблюдал у *Perna khudyaevi* Krimh. только бороздку. Немногочисленность (4 образца) и неудовлетворительная сохранность материала не позволили ему видеть все особенности строения связочного края данного вида.

Обоснование видовой принадлежности. По-видимому, подобный желобок имеется и у *Perna* sp. nov. aff. *isognomonoidi,* изображенной Шмитиллом (Schmidtill, 1925—1926) на табл. II, фиг. 17, но в тексте (стр. 98) на это не указывается.

Наибольшее сходство во внешних очертаниях описываемый вид обнаруживает с *Perna (Ostracites) isognomoides* Stahl (Stahl, 1824, стр. 66), но последняя менее вытянута в длину, макушка заострена слабее и меньше оттянута. На фиг. 25 в работе Шталь видим связочную площадку, расположенную не только по связочному краю, но и заднему.

От *Perna isognomonoides* Stahl, изображенной Бенеке (Benecke, 1905, стр. 144, табл. IX, рис. 1, 2), забайкальская форма отличается несколько иными очертаниями раковины. Связочный край короче нижнего, макушка слабее оттянута и заострена. Менее вогнут передний край.

Большое сходство описываемый вид обнаруживает с *Perna rikuzenica* Yokoyama (1904, стр. 13, табл. 1, фиг. 1), но отличается меньшим вершинным углом (у японского вида почти 90°) и более вытянутыми в высоту очертаниями раковины.

В отличие от *Perna oolitica* Rollier (Rollier, 1914, стр. 431, для *Perna rugosa* Mor. and Lyc., часть II, стр. 25, табл. III, фиг. 1; табл. XIV, фиг. 6), *Aguilerella khudyaevi* (Krimh.) имеет менее заостренную и выдающуюся вперед макушку, незначительно вогнутый передний край, больший макушечный угол, менее возвышающуюся среднюю часть раковины, не так круто падающую к заднему крылообразному выступу. От *Aguilerella pseudoperna* Chavan он отличается меньшей макушкой и более прямым передним краем.

Время существования. Раннеааленское время.

Местонахождение. Газимуро-Заводский район, правый склон пади Б. Кулинда; падь Раитиха; бассейн р. Газимур, падь Покая. Сборы Т. М. Окуневой, М. А. Гуревич, К. К. Анашкиной, И. Н. Тихомирова, С. М. Синицы, А. В. Семикина.

Aguilerella zabaikalica (Okuneva)

Табл. II, фиг. 11, табл. III, фиг. 1—4

1960. *Isognomon (Dentoperna) zabaikalica* Окунева. Новая юрская морская фауна Юго-Восточного Забайкалья, стр. 59, табл. I, фиг. 3—5.

Материал. 25 разрозненных внутренних ядер правых и 10 левых створок и их обломки.

Описание. Раковина неравностворчатая четырехугольно-округлых очертаний. В верхней части передний край сильно вогнут, затем через значительную выпуклость он довольно круто переходит в нижний край, последний очень плавно сливается с коротким задним краем.

Замочный и передний края у макушки сходятся под углом 65—70°, а угол, образованный задним и замочным краем, составляет 105—110°.

Раковина равновыпуклая. Наибольшая выпуклость расположена близ переднего края у макушки. Отсюда поверхность постепенно спускается к заднему и нижнему краям и очень круто, образуя угол 70°, обрывается к переднему.

Связочная площадка, шириною в 6—8 *мм* в центре, сужается к краям. На ней располагаются прямоугольные, параллельные связочные ямки, покрытые тонкой штриховкой, идущей вдоль замочного края. Количество ямок равно 9 и только у одного экземпляра их 7. Ширина и размеры связочных ямок и промежутков между ними сильно варьируют у разных экземпляров. Но почти для всех характерно, что средние связочные ямки и разъединяющие их промежутки больше и шире, чем крайние. Передние две ямки значительно укорочены (4,5 *мм*), они срезаны зубом на правой створке и бороздкой на левой створке. Промежутки примерно равны ширине ямок. Наружный край зазубрен.

Размеры (в *мм*):

Правые створки

Длина	60 (100)	44 (100)	57 (100)
Высота	85 (141)	68 (154)	75 (131)
Вершинный угол	65°	65°	60°
Угол между задним и связочным краями	110°	110°	105°

Левые створки

Длина	40 (100)	40 (100)
Высота	67 (167)	70 (175)
Вершинный угол	65°	73°
Угол между задним и связочным краями	?	105°

Обоснование видовой принадлежности. По общим очертаниям, размерам и скульптуре новый вид обнаруживает некоторое сходство с *Perna rugosa* Münst. в изображении Гольдфуса (Goldfuss, 1826—1844, стр. 99, табл. CVIII, фиг. 2а, 2), но отличается бо́льшим вершинным углом. Связочная площадка описываемого вида, в отличие от *Perna rugosa* Münst., имеет многочисленные ямки, разделенные примерно одинаковыми по величине узкими промежутками.

Данный вид отличается от *Aguilerella khudyaevi* (Krimh.) меньшим вершинным углом, вытянутой в высоту раковиной, прямым передним краем.

Время существования. Раннеааленское.

Местонахождение. Газимуро-Заводский район, падь Большая Кулинда; падь Покая, в районе пос. Култума. Сборы Т. М. Окуневой, М. А. Гуревич, К. К. Анашкиной.

Aguilerella kulindensis (Окунева)

Табл. III, фиг. 5, табл. IV, фиг. 2, 4 и 5

1960. *Isognomon (Dentoperna) kulindaensis* Окунева. Новая юрская морская фауна Юго-Восточного Забайкалья, стр. 61, табл. II, фиг. 1—3.

Материал. 53 ядра левых и 48 ядер правых створок и их обломки. Происходят из темно-серого мелкозернистого песчаника.

Описание. Раковины равностворчатые, почти треугольного очертания, с высотой, в два раза превышающей длину. Передний край почти прямой, имеет у макушки слабую вогнутость, которая затем переходит в дугообразный узкий нижний край. Задний край слабо вогнут, постепенно переходит в нижний.

Выпуклость обеих створок примерно равна. Точка наибольшей выпуклости расположена у переднего края, близ макушки.

На поверхности некоторых ядер, особенно в нижней части, наблюдаются концентрические линии. Строение замочного края такое же, как и у других видов данного рода.

Размеры (в *мм*):

	Правые створки	
Длина	38 (100)	52 (100)
Высота	64 (168)	105 (201)
Вершинный угол	55°	55°
Угол между задним и связочным краями	120°	130°

	Левые створки			
Длина	43 (100)	51 (100)	55 (100)	60 (100)
Высота	87 (202)	100 (196)	120 (218)	130 (216)
Вершинный угол	55°	45°	50°	55°
Угол между задним и связочным краями	130°	130°	130°	130°

Обоснование видовой принадлежности. По форме раковины описываемый вид напоминает *Perna zieteni* Lam. в изображении Роллье (Rollier, 1914, стр. 71, табл. LIV, фиг. 2, 3; для *Perna mytiloides* Zieten), но отличается более заостренной вытянутой макушкой и большей вогнутостью переднего края. От *Aguilerella khudyaevi* (Krimh.) отличается меньшим вершинным углом, более вытянутой в высоту раковиной. С *Aguilerella zabaikalica* Okun. имеет почти равный вершинный угол, но существенно отличается внешними очертаниями раковины и большим углом, образованным замочным и задним краями.

Время существования. Раннеааленское время.

Местонахождение. Газимуро-Заводский район, правый берег пади Большая Кулинда; падь Раитиха; падь Покая, в районе пос. Култумы. Сборы Т. М. Окуневой.

Aguilerella recta (Okuneva)

Табл. IV, фиг. 1 и 3

1960. *Isognomon (Dentoperna) recta* Окунева. Новая юрская морская фауна Юго-Восточного Забайкалья, стр. 62, табл. II, фиг. 4.

Материал. К этому виду мы относим одно полное ядро левой створки и отпечаток левой створки.

Описание. Раковина небольших размеров, имеет прямоугольно-овальные очертания. Передний край прямой, почти параллельный заднему; последний с очень слабой выпуклостью в средней части переходит в овальный нижний край.

Выпуклость створок незначительная. Наибольшая выпуклость приближена к макушке и переднему краю. Отсюда поверхность створки круто (90°) обрывается к переднему и связочному краям, к заднему и нижнему спускается постепенно. В нижней части створки параллельно нижнему краю располагаются едва заметные бугорки. Верхняя часть ядра почти гладкая.

Связочная площадка неширокая—3 *мм*, ее длина несколько меньше ширины раковины. Связочные ямки шириной в 2 *мм* разделены широкими промежутками (3—4 *мм*). И ямки, и промежутки между ними покрыты тонкой штриховкой. Ниже связочной площадки у заднего края на ядре левой створки расположена бороздка.

Размеры (в *мм*):

Длина	28 (100)
Высота	57 (203)
Вершинный угол . .	60°
Угол между задним и связочным краями .	115°

Обоснование видовой принадлежности. Описанный вид близок по внешним очертаниям к *Perna* sp. (nov.?) aff. *isognomonoidi* Schmidtill (1925—1926, стр. 98, табл. II, фиг. 11), но последний имеет бо́льший вершинный угол (87°). *Perna isognomonoides* Stahl (Benecke, 1905, стр. 144, табл. IX, фиг. 1) отличается небольшой вогнутостью переднего края и оттянутой вперед макушкой.

От других описанных выше видов *Aguilerella recta* Okun. значительно отличается величиной вершинного угла и внешними очертаниями. *Ag. khudyaevi* (Krimh.) имеет бо́льший вершинный угол и вогнутый передний край. *Ag. zabaikalica* Okun. отличается острым вершинным углом и сильно вытянутым передним краем. От *Ag. kulindensis* Okun. описываемый вид отличается короткой раковиной с большим вершинным углом и прямым передним краем.

Время существования. Раннеааленское время.

Местонахождение. Газимуро-Заводский район, правый берег пади Большая Кулинда. Сборы Т. М. Окуневой.

Род *Galinia* Okuneva

Типовой вид *Galinia borsjaensis* Okuneva

Назван новый род по имени Галины Тимофеевны Пчелинцевой, занимавшейся изучением юрских моллюсков Сибири.

Диагноз рода. Небольших и средних размеров более или менее скошенная овальная раковина. Замочный край прямой либо слабо выгнутый, передний с небольшой вогнутостью под макушкой. Сзади часто

крыловидное расширение, спереди отчетливое маленькое ушко. Макушки маленькие, острые, повернутые вперед. Скульптура состоит из многочисленных тонких штрихов и неравномерно расположенных более редких грубых концентрических морщин. Связка очень узкая, сложная, состоящая из 3—5 вертикальных связочных ямок. Связочные ямки и промежутки между ними покрыты тонкой штриховкой, идущей параллельно замочному краю. Вдоль задней части замочного края, ниже связочной площадки, на ядре правой створки располагаются отпечатки двух валикообразных зубов, на ядре левой — желобок. На немногих экземплярах левых створок под макушкой сохранились неполные отпечатки двух зубов.

Обоснование выделения рода. Выделяемый род *Galinia* по характеру строения замочного края довольно близко стоит к *Aguilerella* Chavan (1951) и *Aguileria* Chavan (1950). От них новый род отличается митилловидными очертаниями и четче обозначенным передним ушком. Кроме того, у *Aguileria* Chavan кардинальные зубы располагаются под связочной площадкой, у нового рода они располагаются под углом. В отличие от *Aguileria* Chavan у выделенного вида крыловидное расширение слабо обозначено или вовсе отсутствует и не выделяется в обособленное крыло, отделенное от остальной части раковины депрессией.

По внешним очертаниям род *Galinia* очень близок к *Mytiloides,* однако у последней не наблюдается связочных ямок.

В 1914 г. Роллье (Rollier, 1914, стр. 416) выделил новый подрод *Mytiloceramus* со связочной площадкой, по очертаниям близкой к *Mytilus.* Выделяемый нами род отличается от него внешними очертаниями, скульптурой и размерами, близкими к *Mytiloides,* а также наличием кардинального и боковых зубов позади и спереди связочной площадки.

Хейями в работе, посвященной иноцерамидам Японии (Hayami, 1960), описывает два новых вида *Parainoceramus,* впервые выделенного Н. С. Воронец (1936). По очертаниям, размерам, присутствию зубов род *Galinia* обнаруживает сходство с японскими тоарскими видами *Parainoceramus.* Однако род *Galinia* отличается от них небольшим числом (3—5) связочных ямок, штриховкой на связочной площадке и наличием одного кардинального и двух валикообразных боковых зубов. На фиг. 2, 3 табл. XV (Hayami, 1960) изображен *Parainoceramus lunaris* Hayami, у которого удается насчитать более 20 связочных ямок. Представляется, что японские виды следовало отнести к новому роду, а не к роду *Parainoceramus,* выделенному на верхнетриасовом материале очень плохой сохранности. Ни у Н. С. Воронец, ни у Кокса (Cox, 1924), ни у Хейями (Hayami, 1960) в диагнозе рода *Parainoceramus* не указано наличие кардинальных и боковых зубов. Только при описании новых видов *Parainoceramus lunaris* Hayami и *P. matsumotoi* Hayami указывается на 2 кардинальных и 2 боковых зуба. На экземпляре, принятом Н. С. Воронец за типовой рода *Parainoceramus,* не видно связочной площадки с многочисленными связочными ямками, о которой говорится в диагнозе.

Следует отметить сообщение Г. Т. Пчелинцевой о том, что после опубликования работы «Стратиграфия и фауна морских мезозойских отложений Северной Сибири» ей было передано из бассейна р. Вилюй несколько экземпляров, по внешним очертаниям подобных *Mytiloides,* но имеющих такую же узкую связку, как у рода *Galinia.*

Геологическое значение. Представители рода *Galinia* встречены в Восточном Забайкалье в большом количестве и только в

слоях с тоарскими аммонитами. Определенное стратиграфическое положение представителей этого рода в разрезе нижнеюрских отложений позволяет сопоставлять далеко отстоящие друг от друга разрезы.

Galinia borsjaensis Окун.

Табл. V, фиг. 1, 3—5

Типовой экземпляр — табл. V, фиг. 1

1966. *Galinia borsjaensis* Окунева. В кн.: Новые виды древних растений и беспозвоночных СССР. Вып. II, ч. 1, стр. 196, табл. 42, фиг. 7, 8.

Материал. Имеется 35 экземпляров. Из них 32 внутренних ядра правых створок и 3 левых. Ядра в большинстве более или менее деформированные, как правило, неотделимы от включающих их алевролитов.

Описание. Раковина треугольно-овальная, слегка скошенная, небольшая, вытянутая в высоту. Передний край почти прямой, задний и нижний округлены и плавно соединены между собой. Выпуклость незначительная, у обеих створок почти равная. Наибольшая выпуклость располагается в передней трети створки и приближена к макушке. В направлении к заднему краю поверхность створок уплощается, образуя едва заметное крыловидное расширение. Макушки небольшие. Замочный край чуть меньше длины раковины.

Макушечный угол варьирует от 65 до 80°. Под макушкой располагается небольшое треугольное ушко, ограниченное неглубоким пережимом.

На типовом экземпляре видна очень узкая, до 0,5 *см*, связочная площадка, на которой сохранились три относительно широкие (1 *мм*) связочные ямки, разделенные очень небольшими промежутками (0,1 *мм*). Ниже связочной площадки, у заднего края, на ядре правой створки наблюдаются отпечатки двух валикообразных зубов, на ядре левой — желобок.

Наружная поверхность створок покрыта многочисленными тонкими штрихами и более грубыми концентрическими морщинами. Часто они сглажены и редко расставлены у нижнего края, у макушки выступают рельефнее.

Размеры (в *мм*):

Длина	5,5 (100)	6,0 (100)	10,0 (100)	11,5 (100)	10,0 (100)	15,0 (100)
Высота	8,0 (150)	12,5 (200)	28,0 (280)	20,0 (170)	14,0 (140)	21,0 (140)

Обоснование выделения вида. Описанный вид резко отличается от других представителей этого рода, описание которых дается ниже. От *Galinia dubiiformis* Окун. он отличается треугольно-овальными очертаниями, более тупым макушечным углом, меньшей выпуклостью, приближенной к переднему краю.

В отличие от *Galinia acuta* Окун. рассматриваемый вид имеет иные очертания: прямой передний край без выемки в примакушечной части, высота превышает длину примерно в 1,5 раза. Кроме того, у *Galinia acuta* Окун. узкая, заостренная, сильно повернутая вперед макушка.

От *Galinia porrecta* Окун. описанный вид отличается большим макушечным углом, менее выпуклым и более широким нижним краем и меньшим превышением высоты над длиной створки.

Время существования. Тоарский век.

Местонахождение. Район с. Онон-Борзя, правый борт пади Заключной; бассейн р. Борзя, падь Дзалай; правый и левый берег р. Талангуй, выше с. Верхнее Гирюнино; верхнее течение р. Уров. Вместе с *Pseudolioceras compactile* Simpson и другими тоарскими аммонитами. Сборы Т. М. Окуневой, А. В. Семикина, К. К. Анашкиной.

Galinia dubiiformis Okun.

Табл. V, фиг. 2, 8

Типовой экземпляр — табл. V, фиг. 2

1966. *Galinia dubiiformis* Окунева. В кн.: Новые виды древних растений и беспозвоночных СССР. Вып. II, ч. 1, стр. 197, табл. 42, фиг. 9, 10.

Материал. Около 30 экземпляров, представленных внутренними ядрами преимущественно левых створок, иногда образующих скопления в алевролитах и мелкозернистых песчаниках. Двустворчатые экземпляры встречаются крайне редко.

Описание. Раковина небольших размеров, овальная, с высотой, превышающей длину, скошенная. Передний край округлый, с небольшим, но отчетливо обособленным прямоугольным ушком. Очерчивающая нижний край кривая плавно переходит в выпуклый задний, а затем под тупым углом в прямой замочный край. Макушечный угол острый, равен 70°. Макушки маленькие, заостренные, повернутые вперед. Располагаются они почти на середине створки, слегка сдвинуты к переднему краю. Здесь же отмечается наибольшая выпуклость створки. Правая створка выпуклее левой.

На поверхности створки наблюдаются многочисленные тонкие, концентрические, прерывающиеся штрихи и редкие грубые морщины нарастания. Последние сближены в примакушечной части, заметно сглаживаются и реже расставлены у нижнего края. При этом на некоторых образцах лучше выражены тонкие четкие штрихи, на других грубые морщины.

Сохранность материала не позволяет наблюдать связочную площадку, такую же отчетливую, как у *Galinia borsjaensis* Okun. Но почти на всех экземплярах у заднего края отчетливо выражены на правых створках — желобок, на левых — два валикообразных зуба.

Размеры (в *мм*):

Длина	7,2 (100)	8,0 (100)	9,0 (100)	9,5 (100)	10,5 (100)
Высота	12,0 (167)	13,0 (162)	14,5 (161)	14,0 (148)	15,0 (142)

Обоснование выделения вида. Овальными очертаниями раковины рассматриваемый вид легко отличается от других видов рода *Galinia*. От вышеописанного вида данный вид отличается, кроме того, срединным положением макушки, более острым макушечным углом. Сходство в очертаниях сближает описанный вид с *Mytiloides dubius* Sow., что отражено в названии вида, но отличается наличием связки.

Время существования. Тоарский век.

Местонахождение. Район с. Онон-Борзя, правый борт пади Заключной; правый и левый берег р. Талангуй, выше с. Верхнее Гирюнино; правый берег р. Газимур, падь Государева; падь Сухая Антия, левый берег р. Турги; верхнее течение р. Уров. Сборы Т. М. Окуневой, И. Г. Рутштейна, М. А. Строганова, К. К. Анашкиной.

Galinia acuta Okun.

Табл. V, фиг. 7

Типовой экземпляр — табл. V, фиг. 7

1966. *Galinia acuta* Окунева. В кн.: Новые виды древних растений и беспозвоночных СССР. Вып. II, ч. I, стр. 197, табл. 43, фиг. 4.

Материал. Имеются 3 внутренних ядра левых створок удовлетворительной сохранности. Найдены в алевролитах.

Описание. Раковина слегка скошенная, имеет прямоугольно-овальные очертания, с высотой, превышающей длину. Края створки спокойно округлые, за исключением замочного края. Замочный и задний края встречаются под тупым углом. Замочный край прямой, по длине примерно равный длине створки. Передний край выпуклый и вогнут под макушкой. Макушки острые, конечные, повернутые вперед, выступающие над замочным краем. Линия наибольшей выпуклости створки направлена от макушки к нижнему заднему углу. Отсюда поверхность очень плавно опускается к нижнему и заднему краям и через небольшой перегиб — к крыловидному расширению заднего края. Очень круто она обрывается к переднему краю. Переднее ушко небольшое. Поверхность створок почти гладкая. Едва намечаются редкие крупные концентрические морщины. Связка плохо сохранилась, только намечается.

Размеры (в *мм*):

Длина	16,0 (100)	20,5 (100)
Высота	22,0 (137)	28,0 (136)

Обоснование выделения вида. Внешними очертаниями, острой выступающей макушкой, сигмоизогнутым передним краем описанный вид легко отличается от всех других видов данного рода.

Время существования. Тоарский век.

Местонахождение. Район с. Онон-Борзя, правый борт пади Заключной. Сборы Т. М. Окуневой.

Galinia rhombica Okun.

Табл. V, фиг. 9—11

Типовой экземпляр — табл. V, фиг. 10

1966. *Galinia rhombica* Окунева. В кн.: Новые виды древних растений и беспозвоночных СССР. Вып. II, ч. I, стр. 198, табл. 43, фиг. 1, 2, 3.

Материал. Имеется более 20 экземпляров. В большинстве они представлены одностворчатыми внутренними ядрами и их обломками, имеется один двустворчатый экземпляр. В целом сохранность ядер удовлетворительная, у многих из них можно наблюдать связочную площадку. Присутствуют экземпляры различных размеров.

Описание. Раковина имеет округленно-ромбоидальные очертания с заостренными макушками, выступающими над замочным краем. Они сдвинуты и повернуты вперед. Передний край выпуклый в нижней части и прямой в верхней. Нижний и задний края слабо выпуклые, соединены плавной кривой. Замочный край прямой, под тупым углом соединяется с задним краем, имеющим крыловидное расширение. Переднее ушко очень маленькое, треугольное, слабо обособленное. Выпуклость

створок умеренная, располагается в передней половине створки и приближена к середине.

Связочная площадка, сохранившаяся на некоторых образцах, очень узкая (0,6 *мм*), значительно короче замочного края, занимает примерно $^2/_3$ его длины. На связочной площадке располагается 3—5 связочных ямок. За нею, несколько ниже замочного края, располагаются на правой створке желобок, на левой — два валикообразных зуба. Поверхность створок покрыта более или менее правильными концентрическими морщинами, повторяющими очертания створок.

Размеры (в *мм*):

Длина	5,0 (100)	10,2 (100)	12,8 (100)	15,0 (100)	18,8 (100)
Высота	5,5 (110)	13,7 (134)	15,6 (120)	18,1 (120)	21,0 (110)

Обоснование выделения вида. Описанный вид резко отличается от других видов рода *Galinia* округленно-ромбоидальными очертаниями, почти центральным положением наибольшей выпуклости створки. От *Galinia borsjaensis* Okun. данный вид отличается, кроме того, выпукло-вогнутым передним краем, хорошо развитой заостренной макушкой. В отличие от *Galinia acuta* Okun. у описанного вида передний край прямой вверху и более выпуклый внизу, макушка более массивная, сильно выступающая над замочным краем.

Время существования. Тоарский век.

Местонахождение. Район с. Онон-Борзя, правый борт пади Заключной; река Талангуй, левый берег выше с. Верхнее Гирюнино. Сборы Т. М. Окуневой.

Galinia porrecta Okun.

Табл. V, фиг. 6

Типовой экземпляр — табл. V, фиг. 6

1966. *Galinia porrecta* Окунева. В кн.: Новые виды древних растений и беспозвоночных СССР. Вып. II, ч. I, стр. 199, табл. 43, фиг. 9.

Материал. Имеются четыре экземпляра хорошей сохранности, из них три внутренних ядра левых створок и одно правой.

Описание. Раковина округленно-прямоугольная, вытянутая в высоту. Передний и задний края слабо выпуклые, почти параллельные друг другу. Они плавно переходят в короткий и сильно выпуклый нижний край. Замочный край прямой, встречается с задним под тупым углом. Макушечный угол около 60°. Макушки заостренные, выдающиеся, слабо повернутые вперед, почти конечные. Выпуклость створок средняя. Место наибольшей выпуклости приближено к переднему краю у макушки. Крыловидное расширение заднего края и нижний край уплощены.

Впереди макушки располагается небольшое треугольное ушко, отделенное небольшой депрессией. Отчетливо видна связочная площадка, на которой находятся пять связочных ямок. Ширина связочной площадки 1 *мм*. При длине замочного края 14,6 *мм* связочная площадка имеет длину 10 *мм*. На поверхности створки наблюдаются концентрические линии нарастания. У молодых экземпляров они очень отчетливые, располагаются равномерно по всей створке. На большом экземпляре они располагаются только в нижней части створки, менее отчетливые и едва намечаются в верхней части. У молодых экземпляров отношение высоты к длине больше.

Размеры (в *мм*):

Длина	5,3 (100)	7,0 (100)	8,2 (100)	18,0 (100)
Высота	8,5 (160)	18,2 (236)	15,6 (189)	30,0 (166)

Обоснование выделения вида. Вытянутые в высоту прямоугольные очертания, слабо выпуклый передний край, хорошо развитая заостренная макушка, иное положение выпуклости отличают описанный вид от *Galinia borsjaensis* Okun.

От *Galinia acuta* Okun. данный вид отличается почти прямым, слабо выпуклым передним краем, более выпуклым коротким нижним, более массивными макушками, слабо повернутыми вперед, и большей выпуклостью.

Время существования. Тоарский век.

Местонахождение. Район с. Онон-Борзя, правый борт пади Заключной; р. Талангуй, левый берег, выше с. Верхнее Гирюнино. Сборы Т. М. Окуневой, М. А. Строганова, И. Г. Рутштейна.

Galinia ovata Okun.

Табл. V, фиг. 12, 13

Типовой экземпляр — табл. V, фиг. 13

1966. *Galinia ovata* Окунева. В кн.: Новые виды древних растений и беспозвоночных СССР. Вып. II, ч. I, стр. 199, табл. 43, фиг. 8.

Материал. Имеется пять экземпляров, представленных тремя полными внутренними ядрами правых створок, одним ядром с обломанной нижней частью, но с хорошо сохранившейся связочной площадкой, одним полным, несколько деформированным ядром левой створки и отпечатком ее. Ядра относительно крупные. Встречены в алевролите и плохо сортированном мелкозернистом песчанике.

Описание. Раковина скошенная, имеет форму овала, вытянутого в длину. Кривая, очерчивающая створку, плавная, без перегибов, незаметно соединяется со слабо вогнутым замочным краем. Макушки очень маленькие, острые, слабо возвышающиеся, сдвинутые и повернутые вперед. Переднее ушко небольшое, необособленное, с выемкой сверху. Створки слабо выпуклые. Оттянутый задний край уплощен. Связочная площадка сохранилась на трех экземплярах, на остальных видно только ее основание с реликтами связочных ямок. На типовом экземпляре связочная площадка спереди обломана. Сохранилось пять связочных ямок, длина которых изменяется от 1,9 до 0,9 *мм* у задней ямки. Ширина связочной площадки 2 *мм*. И связочные ямки, и промежутки между ними покрыты очень тонкими поперечными штрихами.

Поверхность створок покрыта концентрическими, довольно грубыми, более или менее правильно расположенными морщинками, между которыми иногда вставляются укороченные, более тонкие штрихи. На одном из образцов вся поверхность створки равномерно покрыта тонкими штрихами, на другом более грубыми морщинами, располагающимися в нижней части; примакушечная часть створки гладкая.

Размеры (в *мм*):

Длина	27 (100)	23 (100)
Высота	20 (74)	17 (73)

Обоснование выделения вида. Описанный вид резко отличается от других представителей рассматриваемого рода овальными,

вытянутыми в длину очертаниями и не может быть спутан ни с одним из них.

Время существования. Тоарский век.

Местонахождение. Район с. Онон-Борзя, правый борт пади Заключной. Сборы Т. М. Окуневой.

Galinia zabaikalica Окун.

Табл. VI, фиг. 3 и 4

Типовой экземпляр — табл. VI, фиг. 4

1966. *Galinia zabaikalica* Окунева. В кн.: Новые виды древних растений и беспозвоночных СССР. Вып. II, ч. I, стр. 200, табл. 43, фиг. 5, 6.

Материал. Три экземпляра, из них два внутренних ядра левых створок, немного деформированных, но хорошей сохранности, и неполное ядро правой створки. Обнаружены в алевролите.

Описание. Раковина относительно крупная, сильно скошенная, треугольно-овальных очертаний. Немного вогнутый у макушки и выгнутый внизу передний край совершенно незаметно сливается с нижним, а последний почти под прямым углом, но округленно переходит в слабо выпуклый задний край с большим крыловидным расширением.

Замочный край прямой, по длине примерно равный длине раковины. Над ним возвышаются заостренные, повернутые вперед, конечные макушки. Створки средней выпуклости. Наибольшая выпуклость располагается на линии, проходящей от макушки к месту сочленения нижнего и заднего краев; она приближена к макушке и переднему краю. Переднее ушко небольшое, треугольное, ограниченное депрессией, и с выемкой сверху. Связочные ямки хорошо сохранились только на двух экземплярах, на остальных же едва прослеживаются. Располагаются они (в количестве 3—5) только на передней части замочного края. Боковые зубы и ямка не сохранились. Кардинальные зубы едва видны.

Покрывающая поверхность ядра скульптура представлена концентрическими, правильно расположенными морщинами, более резкими в примакушечной части, сглаживающимися у нижнего края. Они продолжаются и на крыловидном расширении, в точности повторяя его очертания.

Размеры (в *мм*):

Длина . .	34,0 (100)	35,0 (100)
Высота . .	25,0 (74)	28,8 (82)

Обоснование выделения вида. Своеобразные, сильно скошенные очертания раковины отличают описанный вид от всех других видов рода *Galinia*.

Внешние очертания ядер не совсем обычны для данного рода, они напоминают представителей рода *Gervillia*. Однако характер связочных ямок, их небольшое число, присутствие небольшого переднего ушка, а также боковых и кардинального зубов свидетельствуют о принадлежности описываемых экземпляров к *Galinia*.

Время существования. Тоарский век.

Местонахождение. Район с. Онон-Борзя, правый борт пади Заключной; правый берег р. Газимур, водораздел падей Государевой и Ильдикан. Встречен вместе с *Pseudolioceras lythensis* (Y. et B.) и другими тоарскими аммонитами.

Galinia sibirica Okun.

Табл. VI, фиг. 1, 2

Типовой экземпляр — табл. VI, фиг. 1

1966. *Galinia sibirica* Окунева. В кн.: Новые виды древних растений и беспозвоночных СССР. Вып. II, ч. I, стр. 201, стр. 43, фиг. 7.

Материал. Имеются два экземпляра. Одно полное внутреннее ядро правой створки хорошей сохранности, другое ядро — также правой створки с обломанной макушкой и нижним краем и полный его отпечаток. Найдены в алевролитах.

Описание. Раковина имеет прямоугольно-овальные очертания, вытянута в высоту, слабо выпуклая. Наибольшая выпуклость располагается на середине высоты и на расстоянии $^1/_3$ длины от переднего края. Передний и задний края почти параллельны, слабо выпуклые, причем задний больше переднего. Нижний край короткий, выпуклый, плавно соединяется с задним и передним краями. Замочный край прямой, короткий, равен 3 *мм*, что примерно в 4 раза меньше длины раковины. Макушечный угол равен 105°. Макушки очень маленькие, острые, едва возвышающиеся над замочным краем, резко повернутые вперед. Переднее ушко треугольное, очень маленькое, почти необособленное, с выемкой сверху.

Связочная площадка очень узкая, при увеличении видны сохранившиеся две связочные ямки. На другом неполном экземпляре у заднего края располагаются длинные (4 *мм*), изогнутые, валикообразные боковые зубы. Под макушкой видно основание кардинального зуба.

Скульптура, покрывающая створку, представлена концентрическими грубыми, более или менее равномерно расположенными морщинами.

Размеры (в *мм*):

Длина . . .	10,9 (100)	16,0 (100)
Высота . . .	13,0 (111)	21,8 (141)

Обоснование выделения вида. Данный вид имеет отдаленное сходство только с *Galinia borsjaensis* Okun., но отличается от последней выпуклым передним краем, более коротким нижним краем, большим макушечным углом, отчетливее выраженной заостренной маленькой макушкой, более приближенной к переднему краю. Сюда смещена и наибольшая выпуклость створки.

Время существования. Тоарский век.

Местонахождение. Район с. Онон-Борзя, правый борт пади Заключной; верховье р. Талангуй, левый берег; бассейн р. Газимур, падь Быстрая. Сборы Т. М. Окуневой, М. А. Строганова, И. Н. Тихомирова.

Надсемейство Pectinacea

Семейство Rhombopteriidae Korobkov, 1958

Род *Posidonia* Bronn, 1828 (*Posidonomya* Bronn, 1837)

Posidonia buchi Roemer

Табл. VI, фиг. 5—7

1836. *Posidonia buchi* Roemer. Die Versteinerungen des Norddeutschen Oolithen Gebirges, стр. 81, табл. 4, фиг. 8.

1852. *Posidonomya alpina* Gras. Catalogue des corpes organiques fossiles de l'Isère, стр. 11 и 18, табл. 1, фиг. 1.

1852. *Posidonia ornati* Quenstedt. Petrefactenkunde, стр. 517, табл. 42, фиг. 16.

1858. *Posidonia ornati* Quenstedt. Der Jura, стр. 501, табл. 67, фиг. 27.
1858. *Posidonia parkinsoni* Quenstedt. Der Jura, стр. 501, табл. 67, фиг. 28.
1858. *Posidonia opalina* Quenstedt. Der Jura, стр. 329, табл. 45, фиг. 11.
1873. *Posidonomya alpina* Böckh. Verhälthnisse des Bakony, стр. 135, табл. 7, фиг. 2.
1877. *Posidonomya alpina* Gemmellaro. Zone con Posidonomya alpina die Sicilia, стр. 148, табл. 19, фиг. 11; табл. 20, фиг. 5.
1880. *Posidonomya alpina* Parona. Fossili deglistrati a Posidonomya alpina, стр. 22, табл. 5, фиг. 9.
1881. *Posidonomya buchi* Steinmann. Jura von Caracoles, стр. 256, табл. 10, фиг. 2.
1881. *Posidonomya* cf. *ornati* Steinmann. Jura von Caracoles, стр. 257, табл. 10, фиг. 3—5.
1883. *Posidonomya ornati* Лагузен. Фауна юрских образований Рязанской губернии, стр. 25, табл. 2, фиг. 8.
1885. *Posidonomya ornati* Gregorio. Monographie des fossiles de Chelpa, стр. 16, табл. 2, фиг. 15—24.
1896. *Posidonomya buchi* Stremooukhof. Note sur la Posidonomya Buchi Roemer des schistes de Balaclava, стр. 394, табл. 10, фиг. 1—8.
1900. *Posidonomya mülleri* Greppin. Bajocien supérieur de Bâle, стр. 3, табл. 13, фиг. 8.
1903. *Posidonomya alpina* Burckhardt. Jura der Cordillere, стр. 20, табл. 2, фиг. 11.
1909. *Posidonomya buchi* Benecke. Juraaufschlus in Unter-Elsass, стр. 407, табл. 10, фиг. 2.
1914. *Posidonomya buchi* Roemer. Aspidoides-Schichten von Lechstedt, стр. 14, табл. 1, фиг. 15; табл. 2, фиг. 1.
1914. *Posidonomya escuttiana* Douglas. Geological sections through the Andes, стр. 9, табл. 8, фиг. 7.
1923. *Posidonomya alpina* Lissajous. Bathonien de Mâcon, стр. 173, табл. 31, фиг. 3.
1924. *Posidonia buchi* Пчелинцев. Среднеюрские отложения окрестностей Ялты, стр. 104.
1927. *Posidonia buchi* Пчелинцев. Фауна юры и нижнего мела Крыма и Кавказа, стр. 32.
1927. *Posidonia alpina* Guillaume. Posidonomyes jurassiques, стр. 22, табл. 10, фиг. 4—11.
1930. *Posidonia* cf. *ornati* Cox in Weir. Mollusca from Mombasa, стр. 83, табл. 10, фиг. 14—21.
1931. *Posidonia buchi* Пчелинцев. Некоторые данные о юрской фауне Памира, стр. 8.
1933. *Posidonia buchi* Пчелинцев. Фауна верхнего лейаса Кавказа, стр. 9, табл. 2, фиг. 28—29.
1934. *Posidonia buchi* Пчелинцев. Некоторые данные о фауне мезозоя Западной Грузии, стр. 7.
1937. *Posidonia buchi* Пчелинцев. Брюхоногие и пластинчатожаберные юрских отложений СССР, стр. 48, табл. 3, фиг. 46, 47.
1941. *Posidonia buchi* Репман. Некоторые данные о юрской фауне Южного Узбекистана, стр. 55, табл. 1, фиг. 1, 1*a*.
1947. *Posidonia buchi* Петрова. В кн.: Атлас руководящих форм ископаемых фаун СССР. Т. VIII, стр. 125, табл. 13, фиг. 7, 8.
1961. *Posidonia buchi* Сибирякова. Среднеюрская фауна моллюсков Большого Балхана и ее стратиграфическое значение, стр. 80, табл. X, фиг. 3—5.

Материал. К этому виду из нашей коллекции относится более трех десятков разобщенных створок. Часть из них отличается удовлетворительной сохранностью, большее же число в той или иной степени деформировано. Только в одном случае встречены две разомкнутые створки, соединенные друг с другом вдоль замочного края. Все экземпляры данного вида найдены в алевролитах.

Описание. Очертания створок сильно варьируют от косоовальных до округленных, слегка скошенных. Раковина неравностворчатая, слегка выпуклая или почти плоская, с выпуклой примакушечной частью. Отчетливо прослеживается глубокая радиальная депрессия, направляющаяся от макушки к заднему нижнему углу. Замочный край прямой, немногим меньше длины створки.

Макушки сдвинуты к переднему краю. Макушка левой створки более заостренная, выпуклая, значительно возвышается над замочным краем.

Поверхность створок покрыта многочисленными концентрическими, различными по интенсивности, но в общем тонкими, расположенными неравномерно ребрышками и штрихами нарастания. Кроме того, на некоторых экземплярах наблюдаются радиальные струйки.

Размеры (в *мм*):

Длина	5,0 (100)	5,5 (100)	6,5 (100)
Высота	6,1 (122)	5,9 (107)	7,2 (110)

Обоснование видовой принадлежности. К виду *Posidonia buchi* Roemer мы, вслед за многими палеонтологами, понимающими этот вид в широком объеме, относим следующие формы: *Posidonia alpina* Gras, *Posidonia buchi* Roem., *Posidonia opalina* Quenst., *Posidonia ornati* Quenst., *Posidonia parkinsoni* Quenst.

По очертаниям выпуклости створок, характеру скульптуры все перечисленные виды очень разнятся между собой, но общим для них является положение макушки — она сдвинута к переднему краю.

В. Ф. Пчелинцев (1927б) указывает, что все эти формы по закону приоритета следует объединить под названием *Posidonia buchi* Roemer. *Posidonia bronni* Voltz in Zieten (Zieten, 1830, стр. 72, табл. LIV, фиг. 4) по очертаниям раковины очень близка к описанным формам, но отличается срединным положением макушки.

Распространение. Космополитный вид, известен от лейаса до келловея.

Местонахождение. Правый борт пади Заключной (район с. Онон-Борзя); водораздел падей Государевой и Ильдикан (район пос. Газимурский Завод); падь Изюбринная, район пос. Балей. Тоарский ярус. Сборы Т. М. Окуневой, Л. М. Алферьева.

Posidonia bronni Voltz

Табл. VI, фиг. 8—10

1830. *Posidonia bronni* Voltz in Zieten. Die Versteinerungen Württembergs, стр. 72, табл. IV, фиг. 4.

1836. *Posidonia bronni* Roemer. Die Versteinerungen des Norddeutschen Oolithen Gebirges, стр. 81.

1858. *Posidonia bronni* Quenstedt. Der Jura, стр. 260, табл. 37, фиг. 8.

1866. *Posidonia bronni* Goldfuss. Petrefacta Germaniae, стр. 119, табл. 114, фиг. 1.

Материал. Имеется около двух десятков экземпляров, некоторые деформированные. Представлены они ядрами и отпечатками внешних поверхностей створок. Найдены в алевролитах.

Описание. Раковина округленно-овальных, слегка скошенных очертаний. Макушки очень маленькие, центральные, едва возвышаются над прямым замочным краем. Последний почти равен длине створки. Выпуклость створок незначительная. Наиболее выпуклой является примакушечная часть. Скульптура представлена более или менее грубыми концентрическими ребрами, отчетливыми в верхней половине створки и сглаженными в нижней ее части.

Размеры (в *мм*):

Длина	4,2 (100)	7,0 (100)	8,5 (100)
Высота	4,0 (95)	7,5 (107)	9,0 (105)

Обоснование видовой принадлежности. От описанной выше *Posidonia buchi* Roemer рассматриваемый вид отличается менее скошенными очертаниями и срединным положением макушки.

В отличие от *Posidonia daghestanica* Uhlig (Neymayr und Uhlig, 1892, стр. 23, табл. 6, фиг. 5) *Posidonia bronni* Voltz имеет овальные очертания, очень небольшую макушку и менее резкие концентрические линии нарастания без тонкой радиальной струйчатости.

Распространение. Верхний лейас ФРГ.

Местонахождение. Правый борт пади Заключной (район с. Онон-Борзя); падь Изюбринная, Балейского района; бассейн р. Газимур, водораздел падей Широкая и Раитиха. Тоарский ярус. Сборы Т. М. Окуневой.

Posidonia aff. *daghestanica* Uhlig

Табл. VI, фиг. 11

Материал. Одно двустворчатое ядро с частично обломанными краями, обнаруженное в алевролитах.

Описание. Раковина почти равностворчатая, имеет форму округленного треугольника, вытянутого в высоту. Макушки заметные, повернутые и приближенные к переднему краю. От макушки к нижнему заднему краю проходит радиальная, довольно глубокая депрессия. Скульптура представлена отчетливыми концентрическими ребрами, иногда разветвляющимися. Между ними имеются вставочные ребра, располагающиеся только на наиболее выпуклой верхней части створки и не доходящие до ее краев. Отчетливо выражена радиальная струйчатость.

Размеры (в *мм*):

Длина	11,0 (100)
Высота	14,0 (127)

Обоснование видовой принадлежности. По внешним очертаниям, положению макушки и скульптуре забайкальский экземпляр близок к экземпляру, изображенному Улигом (Neymayr und Uhlig, 1892, стр. 23, табл. 6, фиг. 5), но отличается от него меньшими размерами. Недостаток материала не позволяет отождествить их. Описанные экземпляры подобны кавказским в описании В. Ф. Пчелинцева (1937, стр. 49, табл. 5, фиг. 28), но отличаются от них более отчетливыми концентрическими ребрами.

Более крупные размеры раковины, треугольно-округлые очертания, наличие значительной узкой радиальной депрессии отличают данный вид от *Posidonia buchi* Roemer.

Распространение. Верхний лейас, средняя и верхняя юра Кавказа и бат Памира.

Местонахождение. Падь Ильдикан, район пос. Газимурский Завод. Тоарский ярус. Сборы Г. Г. Мкртчяна.

Семейство Pectinidae Lamarck, 1801

Подсемейство Entoliinae Korobkov, 1956

Род *Entolium* Meek, 1864

Entolium (Syncyclomena) demissum (Phillips)

Табл. VI, фиг. 12—14

1829. *Pecten demissus* Phillips. Illustrations of the geology of Jorkshire, табл. 6, фиг. 5.

1836. *Pecten demissus* Goldfuss. Petrefacta Germaniae, стр. 74, табл. 99, фиг. 2.

1853. *Pecten demissus* Morris et Lycett. Mollusca from the Great Oolite, стр. 127, табл. 14, фиг. 7.

1905. *Pecten demissus* Benecke. Die Versteinerungen der Eisenerzformation von Deutsch—Lothringen und Luxemburg, стр. 197, табл. 3, фиг. 8.

1917. *Pecten demissus* Борисяк. Pelecypoda юрских отложений Европейской России. Pectinidae, стр. 3, табл. 1, фиг. 6, 8, 10, 15, 18.

1926. *Entolium demissus* Staesche. Pectiniden des Schwäbischen Jura, стр. 99, табл. IV, фиг. 5.

1926. *Entolium disciformis* Schmidtill. Zur Stratigraphie und Faunenkunde des Doggersandsteins, стр. 22, табл. 3, фиг. 5 и 11.

1927. *Pecten (Entolium) demissus* Пчелинцев. Среднеюрская фауна Ягмана, стр. 112.

1933. *Entolium demissum* Пчелинцев. Фауна верхнего лейаса Кавказа, стр. 15, табл. II, фиг. 1.

1937. *Entolium demissum* Пчелинцев. Брюхоногие и пластинчатожаберные лейаса и нижнего доггера СССР, стр. 54, табл. IV, фиг. 19.

1947. *Entolium demissum* Петрова. В кн.: Атлас руководящих форм ископаемых фаун СССР. Т. VIII, стр. 134, табл. XVII, фиг. 11.

Материал. Три экземпляра, представленные ядрами правой и левой створок, неотделимыми от алевролита.

Описание. Раковина округлая, несколько вытянутая в высоту, уплощенная. Боковые стороны слабо выпуклые. Макушка маленькая, заостренная. Примакушечная часть резко отделена от ушек углублениями. Ушки маленькие, треугольной формы, почти равные, переднее несколько больше заднего. Края их встречаются у макушки под тупым углом. Поверхность ядер гладкая. Только у нижнего края наблюдаются одна-две концентрические морщины. Довольно крупный мускульный отпечаток расположен посредине створки, несколько сдвинут к заднему краю.

Размеры (в *мм*):

Длина	16,8 (100)	19,5 (100)
Высота	21,9 (130)	25,0 (128)

Обоснование видовой принадлежности. Данный вид легко отличим от других представителей подрода характерными признаками, наблюдаемыми и у описанных выше экземпляров. К таким признакам относятся: очертания гладкой раковины и треугольная форма почти равных ушек.

От *Entolium (Syncyclomena) ivanovi* (Pčelincev) (Пчелинцев, 1934, стр. 95) *Entolium (Syncyclomena) demissum* отличается более округлыми очертаниями и менее выпуклой примакушечной частью створки.

Распространение. Нижняя и средняя юра Северного Кавказа, верхний лейас южного склона Большого Кавказа, Малого Кавказа, Донецкого бассейна; батский ярус Гиссарского хребта; батский и келловейский ярусы Западной Туркмении. Вне СССР — нижняя и средняя юра Англии, Франции, ФРГ, Южной Америки, Африки. *Entolium* ex gr. *demissus* (Phill.) указывается В. Ф. Пчелинцевым из лейаса Кавказа и Больших Балхан.

Местонахождение. Устье р. Атопча, правого притока р. Талангуй; левый берег р. Талангуй, карьер выше с. Верхнее Гирюнино; падь Большая Кулинда (район пос. Газимурский Завод). Нижняя юра. Сборы Т. М. Окуневой, Т. О. Забокрицкого, И. Г. Рутштейна.

Подсемейство Amussiinae Thiele, 1935

Род *Variamussium* Sacco, 1897

Variamussium personatum (Zieten)

Табл. VI, фиг. 15

1830. *Pecten personatus* Zieten. Die Versteinerungen Württembergs, стр. 68, табл. 52, фиг. 2.

1834—1840. *Pecten personatus* Goldfuss. Petrefacta Germaniae, стр. 74, табл. 99, фиг. 5.

1853. *Pecten personatum* Chapins et Dewalque. Terrains secondaires de la province de Luxembourg, стр. 216, табл. 28, фиг. 4.

1858. *Pecten personatus* Oppel. Die Juraformation, стр. 539.

1858. *Pecten personatus* Quenstedt. Der Jura, стр. 377, табл. 46, фиг. 21—24.

1874. *Pecten pumilus* Dumortier. Dépôrts jurassique du bassin du Rhône, ч. IV, стр. 195, табл. 44, фиг. 1—5.

1899. *Pecten pumilus* Greppin. Description des fossiles du bajocien supérieur de Bâle, стр. 123, табл. 14, фиг. 7.

1905. *Pecten (Variamussium) pumilus* Benecke. Die Versteinerungen der Eisenerformation von Deutsch-Lothringen und Luxemburg, стр. 112, табл. 3, фиг. 10—12.

1912. *Pecten pumilus* Dal Piaz. Sulla Fauna bathoniana del Monte Pastello, стр. 246, табл. 1, фиг. 14.

1917. *Pecten pumilus* Борисяк. Pelecypoda юрских отложений Европейской России. Pectinidae, стр. 50, табл. 3, фиг. 17, 18.

1926. *Variamussium pumilum* Staesche. Die Pectiniden des Schwäbischen Jura, стр. 84.

1933. *Variamussium personatum* Пчелинцев. Фауна верхнего лейаса Кавказа, стр. 17, табл. 2, фиг. 27.

1934. *Variamussium personatum* Пчелинцев. Мезозой Западной Грузии, стр. 19.

1934. *Variamussium personatum* Пчелинцев и Крымгольц. Материалы по стратиграфии юры и нижнего мела Туркмении, стр. 102.

1937. *Variamussium personatum* Пчелинцев. Брюхоногие и пластинчатожаберные юрских отложений СССР (Крыма и Кавказа), стр. 55, табл. 4, фиг. 20.

1947. *Variamussium personatum* Петрова. В кн.: Атлас руководящих форм ископаемых фаун СССР. Т. VIII, стр. 135, табл. 17, фиг. 12*а*, 13*а—с*, 14*а*.

1961. *Variamussium personatum* Сибирякова. Среднеюрская фауна моллюсков Большого Балхана и ее стратиграфическое значение, стр. 85, табл. X, фиг. 14—17.

Материал. Три экземпляра. Одно полное внутреннее ядро левой створки, нижняя половина ядра левой створки и обломок отпечатка наружной поверхности.

Описание. Раковина округлых очертаний, слабо скошенная, небольших размеров, при высоте 30 *мм* длина равна 29,2 *мм*. Выпуклость створок незначительная, приурочена к примакушечной части. Нижний и боковые края очерчены плавной кривой линией. Макушка слабо выступающая, небольшая. Ушки неровные, небольшие, переднее частично обломано.

Скульптура, отчетливо видимая на отпечатке, представлена девятью радиальными ребрами, между которыми вставляются короткие и тонкие ребрышки второго порядка. Ребра первого порядка начинаются от макушки, в направлении к нижнему краю утолщаются. Они разделены широкими межреберными промежутками, в 4—6 раз большими самих ребер.

Обоснование видовой принадлежности. Несмотря на небольшое количество экземпляров и неполную их сохранность, принадлежность забайкальских форм к данному виду не вызывает сомнения. Описанные формы по характеру скульптуры, очертаниям раковин имеют полное сходство с *Variamussium personatum*, описанным и изображенным в работах, приведенных в синонимике. От близкой формы *V. laeviradiatum* Waagen *V. personatum* отличается слабо скошенной раковиной и большим количеством радиальных ребер.

Распространение. Верхний лейас Кавказа, Донецкого бассейна, Большого Балхана. Вне СССР — аален и байос ФРГ, Франции, Англии, Южной и Северной Америки.

Местонахождение. Правый борт пади Большая Кулинда, правого притока р. Газимур; Антонова гора, правый борт пади Сухая Антия. Тоарский ярус. Сборы Т. М. Окуневой.

Подсемейство Chlamysinae Korobkov, 1956

Род *Chlamys* Bolten in Röding, 1798

Chlamys textoria (Schlotheim)

Табл. VI, фиг. 16—20

1820. *Pecten textorius* Schlotheim. Petrefactenkunde, стр. 229.

1834—1840. *Pecten textorius* Goldfuss. Petrefacta Germaniae, ч. II, стр. 42, табл. 89, фиг. 9.

1858. *Pecten textorius* Quenstedt. Der Jura, стр. 78, табл. IX, фиг. 12; стр. 147, табл. XVIII, фиг. 17.

1858. *Pecten textorius-torulosi* Quenstedt. Там же, стр. 311, табл. XLII, фиг. 10.

1867. *Pecten textorium* Dumortier. Dépôrts jurassiques du bassin du Rhône, ч. II, стр. 71, табл. XIII, фиг. 1.

1869. *Pecten textorius* Dumortier. Там же, ч. III, стр. 139, табл. XXII, фиг. 2.

1874. *Pecten textorius* Dumortier. Там же, ч. IV, стр. 178, табл. XLIV, фиг. 12.

1890. *Pecten (Chlamys) textorius* Parona. Fossili del lias inferiore Saltrio di Lombardia, стр. 83, табл. I, фиг. 11, 12.

1905. *Pecten (Chlamys) textorius* Benecke. Die Versteinerungen der Eisenerformation von Deutsch-Lothringen und Luxemburg, стр. 111, табл. V, фиг. 1, 2.

1923—1924. *Pecten (Chlamys) torulosus* Ernst. Stratigr. und Fauna der Lias in Deutschland, стр. 52, табл. I, фиг. 8.

1926. *Chlamys torulosi* Staesche. Pectiniden der Schwäbischen Jura, стр. 33, табл. I, фиг. 1.

1936. *Chlamys textoria* Dechaseaux. Pectinides Jurassiques du bassin du Paris, стр. 13, табл. I, фиг. 1—4.

1947. *Chlamys textoria* Петрова. В кн.: Атлас руководящих форм ископаемых фаун СССР. Т. VIII, стр. 133, табл. XVII, фиг. 7.

1952. *Pecten (Chlamys) textorius* Кипарисова. Новая нижнеюрская фауна Приамурья, стр. 17, табл. IV, фиг. 1—5.

Материал. Около трех десятков неполных, более или менее деформированных внутренних ядер и отпечатков разрозненных правых и левых створок. Обнаружены в алевролите и грубозернистом аркозовом песчанике.

Описание. Раковина имеет округлые очертания, вытянута в высоту. Вершинный угол равен 90—95°. Задний край левой створки почти прямой, передний закруглен. Замочный край прямой. Переднее ушко большое, с закругленным внешним краем и небольшим биссусным вырезом. Заднее ушко меньше переднего, сходится с замочным краем под тупым углом, внешний край его прямой. Правая створка менее выпуклая, чем левая. Передний край правой створки в отличие от левой несколько вогнут.

Скульптура, лучше видимая на отпечатках, представлена частыми тонкими концентрическими линиями нарастания и радиальными ребрами нескольких порядков. На молодых экземплярах имеются радиальные ребра двух порядков. У взрослых экземпляров ребра второго порядка тоньше и короче ребер первого порядка. Ребра третьего порядка вставляются в межреберные промежутки. Сами ребра чешуйчатые.

Концентрические ребра отчетливо выражены на ушках. При пересечении их с радиальными ребрами последние становятся чешуйчатыми.

На ядрах обычно сохраняются только радиальные ребра первого порядка.

На одном из ядер отчетливо видны отпечатки ямки для внутренней связки и глубокие, параллельные замочному краю ямки для внешней связки.

Размеры (в *мм*):

Длина . .	12,9 (100)	56,5 (?)
Высота . .	18,7 (145)	47,0 (?)

Обоснование видовой принадлежности. Как уже отмечалось предыдущими исследователями, *Chlamys textoria* (Shloth.) является сильно варьирующим видом. Изображенные разными авторами раковины этого вида различаются в той или иной степени по очертаниям ушек, скульптуре и величине вершинного угла. Забайкальские экземпляры также отличаются в какой-то мере друг от друга по тем же признакам.

Близкие к *Chlamys textoria* (Schloth.) *Chlamys pseudotextorius* Redlich (Redlich, 1894, стр. 67, табл. II, фиг. 4) и *Chlamys subtextoria* Goldfuss (Goldfuss, 1830, стр. 48, табл. XI, фиг. 11) отличаются от него более тонкой и дифференцированной радиальной ребристостью.

Распространение. Верхний аален Северного Кавказа и Малого Кавказа, нижний лейас Сибири. Вне СССР — лейас ФРГ, Бельгии, Франции.

Местонахождение. Верховье пади Эмныкэн, левого притока р. Талангуй; левый берег р. Талангуй, карьер выше с. Верхнее Гирюнино; правый берег р. Газимур, правый борт пади Большая Кулинда. Средний и верхний лейас. Сборы Т. М. Окуневой, И. Г. Рутштейна, К. К. Анашкиной, В. Т. Глинки.

Надсемейство Spondylacea

Семейство Plicatulidae Cox, 1952

Род *Plicatula* Lamarck, 1801

Plicatula (Harpax) laevigata Orbigny

Табл. VII, фиг. 1—6

1849. *Plicatula laevigata* Orbigny. Prodrome de paléont. stratigr. universelle des animaux Mollusques et Rayonnés, стр. 238.

1908. *Plicatula laevigata* Orbigny. Types du Prodrome, стр. 49, табл. XII, фиг. 29, 30.

1947. *Harpax laevigatus* Петрова. В кн.: Атлас руководящих форм ископаемых фаун СССР. Т. VIII, стр. 136, табл. XX, фиг. 3, 4.

1953. *Harpax laevigatus* Петрова. В кн.: Стратиграфия и фауна морских мезозойских отложений Северной Сибири, стр. 57, табл. VIII, фиг. 1, 2.

Материал. 10 экземпляров. Представлены исключительно ядрами правых и левых створок, неотделимыми от алевролита, грубозернистого песчаника и конгломерата.

Описание. Раковина неправильных косоовальных очертаний, с заостренной макушкой. Створки слабо выпуклые. Замок состоит из двух кардинальных зубов, расположенных под углом 35—40° друг к другу. Между ними находится прямоугольно-овальная связочная ямка. Боковые зубы, по одному с каждой стороны, выражены отчетливо. Кардинальные и боковые зубы, а также связочная ямка покрыты поперечной нарезкой, напоминающей штриховку на зубах тригонии. Наиболее возвы-

шенная часть створки располагается немного ниже зубов. Мантийная линия простая, отодвинута на 2—6 *мм* от края створки в зависимости от размеров ее. Мускульный отпечаток поперечно-овальной формы, приближен к заднему краю; ядра гладкие нескульптированные.

Размеры (в *мм*):

Длина	10,5 (100)	15,5 (100)	17,0 (100)	27,0 (100)
Высота	15,0 (123)	24,0 (122)	28,0 (103)	35,0 (120)

Обоснование видовой принадлежности. По форме и особенностям строения замка (угол между зубами, характерная штриховка на зубах и связочной ямке) наши экземпляры тождественны оригиналам *Plicatula laevigata*, находившимся у Орбиньи, а также сибирским экземплярам этого вида, изображенным Г. Т. Петровой.

От *Harpax laevigatus* Dumortier (Dumortier, 1869, часть III, стр. 112, табл. XI, фиг. 9, 10; табл. XII, фиг. 1, 2) забайкальские формы отличаются более сближенным расположением коротких и сильных кардинальных зубов.

При сравнительно близких очертаниях с *Plicatula (Harpax) spinosa* Sow. *Pl. (H.) laevigata* Orb. не имеет четко выраженных концентрических складок, украшенных небольшими шипами, которые видны у первого вида.

Распространение. Средний лейас Франции, Северной Сибири. Н. С. Воронец указывает *Plicatula (Harpax) laevigata* Orb. из среднего лейаса Южного Приморья.

Местонахождение. Окрестности с. Улятуй; верховье пади Таменга, левого притока р. Турги и район с. Камкай; правый борт пади Сенкокучи, район р. Унда; левый борт пади Большая Кулинда, район пос. Газимурский Завод; правый борт пади Большая Кулинда; левый борт пади Чалбучи (район пос. Шилкинский Завод); верховье пади Эмныкэн, левого притока р. Талангуй; верховье р. Борзя, по падям Дзалай и Сивачи. Средний лейас. Сборы В. Д. Гунбина, Г. Г. Григорчука, И. Г. Рутштейна, Т. М. Окуневой, К. К. Анашкиной, И. Н. Тихомирова, М. А. Строганова, В. Т. Глинки.

Plicatula (Harpax) terquemi (Deslongchamps)

Табл. VII, фиг. 7—11

1860. *Harpax terquemi* Deslongchamps. Essai sur les Plicatules fossiles, стр. 29, табл. 7, фиг. 14 и 15, но не фиг. 12, 13.

1869. *Harpax laevigatus* Dumortier. Dépôrts jurassiques du bassin du Rhône, ч. III, стр. 312, табл. XLI, фиг. 1 (но не табл. XL).

1947. *Harpax terquemi* Петрова. В кн.: Атлас руководящих форм ископаемых фаун СССР. Т. VIII, стр. 136, табл. XX, фиг. 1, 2.

1953. *Harpax terquemi* Петрова. В кн.: Стратиграфия и фауна морских мезозойских отложений Северной Сибири, стр. 58, табл. VIII, фиг. 3, 4.

Материал. 20 экземпляров. Большинство из них представлено ядрами и отпечатками наружных поверхностей с хорошо сохранившимися деталями и местами с раковистым слоем. Собраны в алевролитах и редко в мелкозернистых песчаниках.

Описание. Раковина имеет форму неправильного, скошенного, более или менее вытянутого в высоту овала. Макушки очень небольшие, заостренные, слабо выдающиеся. Правая створка слегка выпуклая,

левая либо плоская, либо слабо вогнутая в верхней части и уплощена в нижней.

Замок состоит из двух кардинальных зубов, расходящихся книзу под углом 80—85° и ограничивающих треугольную связочную ямку. По обеим сторонам расположены слабо выраженные боковые зубы, ориентированные под острым углом к краю створки. Зубы и ямка покрыты тонкой горизонтальной штриховкой.

Мантийная линия простая, четкая, проходит на расстоянии не менее 8 *мм* от края створки, повторяя ее очертания. Мускульный отпечаток находится внутри мантийной полости и имеет вытянуто-овальную форму. На левой створке он выражен слабее.

Раковина слоистая, до 1—1,5 *мм* толщиной. Наружная поверхность ее покрыта многочисленными частыми тонкими линиями нарастания и чешуями, сближенными у нижнего края, и радиальными, слабо выраженными мелкими струйками.

Размеры (в *мм*):

Длина	17,0 (100)	25,0 (100)	30,0 (100)	85,0 (100)
Высота	21,0 (123)	30,5 (122)	31,0 (103)	42,0 (120)

Обоснование видовой принадлежности. Забайкальские формы вполне сходны с экземплярами, изображенными Деслоншамом (Deslongchamps, 1860, см. синонимику). Раковины, изображенные им на табл. VII, фиг. 12 и 13, не включены в синонимику данного вида, так как у них параллельно расположенные кардинальные зубы ограничивают прямоугольную связочную ямку. Дюмортье не выделяет *Plicatula (Harpax) terquemi* в самостоятельный вид, а объединяет его с *Plicatula (Harpax) laevigata* Orb. Однако эти два вида различаются очертаниями, строением замка и характером скульптуры. Раковины *Pl. (H.) laevigata* Orb. покрыты простыми морщинистыми пластинками, тогда как раковины *Pl. (H.) terquemi* Desl. несут большие чешуйчатые трубки, расположенные радиально.

От сибирских *Plicatula (Harpax) laevigata,* изображенных Г. Т. Петровой (1953, стр. 58, табл. VIII, фиг. 3 и 4), забайкальские экземпляры *Pl. (H.) terquemi* Desl. отличаются, кроме того, меньшими размерами, а также меньшей толщиной раковины.

Распространение. Средний лейас Франции, Северной Сибири.

Местонахождение. Левый берег р. Талангуй, карьер у с. Верхнее Гирюнино; правый берег р. Талангуй, карьер в устье р. Атопча. Домерский подъярус, вместе с *Amaltheus margaritatus* Montf. Сборы Т. М. Окуневой, И. Г. Рутштейна.

Plicatula (Harpax) cf. *ussuriensis* Voronetz (in coll.)

Табл. VII, фиг. 12

Материал. Описание ведется по одному внутреннему ядру, у которого нижний и задний края обломаны. Найден в алевролите.

Описание. Раковина вытянута в высоту, яйцевидной формы, с заостренной макушкой. Створки слабо выпуклые. Мантийная линия не очень отчетливая, простая, отстоит от края створки примерно на 2—7 *мм*.

Мускульный отпечаток большой, располагается внутри мантийной полости, сдвинут к заднему краю. Судя по отпечаткам, два кардинальных зуба не очень высокие, расположены под углом друг к другу. Между ними располагается треугольная связка. На небольшом участке зубной ямки сохранилась насечка. Ядро гладкое.

Обоснование видовой принадлежности. Наш экземпляр полностью повторяет очертания раковины *Plicatula (Harpax) ussuriensis* Vor., обнаруженной в коллекции Н. С. Воронец, хранящейся в Геологическом музее им. Чернышева (коллекция № 6179). Но забайкальский представитель этого вида отличается меньшими размерами.

Распространение. Экземпляр, изученный Н. С. Воронец, происходит из среднего лейаса Южного Приморья.

Местонахождение. Левый берег р. Талангуй, карьер выше с. Верхнее Гирюнино. Домерский подъярус, совместно с *Amaltheus margaritatus* Montf. Сборы Т. М. Окуневой.

Plicatula (Harpax) sp. I

Табл. VII, фиг. 13

Материал. Неполное ядро правой створки в грубозернистом песчанике с галькой.

Описание. Несмотря на фрагментарность образца, удается установить, что раковина правильных округлых очертаний. Макушка очень маленькая, почти не возвышается над округлым замочным краем. Наиболее выпуклая часть створки располагается над замком. Отсюда поверхность створки очень плавно спускается к краям.

Замок состоит из двух почти параллельных кардинальных коротких зубов, утолщающихся книзу и разделенных прямоугольной пластинкой. Боковые зубы выражены достаточно отчетливо, широко расставлены и направлены почти параллельно замочному краю.

Ни мускульного впечатления, ни скульптуры наблюдать не удалось. В литературе мы не находим тождественных форм. Некоторое внешнее сходство обнаруживается с *Harpax terquemi* Desl. в изображении Г. Т. Петровой (Крымгольц и др., 1953, табл. VII, фиг. 3, 4). Однако описываемая форма отличается от нее округленным очертанием, прямоугольной связкой, располагающейся между кардинальными зубами.

Местонахождение. Р. Талангуй, карьер у с. Верхнее Гирюнино. Средний лейас. Сборы Т. М. Окуневой.

Plicatula (Harpax) sp. II

Табл. VII, фиг. 14

Материал. Имеется одно внутреннее ядро левой створки и ее отпечаток в среднезернистом песчанике.

Описание. Раковина овально-вытянутых в высоту очертаний, слабо выпуклая. Макушка острая, маленькая, почти центральная. Мантийной линии и мускульного отпечатка не видно. Поверхность ядер гладкая, на отпечатках можно наблюдать близко расположенные концентрические линии нарастания и редкие глубокие ямки от шипов.

Местонахождение. Падь Сивачи, район с. Онон-Борзя. Средний лейас. Сборы Т. М. Окуневой.

Надсемейство Mytilacea

Семейство Mytilidae Fleming, 1828

Род *Modiolus* Lamarck, 1799

Modiolus marchaensis (Khudjaev emend. Petrova)

Табл. VIII, фиг. 1, 2

1953. *Modiola marchaensis* Петрова. В кн.: Стратиграфия и фауна морских мезозойских отложений Северной Сибири, стр. 63, табл. VII, фиг. 16, 17.

Материал. Больше десяти экземпляров, представленных внутренними ядрами и отпечатками вполне удовлетворительной сохранности. Образует ракушняковые скопления в мелкозернистом песчанике.

Описание. Раковина овальных очертаний, с длиной намного большей ширины. Передняя часть заужена, задняя расширена. Замочный край короткий, слегка выгнутый, незаметно переходит в спинной выпуклый край. Плавной выпуклой кривой очерчивается брюшной край створки с небольшой вогнутостью под брюшным ушком. Последнее небольших размеров, округлое. Макушки не соприкасаются друг с другом, слабо обособленные, маленькие, почти конечные, повернутые вперед. От макушки к заднему краю проходит киль, отчетливый в передней части и полностью исчезающий на середине раковины. Створка делится килем на две примерно равные части — брюшную и спинную. В передней части киля располагается точка наибольшей выпуклости створки. Отсюда поверхность створки очень плавно, постепенно выполаживаясь, спускается к заднему краю и довольно резко к спинному и брюшному. Она круто обрывается к замочному краю.

Поверхность раковины покрыта тонкими частыми концентрическими штрихами и редкими, расположенными через равные промежутки, более грубыми линиями нарастания.

Размеры (в *мм*):

Длина	27,0 (100)	51,0 (?)
Высота	10,5 (46)	18,0

Обоснование видовой принадлежности. По всем характерным признакам — очертанию раковины, характеру и положению макушки, наличию киля и характеру скульптуры — забайкальские экземпляры сходны с *Modiola marchaensis* в изображении Г. Т. Петровой (см. синонимику), отличаясь лишь большими размерами раковин. *M. marchaensis* Petr., в отличие от *Modiolus nitidula* var. *tiungensis* Petr. (Крымгольц, Петрова, Пчелинцев, 1953, стр. 61, табл. VII, фиг. 9—15), имеет более выпуклый передний край, меньшую выпуклость, приближенную к более выпуклому замочному краю. Рассматриваемый вид отличается от *Modiolus numismalis* (Oppel) (Oppel, 1853, стр. 83, табл. 4, фиг. 17) менее выпуклым спинным краем и выпуклым брюшным, тупым и мало выдающимся килем, доходящим до середины длины раковины.

Распространение. Верхний лейас Северной Сибири (р. Марха).

Местонахождение. Падь Большой Дзалай, правый приток р. Талангуй. Сборы Т. М. Окуневой.

Modiolus cf. *numismalis* (Oppel)

Табл. VIII, фиг. 3 и 4

cf. 1853. *Modiola numismalis* Oppel. Der mittlere Lias Schwabens, стр. 83, табл. 4, фиг. 17.

cf. 1914. *Modiola numismalis* Rollier. Fossiles nouveaux ou peu connus, ч. 4, стр. 341.

cf. 1947. *Modiola numismalis* Петрова. В кн.: Атлас руководящих форм ископаемых фаун СССР. Т. VIII, стр. 139, табл. XIX, фиг. 9, 10.

cf. 1953. *Modiola numismalis* Петрова. В кн.: Стратиграфия и фауна морских мезозойских отложений Северной Сибири, стр. 60, табл. VII, фиг. 19—21.

Материал. Одно двустворчатое полное ядро, несколько деформированное, и передняя часть другого экземпляра с участками раковистого слоя. Найдены в мелкозернистом сером песчанике.

Описание. Раковина удлиненных очертаний, изогнутая. Задний край округлен, расширен и уплощен. Передний край сильно заужен. Брюшной край вогнутый, спинной выпуклый. Наибольшая выпуклость створки приурочена примерно к средней части киля, протягивающегося от макушки в направлении заднего брюшного угла. Киль лучше выражен в передней половине створки, затем постепенно он сглаживается. Брюшное округленное ушко небольшое, отделено от макушки заметной выемкой. Макушки маленькие, заостренные, резко повернуты вперед. На двустворчатом экземпляре видны продольные углубления, где помещалась связка. Поверхность ядер покрыта грубыми концентрическими морщинами, между которыми на отдельных участках видны тонкие частые концентрические линии.

Размеры (в *мм*):

Длина	69 (100)
Высота	29 (42)
Толщина	14 (?)

Обоснование видовой принадлежности. Несмотря на некоторую деформацию ядер, удается наблюдать все характерные особенности вида *Modiolus numismalis* (Oppel). От оригинала Оппеля наши экземпляры отличаются приближенной к спинному краю выпуклостью, резко уменьшающейся по направлению к макушкам.

В отличие от *Modiolus marchaensis* (Khud. emend. Petr.), данный вид имеет изогнутую раковину, конечные соприкасающиеся макушки, лучше выраженный, сильнее изогнутый киль.

Распространение. Средний лейас ФРГ, средний лейас Северной Сибири (бассейн р. Люнгдюль).

Местонахождение. Р. Талангуй, устье пади Атопча; падь Большой Дзалай, правый приток р. Талангуй. Средний лейас. Сборы Т. М. Окуневой.

Modiolus schiviensis sp. nov. *

Табл. VIII, фиг. 5

Материал. Имеются два полных двустворчатых ядра, обнаруженных в мелкозернистом песчанике. Одно ядро деформировано.

Описание. Раковина вытянутая в длину, изогнутая. Замочный край плавно переходит в спинной, образуя неразрывную выпуклую дугу, которая незаметно переходит в прямой задний край. Почти под пря-

* По пади Шивия, правому притоку р. Турги.

мым углом задний край соединяется с вогнутым брюшным. Макушки лежат близ переднего края. Последний округлен, немного больше заднего. От макушки к заднему брюшному углу проходит острый, резкий, изогнутый киль, делящий створку на спинное выпуклое и брюшное вогнутое поле. От киля поверхность створки довольно резко обрывается к замочному краю у макушки и внизу к брюшному краю. Створки выпуклые. Наибольшая выпуклость располагается примерно на середине киля, чуть смещена в верхнюю половину. Брюшное ушко намечается, но полностью не сохранилось. Вдоль замочного края прослеживаются продольные углубления шириной до 1,5 *мм* при длине 27 *мм* для полувнутренней связки.

Поверхность створок покрыта равномерно расположенными, концентрическими частыми морщинами, преломляющимися у киля. Отчетливее они выражены на брюшном поле.

Размеры (в *мм*):

Длина	53,2 (100)
Высота	42,5 (79)
Толщина	19,0 (37)

Обоснование видовой принадлежности. В известной нам литературе мы не находим видов, с которыми были бы сходны описываемые формы. От всех сибирских видов *Modiolus* он резко отличается большим изгибом раковины, отчетливым острым длинным килем и передним краем, почти равным заднему.

Местонахождение. Падь Большой Дзалай, правый приток р. Талангуй; левый берег р. Турги, против с. Турга. Средний лейас вместе с *Modiolus* cf. *numismalis* (Oppel). Сборы Т. М. Окуневой.

Отряд Schizodonta. Расщепленнозубые

Надсемейство Trigoniacea

Семейство Myophoriidae Bronn, 1837

Род *Myophoria* Bronn, 1835

Myophoria lingonensis (Dumortier)

Табл. VIII, фиг. 6

1869. *Trigonia lingonensis* Dumortier. Dépôrts jurassiques du bassin du Rhône, ч. III, стр. 275, табл. XXXII, фиг. 6—8.

1875. *Trigonia lingonensis* Lycett. A Monograph of the British fossil Trigoniae, стр. 91—100, табл. 22, фиг. 1—4.

1876. *Trigonia lingonensis* Tate et Blake. The Yorkshire Lias, стр. 386, табл. 2, фиг. 27.

1893. *Trigonia lingonensis* Bigot. Contribut. à l'étude de la faune jurass. Normandia, стр. 12, 13.

1893. *Trigonia lingonensis* Wöhrmann. Ueber. d. system. Stellung der Trigonidaen, стр. 8.

1912. *Trigonia lingonensis* Личков. О тригонях, стр. 79.

1952. *Liotrigonia lingonensis* Cox. Notes on the Trigoniidae, стр. 53, табл. 4, фиг. 2.

1953. *Myophoria laevigata* Петрова. В кн.: Стратиграфия и фауна морских мезозойских отложений Северной Сибири, стр. 26, табл. 2, фиг. 1—3.

1958. *Liotrigonia lingonensis* Савельев. Нижнемеловые тригонииды Мангышлака и Западной Туркмении, стр. 112, табл. 57, фиг. 1.

1960. *Liotrigonia lingonensis* Савельев. Основы палеонтологии. Моллюски — панцирные, двустворчатые, лопатоногие, стр. 97, табл. 21, фиг. 3.

1962. *Myophoria lingonensis* Савельев. Находка *Myophoria lingonensis* (Dum.) в среднем лейасе Восточной Сибири, стр. 173, табл. I, фиг. 1—5, рис. 1.

Материал. Одно полное, несколько деформированное (сплюснутое) внутреннее ядро, второе — с обломанными краями.

Описание. Раковина средних размеров, достигающая 27 *мм* в длину и 22 *мм* в высоту, треугольно-овальная, с возвышающимися макушками, сдвинутыми вперед и немного приближенными к переднему краю. Выпуклый передний край постепенно спускается в нижний, затем контур створки довольно резко переходит в прямой, оттянутый задний край.

От макушки к переднему краю идет глубокая бороздка (след валика, отделяющего передний мускульный отпечаток), ограниченная спереди валиком. Отчетливо намечается задний киль, направленный от макушки в нижний задний угол. Обычные для данного вида два радиальных ребра на заднем поле на имеющихся у нас ядрах не наблюдаются. Поверхность их гладкая.

Обоснование видовой принадлежности. Несмотря на неполную сохранность ядер, наблюдаемые отличительные особенности— треугольные очертания, приостренный, отчетливо выраженный задний киль, глубокая бороздка впереди макушки — не оставляют сомнения в принадлежности описываемых форм к *Myophoria lingonensis* (Dumortier). От *Myophoria rotunda* Alberti он отличается более скошенными треугольно-овальными очертаниями, более резким задним килем.

Распространение. Нижняя юра Англии и Франции. В СССР— средний лейас рек Колымы, Лены и Анабар.

Местонахождение. Бассейн р. Турга, левый борт пади Шивия и падь Кулинда. Нижняя часть среднего лейаса. Сборы Т. М. Окуневой.

Myophoria cf. *rotunda* Alberti

Табл. VIII, фиг. 7

cf. 1864. *Myophoria rotunda* Alberti. Ueberblick über die Trias, стр. 117, табл. II, фиг. 7.

cf. 1928. *Myophoria rotunda* Schmidt. Lebewelt unserer Trias, стр. 187, фиг. 436.

Материал. Имеется одно внутреннее ядро левой створки неполной сохранности.

Описание. Ядро имеет треугольно-округлые очертания, достигает в высоту примерно 11 *мм*, а в длину —14 *мм*. Створка выпуклая. Макушка острая, повернута вперед, возвышающаяся над ямками от зубов. Задний киль тупой. На гладких внутренних ядрах отчетливо видны мускульные отпечатки.

Обоснование видовой принадлежности. Несмотря на неполную сохранность экземпляра, можно наблюдать ряд признаков: прямые, треугольно-округлые очертания, наличие тупого киля, отчетливые мускульные отпечатки, позволяющих сопоставить его с *Myophoria rotunda*.

Забайкальский экземпляр близок к рисункам этой формы у авторов, указанных в синонимике. Наибольшее сходство он имеет с верхнекарнийским экземпляром из Приморского края, изображенным Л. Д. Кипарисовой.

От *Myophoria lingonensis* (Dum.) отличается более прямыми и округлыми очертаниями и слабо выраженным килем.

Распространение. Верхний раковинный известняк ФРГ. Указывается Л. Д. Кипарисовой (1938) из верхнего триаса Приморского края.

Местонахождение. Р. Турга, левый борт пади Шивия, вместе с *Pleuromya galathea* Agass. и *Anodontophora münsteri* (Wissm.). Нижняя часть среднего лейаса. Сборы Т. М. Окуневой.

Надсемейство Unionacea

Семейство Cardiniidae Zittel, 1881

Род *Anodontophora* Cossmann, 1897

Anodontophora münsteri (Wissmann)

Табл. VIII, фиг. 8—10

1841. *Unionites muensteri* Wissmann in Münster. Beiträge zur Geognosie und Petrefactenkunde, стр. 81, табл. 16, фиг. 5.

1864. *Anoplophora muensteri* Alberti. Überblick über Trias, стр. 139, табл. 3, фиг. 5, 9, 10.

1889. *Anoplophora muensteri* Parona. Studio monographico della Fauna Raibliana, стр. 126, табл. 9, фиг. 18.

1895. *Anoplophora muensteri* Bittner. Lamellibranchiaten der Alpinen Trias, стр. 9, табл. I, фиг. 22, 25.

1902. *Anoplophora muensteri* Gortani. Nuovi fossili raibliani d. Carnia, стр. 88, табл. 9, фиг. 4.

1912. *Anoplophora donaciformis* Scalia. Fauna del Trias superiore dell gruppo di M^te Indica, стр. 40, табл. 3, фиг. 22.

1924. *Anodontophora münsteri* Cox. Triassic fauna the Ordan Valley, табл. 2, фиг. 7, 8.

Материал. Около сотни экземпляров, представленных внутренними ядрами и обломками ядер. Почти все они в той или иной мере деформированные.

Описание. Раковина более или менее удлиненная, отношение высоты к длине колеблется в пределах от 0,55 до 0,41, а соотношение толщины к длине — от 0,30 до 0,50. Очертания ее овальные, с различной степенью выпуклости створок. Нижний и замочный края почти прямые и параллельные друг другу. Они постепенно переходят в закругленные передний и более короткий задний край. Точка наибольшей выпуклости располагается примерно на $^1/_3$ длины от переднего края и приближена к макушке. Возвышающиеся над замочным краем, загнутые друг к другу макушки наклонены вперед, не соприкасаются. Они сильно приближены к переднему краю, но не конечные. От макушки в задний нижний угол проходит хорошо выраженный диагональный киль, заостренный около макушки, широкий и тупой у заднего края. Спереди макушка очерчивается притупленным, коротким килем, от которого поверхность створки резко обрывается к замочному краю.

На поверхности ядер сохранились лишь грубые неправильные концентрические морщины нарастания, а на некоторых экземплярах и тонкие линии, расположенные между морщинками.

Размеры (в *мм*):

Длина	31,0 (100	31,5 (100)	33,0 (100)	33,9 (100)	38,0 (100)	44,0 (100)	47,5 (100)
Высота	14,0 (45)	17,5 (55)	15,0 (45)	14,5 (39)	15,7 (21)	20,2 (46)	20,8 (43)
Толщина	14,0 (45)	15,8 (50)	16,0 (48)	16,2 (41)	12,0 (31)	10,0 (36)	16,2 (34)

Обоснование видовой принадлежности. Рассмотрение работ, указанных в синонимике, приводит к выводу, что данный вид понимается авторами очень широко. Л. Д. Кипарисовой и другими предыдущими исследователями отмечается, что данный вид сильно варьирует

в отношении степени удлиненности, выраженности диагонального киля и выпуклости створок. Наши многочисленные экземпляры также сильно разнятся по указанным признакам. Примечательно, что наиболее удлиненные экземпляры приурочены к более тонкозернистым разновидностям пород (тонкозернистые песчаники).

Геологическое значение. Большое количество экземпляров вида *Anodontophora münsteri* (Wissm.) часто встречается во многих разрезах среднего лейаса Восточного Забайкалья на определенном стратиграфическом уровне. Наряду с *Pleuromya galathea* и некоторыми *Burejamya Anodontophora münsteri* (Wissm.) является характерной для этих отложений.

Распространение. Верхнекарнийский подъярус Приморского края; вне СССР — карнийский ярус Южных Альп, Аппенин, ФРГ, Заиорданской области, а также верхний триас Тонкина.

Местонахождение. Верховье пади Бурлятуй; верховье падей Шивия, Таменга, Калангуй, правых притоков р. Турга; падь Карапча, левый приток р. Турга; левый борт пади Эмныкэн, левого притока р. Талангуй; устье р. Атапча, правого притока р. Талангуй; падь Дзалай, правый приток р. Талангуй; водораздел падей Дорогонда и Токша (район р. Унда). Нижняя часть среднего лейаса. Сборы Т. М. Окуневой, Б. И. Олексив, В. Т. Глинки, Г. Г. Григорчука, В. Д. Гунбина, И. Г. Рутштейна, К. К. Анашкиной.

Род *Cardinia* Agassiz, 1838

Cardinia (?) sp.

Табл. IX, фиг. 1

Материал. Два ядра правых створок, одно из них принадлежит небольшому экземпляру.

Описание. Раковина треугольно-овальная, сильно вытянутая в длину, умеренно выпуклая. Передняя часть замочного края слабо вогнута, задняя — выпуклая. Короткий задний край плавно соединяется с нижним выпуклым краем. Макушка небольшая, заостренная, повернута вперед. Она располагается в передней трети длины раковины. Передний мускульный отпечаток глубокий (на ядре виден овальной формы бугорок). Мантийная линия и задний мускульный отпечаток едва заметны.

Замок состоит из двух кардинальных зубов и заднего бокового валикообразного зуба. Передний боковой зуб слабо выражен. Поверхность ядер гладкая. На отпечатке видны правильные концентрические ребра, более широко расставленные в нижней части створки.

Размеры (в *мм*):

Длина	13,0 (100)	41,0 (100)
Высота	5,8 (44)	18,9 (46)

Обоснование родовой принадлежности. Описанные формы отнесены к роду *Cardinia* условно, по сходству внешних очертаний и степени выпуклости створок. Хорошо развитые зубы отличают их от представителей рода *Cardinia* и сближают с родом *Cardinioides* Kobayashi et Ichikawa (Kobayashi and Ichikawa, 1952). Но у *Car-*

dinioides зубы покрыты вертикальными желобками, которые отсутствуют у забайкальских экземпляров, возможно, из-за недостаточно хорошей сохранности. Некоторое сходство во внешних очертаниях описываемые экземпляры обнаруживают с *Cardinia giganteus* Quenst., но отличаются от них меньшими размерами и иным положением макушки.

Местонахождение. Левобережье р. Турги, левый борт пади Сухая Антия. Тоарский ярус, совместно с *Porpoceras*. Сборы Т. М. Окуневой.

Cardinia (?) sp. indet.

Табл. IX, фиг. 2

Материал. Два мелких ядра левых створок неполной сохранности и отпечаток наружной поверхности створки. Найдены в песчанике.

Описание. Раковина треугольно-овальных очертаний, с округлым передним краем и несколько угловатым задним. Нижний край очерчен плавной кривой, замочный край изогнутый. Макушка приближена к переднему краю, загнута вперед и расположена на расстоянии около трети (?) длины створки. От макушки к нижнему заднему углу тянется притупленный киль.

На отпечатке видно, что раковина была покрыта концентрическими знаками нарастания, состоящими более чем из 15 пережимов и многочисленных тонких линий между ними.

Местонахождение. Левобережье р. Турги, левый борт пади Сухая Антия. Тоарский ярус. Сборы Т. М. Окуневой.

Надсемейство Astartacea

Семейство Astartidae Gray, 1840

Род *Astarte* Sowerby, 1818

Astarte depressa Goldfuss

Табл. IX, фиг. 3

1836. *Astarte depressa* Goldfuss. Petrefacta Germaniae, стр .182, табл. 134, фиг. 14.

1850. *Astarte depressa* Morris et Lycett. A monograph of the mollusca from the Great Oolite, стр. 85, табл. IX, фиг. 11.

1858. *Astarte depressa* Quenstedt. Der Jura, стр. 505, табл. 67, фиг. 29—34.

Материал. Имеется одно ядро правой створки, неотделимое от мелкозернистого песчаника.

Описание. Раковина небольших размеров, слабо выпуклая, длина несколько превышает высоту. Нижний край раковины очерчен правильной кривой линией. Задний край выпуклый, короче переднего. Замочный край слабо выпуклый с небольшой вогнутостью в передней ветви. Макушки небольшие, заостренные, повернутые вперед, занимают почти срединное положение. Перед макушкой расположена небольшая луночка. На поверхности ядра видны три концентрических ребра, а между ними следы тонких концентрических штрихов. На правой створке замок состоит из двух кардинальных зубов, боковые зубы едва заметны.

Размеры (в *мм*):

Длина	7,5 (100)
Высота	5,9 (78)

Обоснование видовой принадлежности. По очертаниям раковины, скульптуре и строению замка, а также по сходству с изображениями этого вида в перечисленных в синонимике работах наши экземпляры можно отнести к рассматриваемому виду. Отличаются они лишь меньшими размерами.

Распространение. Средняя юра ФРГ и формация нижний оолит (Inferior Oolite) Англии.

Местонахождение. Левый берег р. Талангуй, карьер выше с. Верхнее Гирюнино. Домерский ярус. Сборы Т. М. Окуневой.

Astarte talanguensis sp. nov. *

Табл. IX, фиг. 4—6

Типовой экземпляр — табл. IX, фиг. 6

Материал. Пять ядер правых и левых створок с частично сохранившимся раковистым слоем. Найдены в мелкозернистом песчанике.

Описание. Раковина слабо выпуклая или с выпуклой примакушечной частью, имеет прямоугольно-овальные очертания.

Замочный край прямой, почти параллелен нижнему краю, который слабо выгнут. Передний и задний края равные, слабо выпуклые. Макушки очень маленькие, занимают почти срединное положение, слегка сдвинуты назад и повернуты вперед. Под макушкой располагается ланцетовидная луночка. На одном из образцов по обе стороны замочного края видны выступающие мускульные отпечатки, соединенные простой мантийной линией. По периферии край створки зазубрен.

Раковина тонкая, утолщенная в примакушечной части. Поверхность ядер покрыта редкими концентрическими грубыми морщинами. Зубной аппарат состоит из двух зубов на левой створке. Передний зуб длиннее и шире заднего. Боковые зубы, по одному с каждой стороны, слабо развиты.

Размеры (в *мм*):

Длина	7,0 (100)	7,1 (100)	7,2 (100)
Высота	5,0 (71)	5,8 (81)	5,0 (69)

Обоснование видовой принадлежности. К характерным признакам нового вида относятся прямоугольно-округлые очертания, прямой замочный край, очень маленькая, почти срединная макушка — этими признаками он отличается от других видов рода *Astarte*.

В отличие от вышеописанной *A. depressa* Goldf., новый вид имеет прямоугольно-овальные очертания, маленькую макушку, более редкие концентрические линии нарастания.

Местонахождение. Левый берег р. Талангуй, карьер у с. Верхнее Гирюнино; левый берег р. Унда, с. Банщиково; левый борт пади Большой Дзалай, район с. Онон-Борзя. Средний лейас. Сборы Т. М. Окуневой, В. Д. Гунбина.

---

* По р. Талангуй в Восточном Забайкалье.

Надсемейство Cyprinacea

Семейство Cyprinidae H. et A. Adams, 1858

Род *Plesiocyprina* Fischer, 1887

Plesiocyprina cf. *rostralis* Pčelincev

Табл. IX, фиг. 7

cf. 1933. *Plesiocyprina rostralis* Пчелинцев. Фауна верхнего лейаса Кавказа, стр. 23, табл. II, фиг. 24, 25.

1937. *Plesiocyprina rostralis* Пчелинцев. Брюхоногие и пластинчатожаберные юрских отложений СССР (Крыма и Кавказа), т. XLVIII, стр. 43, табл. III, фиг. 31.

Материал. Ядро правой створки с частично обломанным передним краем. Встречено в мелкозернистом песчанике.

Описание. Несмотря на неполную сохранность, удается установить, что раковина имеет форму неправильного треугольника. Передний край значительно вытянут. Закругленный задний край примыкает к брюшному краю почти под прямым углом. Брюшной край очерчен пологой кривой. Макушки мощные, почти срединные, загнутые и повернутые вперед. Под ними располагается углубленная, вытянутая луночка, а сзади — узкий щиток. От вершины макушки в нижний задний угол проходит приостренный киль, отделяющий вогнутую заднюю часть створки. Передний мускульный отпечаток был неглубокий. Сохранились отпечатки кардинального и бокового зубов. Поверхность ядра гладкая.

Обоснование видовой принадлежности. Хотя передняя часть ядра обломана и о внешних очертаниях ядра судить можно только приближенно, все остальные признаки — заостренный киль, отделяющий вогнутую заднюю часть, характер и положение макушки — позволяют сблизить описываемую форму с названным видом.

Суженные очертания переднего края отличают рассматриваемый экземпляр от *Cypricardia* aff. *rostratus* Sow., описанной Шмидтиллом (Schmidtill, 1925—1926, табл. 8, фиг. 9).

Распространение. Верхний лейас Кавказа.

Местонахождение. Левый берег р. Турга, водораздел падей Сухая Антия и Ачикан. Тоарский ярус. Сборы Т. М. Окуневой.

Надсемейство Lucinacea

Семейство Tancrediidae Lycett, 1850

Род *Tancredia* Lycett, 1850

Tancredia stubendorffi Schmidt

Табл. IX, фиг. 8—10

1872. *Tancredia stubendorffi* Schmidt. Wissenschaftliche Resultate, стр. 147, табл. 3, фиг. 20.

1886. *Tancredia stubendorffi* Шмидт. Окаменелости Вилюйского края, табл. III, фиг. 28.

1947. *Tancredia stubendorffi* Петрова. В кн.: Атлас руководящих форм ископаемых фаун СССР. Т. VIII, стр. 114, табл. IX, фиг. 4, 5.

1953. *Tancredia stubendorffi* Петрова. В кн.: Стратиграфия и фауна морских мезозойских отложений Северной Сибири, стр. 29, табл. II, фиг. 7—15.

Материал. 36 полных ядер, образующих скопления в тонкозернистом песчанике, и 10 отпечатков наружных поверхностей.

Описание. Раковина почти равностворчатая, слабо выпуклая, с зауженным передним краем. Макушка острая, расположена почти на

середине створки, несколько сдвинута к переднему краю. От нее к нижнему заднему углу проходит киль, резче обозначенный у макушки. Ядра гладкие. На отпечатках видны тонкие концентрические штрихи нарастания.

Под макушкой, на одной из правых створок, сохранились следы двух зубов. Мускульные отпечатки чаще всего не наблюдаются или слабо развиты.

Обоснование видовой принадлежности. Описанные экземпляры вполне тождественны *Tancredia stubendorffi* Schmidt в изображении Г. Т. Петровой (см. синонимику).

От *Tancredia securiformis* (Dunk.) (Dunker, 1851, стр. 38, табл. 6, фиг. 12—14) данный вид отличается короткой и более выпуклой раковиной.

Некоторое сходство в очертаниях раковины наши экземпляры обнаруживают с *Tancredia namanaensis* Petr. (Крымгольц, Петрова, Пчелинцев, 1953, стр. 31, табл. 2, фиг. 16), но отличаются меньшими размерами, менее вздутой и короткой раковиной.

Распространение. Нижняя юра и верхний лейас Северной Сибири. Указывается из среднего лейаса Нордвика и р. Анабар.

Местонахождение. Правый борт пади Большая Кулинда, р-н пос. Газимурский Завод; левый борт пади Большая Кулинда; водораздел между падями Государевой и Ильдикан. Тоарский ярус, вместе с *Pseudolioceras compactile* Simpson. Сборы Т. М. Окуневой.

Tancredia cf. *namanaensis* Petrova

Табл. IX, фиг. 11

cf. 1947. *Tancredia namanaensis* Петрова. В кн.: Атлас руководящих форм ископаемых фаун СССР. Т. VIII, стр. 115, табл. 9, фиг. 6, 7.

cf. 1953 *Tancredia namanaensis* Петрова. В кн.: Стратиграфия и фауна морских мезозойских отложений Северной Сибири, стр. 31, табл. 2, фиг. 16.

Материал. Внутреннее ядро правой створки, неотделимое от плитки тонкозернистого песчаника.

Описание. Раковина округло-треугольных очертаний, достигающая в длину 32 *мм*, а в высоту 24 *мм*. О толщине судить трудно, так как ядро, по-видимому, деформировано.

Замочный край впереди макушки скошенный, позади нее прямой. Он плавно сливается с укороченным передним краем и затем нижним. Киль выражен очень слабо. Между макушкой и задним краем проходит глубокая, но короткая депрессия. С задней стороны ее имеется бугорок, к которому прикреплялся задний мускул. Ни мантийной линии, ни переднего мускульного отпечатка не удалось наблюдать. Поверхность ядра гладкая.

Обоснование видовой принадлежности. По очертаниям, наличию депрессии и другим признакам описываемую форму следует отнести к *Tancredia namanaensis* Petr., но из-за неполной сохранности определяем ее со знаком cf.

От описанной выше *Tancredia stubendorffi* Schmidt она отличается более удлиненной раковиной, крупными размерами и отчетливой депрессией позади макушки.

Распространение вида. Средний лейас Центральной Якутии, реки Наман и Марха.

Местонахождение. Район р. Талангуй, падь Большой Дзалай, правый борт; водораздел падей Широкой и Раитиха. Средний лейас. Сборы Т. М. Окуневой.

Tancredia aff. *oblonga* Schmidtill

Табл. IX, фиг. 12—14

Материал. Одно крупное ядро и несколько мелких ядер левой и правой створок, неотделимых от плотного мелкозернистого песчаника.

Описание. Раковина имеет овально-удлиненные очертания. От макушки к нижнему заднему краю идет короткий неотчетливый киль, постепенно теряющийся на плоской широкой задней части раковины. Сзади киля поверхность створки слегка вогнута. Передний край зауженный, слабо выпуклый, под тупым углом переходит в изогнутый нижний край. Передняя ветвь замочного края слабо вогнутая, задняя — выгнутая. Спереди макушки на ядре левой створки располагается выемка, в которую входил выступ правой створки. Мускульный отпечаток и мантийная линия выражены слабо. Передний мускульный отпечаток овальных очертаний. От него мантийная линия резко спускается к нижнему краю, проходит вдоль него и затем, резко изгибаясь, под прямым углом направляется к заднему мускульному отпечатку. Поверхность ядер гладкая.

Размеры (в *мм*):

Длина	18,9 (100)	50,7 (100)
Высота	8,0 (42)	26,8 (52)

Обоснование видовой принадлежности. Подробное описание *Tancredia oblonga*, приведенное Г. Т. Петровой (Крымгольц, Петрова, Пчелинцев, 1953, стр. 32, табл. III, фиг. 1), позволяет усмотреть большое сходство наших экземпляров с *Tancredia oblonga* Schmidtill. По внешним очертаниям, размерам и соотношению высоты и длины створки забайкальские экземпляры чрезвычайно близки к *Tancredia* sp. 1 (*oblonga* sp. nov.) Schmidtill (Sschmidtill, 1925, табл. I (VIII), фиг. 19). Но у *Tancredia* sp. 1 отчетливее выражен приостренный задний киль, доходящий до нижнего угла.

Распространение. Верхний лейас бассейна р. Лены.

Местонахождение. Левобережье р. Турга, водораздел падей Сухая Антия и Ачикан. Тоарский ярус. Сборы Т. М. Окуневой.

Надсемейство Pholadacea

Семейство Pholadidae Leach, 1819

Подсемейство Pholadinae Leach, 1819

Род *Myopholas* Douvillé, 1908

Myopholas aff. *baranovi* Sibirjakova

Табл. IX, фиг. 15

Материал. Одно двустворчатое ядро, сомкнутое вдоль замочного края, с обломанными краями.

Описание. Раковина удлиненно-овальной формы, с небольшими макушками, едва возвышающимися над прямым замочным краем. Передний край слабо округлен, встречается с замочным краем под тупым углом. От макушки к переднему краю проходит узкая и глубокая депрессия. Поверхность створок покрыта расходящимися от макушки плоскими радиальными ребрами в количестве 25 штук. У макушки ребра узкие, к краям значительно расширяются. Промежутки между ребрами примерно в четыре раза уже самих ребер. Иногда в межреберных промежутках наблюдаются дополнительные тонкие ребрышки.

Обоснование видовой принадлежности. По внешним очертаниям, общему характеру скульптуры наш экземпляр имеет сходство с *Myopholas baranovi*, изображенным Сибиряковой (1961, стр. 139, табл. XXII, фиг. 17 и 18). Отличие заключается в большем количестве ребер и наличии вставных ребер у наших экземпляров.

Местонахождение. Район с. Онон-Борзя, правый борт пади Заключной. Тоарский ярус, вместе с *Pseudolioceras compactile* Simps., *Ps. lectum* Simps. и другими тоарскими аммонитами. Сборы Т. М. Окуневой.

Род *Homomya* Agassiz, 1843

Подрод *Bureiamya* Voronetz, 1937

Homomya (Bureiamya) undensis sp. nov. *

Табл. IX, фиг. 16, 17

Типовой экземпляр — табл. IX, фиг. 17

Материал. Четыре экземпляра, представленных двустворчатыми сомкнутыми ядрами. Один экземпляр полной сохранности деформирован, остальные с обломанными краями. Встречены в тонко- и среднезернистых песчаниках.

Описание. Раковина сильно скошенная, имеет форму овала, длинная ось которого проходит от макушки к заднему нижнему углу. Замочный край выпуклый, очень короткий, незаметно переходит в вытянутый, округленный задний край. Передний край значительно короче заднего, закругленный. Нижний край очерчен дугой большого радиуса. Макушки выдающиеся, загнутые внутрь и повернутые слегка вперед, почти конечные. Перед макушкой в направлении к нижнему краю проходит отчетливая депрессия. Поверхность раковины покрыта тонкими концентрическими линиями нарастания. Имеются два радиальных киля. Один из них начинается у макушки и проходит в задний нижний угол, второй от макушки спускается к нижнему краю в передней трети раковины. У макушки кили острые, отчетливые, книзу расширяются и теряются, не доходя до нижнего края. У одного экземпляра сохранилась бороздка для связки.

Размеры (в *мм*):

Длина . .	30,0 (100)	44,4 (100)
Высота . .	26,0 (86)	33,0 (74)

Обоснование видовой принадлежности. Среднелейасовые *Bureiamya* в литературе не описывались. Рассматриваемый вид обнаруживает некоторое сходство с *Bureiamya emicaleia* Vor. (Воронец, 1937, стр. 52, табл. V, фиг. 44, 45), однако отличается от него коротким выпуклым замочным краем (у *Bureiamya emicaleia* Vor. замочный край прямой и в два раза длиннее), наличием двух хорошо выраженных килей.

Местонахождение. Река Унда, у с. Банщиково; район р. Талангуй, падь Эмныкэн; устье пади Атопча; падь Большой Дзалай, бассейн р. Талангуй. Нижняя половина среднего лейаса, вместе с *Pleuromya galathea* (Ag.) и *Anodontophora münsteri* (Wissm.). Сборы Т. М. Окуневой, Г. Г. Григорчука, В. Д. Гунбина, К. К. Анашкиной, Б. И. Олексива, В. Т. Глинки, М. А. Строганова и др.

---

* Назван по р. Унда в Восточном Забайкалье.

Homotya (Bureiamya) atopczensis sp. nov. *

Табл. X, фиг. 1, 2

Типовой экземпляр — табл. X, фиг. 2

Материал. Два экземпляра. Представлены двустворчатыми ядрами с обломанными краями, в той или иной мере деформированы.

Описание. Раковина умеренно вздутая, прямоугольно-овальных очертаний, скошенная. Передний край меньше заднего, постепенно и плавно спускается к выпуклому нижнему краю. Задний — оттянутый, округленный.

Макушки выдаются над прямым замочным краем, длина которого составляет $^2/_3$ длины раковины. Они небольшие, заостренные, повернуты вперед, сильно приближены к переднему краю, но не конечные. Перед макушкой располагается неглубокая депрессия. Наибольшая выпуклость створки находится на середине заднего киля. Последний отчетливый, округлый, проходит от макушки в нижний задний угол. Передний киль менее отчетливый, расплывчатый, изгибаясь, направлен в передний нижний угол, но оканчивается в верхней половине переднего края. Между ними едва заметна радиальная депрессия.

Размеры (в *мм*):

Длина	22,0 (100)	32,0 (100)	43,0 (100)
Высота	22,5 (102)	28,0 (87)	35,0 (81)
Толщина	7,7 (35)	14,0 (43)	—

Обоснование видовой принадлежности. Среднелейасовые *Bureiamya* описываются впервые, поэтому сравнения возможны только с известными верхнеюрскими представителями данного рода.

Описываемый вид обнаруживает некоторое сходство с западноприохотской *Bureiamya* aff. *aedilis* (Eichw.) в изображении Г. Т. Пчелинцевой (Пчелинцева, 1962, стр. 29, табл. IV, фиг. 1), отличаясь от нее менее удлиненной раковиной, передним краем, почти равным заднему (у *Bureiamya* aff. *aedilis* (Eichw.) передний край примерно в два раза меньше заднего), а также более коротким замочным краем, меньшей толщиной раковины.

От *Bureiamya toromensis* Pčelinceva (Пчелинцева, 1962, стр. 27, табл. IV, фиг. 2) новый вид отличается меньшей скошенностью раковины, более длинным передним краем и большими выступающими макушками, меньшей толщиной раковины.

Некоторое сходство новый вид имеет с *Bureiamya polymorpha* (Orb.), описанным Н. С. Воронец из Буреинского бассейна (Воронец, 1937, стр. 58, табл. V, фиг. 42*а, в*), но забайкальские экземпляры отличаются меньшим скосом более удлиненной раковины, меньшей макушкой, более приближенной к переднему краю, меньшей толщиной раковины. От *H. (B.) undensis* sp. nov. отличается меньшей скошенностью раковины, меньшей макушкой, хуже выраженными килями.

Местонахождение. Район р. Талангуй, падь Большой Дзалай; устье пади Атопча, бассейн р. Талангуй; р. Унда, гора Крутяк. Нижняя половина среднего лейаса, вместе с *Bureiamya undensis* sp. nov., *Pleuromya galathea* Ag. и др. Сборы Т. М. Окуневой, В. Д. Гунбина.

---

* По р. Атопча, правому притоку р. Талангуй.

Homomya (Bureiamya) sp.

Табл. X, фиг. 3

Материал. Два крупных внутренних ядра правых створок с обломанными краями.

Описание. Раковина треугольно-овальная, короткая, скошенная. Замочный край прямой, составляет примерно половину длины раковины. Передний край небольшой, очень постепенно и округленно переходит в нижний, а последний в задний.

Макушки массивные, заостренные, загнутые внутрь и повернутые вперед. Перед макушкой располагается едва заметная депрессия. Кили выражены отчетливо. Округлый задний киль доходит до половины раковины, передний намечается у макушки. Концентрическая скульптура представлена грубыми морщинами.

Размеры (в *мм*):

Длина	20 (100)
Высота	28 (140)

Обоснование родовой принадлежности. Скошенная раковина, наличие двух радиальных килей и концентрической скульптуры — все эти признаки позволяют, без сомнения, относить описываемые экземпляры к роду *Bureiamya*.

От *Bureiamya undensis* sp. nov. данные экземпляры отличаются более короткой, вытянутой в высоту треугольно-овальной раковиной, прямым и более коротким замочным краем.

В отличие от вышеописанной *Bureiamya atopczensis* sp. nov., данная *Bureiamya* sp. имеет короткую раковину, массивные, сильно загнутые макушки, лучше выраженные кили и более грубую концентрическую скульптуру.

Местонахождение. Р. Унда, у с. Банщиково; р. Турга, падь Шивия. Средний лейас. Сборы Т. М. Окуневой.

Семейство Pleuromyidae Zittel, 1881

Pleuromya Agassiz, 1843

Pleuromya galathea Agassiz

Табл. X, фиг. 4

1842—1845. *Pleuromya galathea* Agassiz. Mollusques fossiles. Monographie Myas, стр. 239, табл. 28, фиг. 1.

1913. *Pleuromya galathea* Rollier. Fossiles nouveaux ou peu connus, ч. 3, стр. 279.

1953. *Pleuromya galathea* Петрова. В кн.: Стратиграфия и фауна морских мезозойских отложений Северной Сибири, стр. 34, табл. III, фиг. 2.

Материал. Имеются многочисленные обломки и до десятка полных двустворчатых экземпляров, представленных ядрами, более или менее деформированными. Встречены в мелко- и среднезернистых песчаниках.

Описание. Удлиненно-овальная, умеренно выпуклая, зияющая сзади раковина. Передний край выпуклый, сомкнутый, чуть короче заднего. Задний край удлиненный, суженный. Нижний край выпуклый.

Макушки широкие, у ядер заостренные, небольшие, загнутые к замочному краю, несоприкасающиеся, слегка повернутые вперед. Распо-

лагаются они в передней трети длины раковины. Поверхность створки покрыта концентрическими, неправильными, тонкими и более грубыми линиями нарастания, полностью повторяющими очертания раковины.

Размеры (в *мм*):

Длина	33,5 (100)	37,0 (100)	40,5 (100)	44,5 (100)
Высота	18,0 (53)	22,0 (59)	23,5 (58)	23,0 (51)
Толщина	15,0 (44)	18,0 (50)	20,0 (50)	19,5 (43)

Обоснование видовой принадлежности. По всем характерным признакам — очертаниям раковины, положению макушки, размерам и соотношениям высоты и длины раковины — наши экземпляры имеют полное сходство с *Pleuromya galathea* в изображении Агассица и с сибирскими экземплярами, описанными Г. Т. Пчелинцевой из Вилюйской синеклизы.

Некоторое сходство забайкальские формы обнаруживают с келловей-оксфордскими *Pleuromya elongata* Voronetz (non Agassiz), но отличаются от них иными очертаниями раковины: большей выпуклостью нижнего края, сильно зауженным задним краем.

Геологическое значение. Представители данного вида, наряду с многочисленными *Bureiamya, Anodontophora* и др., очень широко распространены по всему Восточному Забайкалью. Они занимают определенное стратиграфическое положение в разрезах среднего лейаса, что позволяет только по ним сопоставить далеко отстоящие друг от друга разрезы.

Удается выделить слои с *Pleuromya* и *Bureiamya,* прослеживающиеся в Восточном Забайкалье и которые можно будет, по-видимому, распространить и на другие районы Сибири.

Распространение. Лейас ФРГ, в СССР — реки Тюнг и Мархи. Указывается из бассейна р. Вилиги.

Местонахождение. Р. Талангуй, устье р. Атопча; верховье пади Шивия, правого притока р. Турга; верховье пади Эмныкэн, левого притока р. Талангуй; р. Унда, у с. Банщиково; левый берег р. Онон, г. Аргалей; верховье пади Бурлятуй, правый борт; падь Дзалай, правый приток р. Талангуй. Нижняя половина среднего лейаса. Сборы Т. М. Окуневой, И. Г. Рутштейна, Б. И. Олексива, М. А. Строганова, В. Т. Глинки, В. Д. Гунбина, Г. Г. Григорчука и др.

Класс Cephalopoda. Головоногие

Подкласс Ectocochlia. Наружнораковинные

Отряд Ammonitida. Аммониты

Семейство Eoderoceratidae Spath, 1929

Род *Epideroceras* Spath, 1923

Epideroceras sp. indet.

Табл. X, фиг. 8

Материал. Четыре экземпляра — два внутренних ядра с отпечатками наружной поверхности и два отпечатка других экземпляров. Сохранность остатков плохая. Они деформированы так, что возможно установить лишь их родовую принадлежность.

Описание. Раковина небольших размеров, состоит из четырех быстро возрастающих оборотов, при диаметре 17,2 *мм*, ширина пупка 4,6 *мм* и высота последнего оборота 7,9 *мм*. Высота его превышает видимую часть предыдущего оборота в три с лишним раза. Объемлемость оборотов небольшая. Пупок умеренно широкий, мелкий. Поверхность боковых сторон покрыта простыми, прямыми, направленными по радиусу ребрами. Они слегка выступающие, редкие, округленные, начинаются с пупкового края. Примерно на расстоянии $^2/_3$ от пупка они ослабевают и сглаженными, едва заметными, переходят в округленную брюшную поверхность.

Обоснование родовой принадлежности. От *Beaniceras* описываемый род отличается более высокими, быстрее возрастающими и не сильно объемлющими оборотами, широким пупком и более редкими и округленными ребрами.

Время существования. Ранне- и среднелейасовое время.

Местонахождение. Верховье пади Эмныкэн, левого притока р. Талангуй, в алевролитах. Средний лейас. Сборы Т. М. Окуневой.

Семейство Liparoceratidae Hyatt, 1867

Род *Beaniceras* Buckman, 1913

Beaniceras cf. *centaurum* (Orbigny)

Табл. X, фиг. 6, 7

cf. 1842. *Ammonites centaurus* Orbigny. Paléontol. française. Terr. jurassiques, т. I, стр. 266, табл. 76, фиг. 3—6.

cf. 1846—1849. *Ammonites centaurus* Quenstedt. Cephalopoden, стр. 445, табл. 36, фиг. 20.

cf. 1853. *Ammonites centaurus* Oppel. Der mittlere Lias Schwabens, стр. 56, табл. 3, фиг. 8.

cf. 1858. *Ammonites centaurus* Quenstedt. Der Jura, стр. 135, табл. 16, фиг. 16.

cf. 1919. *Beaniceras centaurum* Buckman. Yorkshire type Ammonites, табл. 146.

cf. 1919. *Beaniceras costatum* Buckman. Там же, табл. XXIII.

cf. 1938. *Beaniceras* cf. *centaurum* Крымгольц. Морская юрская фауна Восточного Забайкалья, стр. 265, табл. 1, фиг. 4.

Материал. Имеется 36 экземпляров. Представлены ядрами и отпечатками наружных поверхностей, часто неполными, удовлетворительной сохранности. Встречаются в алевролитах, глинистых сланцах и редко в грубозернистых песчаниках.

Описание. Раковина небольших размеров, состоит из малообъемлющих оборотов. Брюшная сторона выпуклая, гладкая. Боковые стороны слабо выгнуты и наклонены к пупку. Он сравнительно широкий, неглубокий. На боковых поверхностях наблюдаются отчетливые, прямые, угловатые, простые, направленные по радиусу ребра. По направлению к наружной поверхности они утолщаются и доходят только до внешнего перегиба. Межреберные промежутки немногим меньше ширины ребер. Количество ребер на последнем обороте достигает 19—20. Лопастная линия видна частично — одна первая лопасть с тремя заострениями.

Размеры (в *мм*):

Диаметр раковины . .	8,0 (100)	13,0 (100)
Ширина пупка	2,5 (31)	3,0 (23)

Обоснование видовой принадлежности. Из близких видов следует отметить *Beaniceras luridum* Simpson (Simpson, 1913,

табл. LXXIII). Описываемый вид отличается от него меньшей выпуклостью брюшной стороны и меньшими межреберными промежутками.

В отличие от *Beaniceras crassum* Buckman (Buckman, 1919, табл. CXLVII) обладает менее выпуклой брюшной стороной, менее широким и не таким глубоким пупком. Редкие широкие ребра не переходят на наружную поверхность. От *Beaniceras senile* Buckman (Buckman, 1918, табл. CXXVI) отличается более широким пупком, большим количеством чаще расположенных ребер.

Распространение. Нижняя часть среднего лейаса Франции, Англии, ФРГ. В СССР — средний лейас Восточного Забайкалья.

Местонахождение. Правый берег р. Онон, устье пади Прямой; р. Талангуй, устье пади Атопча; район р. Турга, водораздел ветвей пади Таменга; левый берег р. Онон, падь Малый Цугол. Средний лейас. Сборы Т. М. Окуневой, К. К. Анашкиной, Г. Г. Григорчука, В. Д. Гунбина, Б. И. Олексива, И. Г. Рутштейна.

Семейство Dactylioceratidae Hyatt, 1867

Род *Peronoceras* Hyatt, 1867

Peronoceras cf. *turriculatum* (Simpson)

Табл. X, фиг. 5

cf. 1911. *Peronoceras turriculatum* Buckman. Yorkshire type Ammonites, стр. 306, табл. 30.

cf. 1931. *Coeloceras (Peronoceras) turriculatum* Monestier. Ammonites du Toarcien moyen, стр. 44, табл. 1, фиг. 32, 34.

Материал. На куске несортированного грубозернистого песчаника сохранился отпечаток правой боковой стороны и части внешней стороны ядра небольшого размера.

Описание. Раковина представляет собой умеренно плоскую спираль. Обороты слабо объемлющие, с субквадратным поперечным сечением. Возрастают обороты весьма медленно, так что на протяжении полной окружности их высота увеличивается примерно на $^1/_3$. Боковые стороны слабо выпуклые, немного наклонены к брюшной поверхности. Последняя меньше толщины оборота. Пупок широкий (почти половина диаметра), глубокий в центре и мелкий на периферии, стенки его обрывистые. Скульптура представлена тонкими, выдающимися, треугольными радиальными ребрами, разделенными промежутками, ширина которых немного превышает их толщину. Число ребер на последнем обороте около 50. Начинаются они непосредственно у пупкового края, слабо изгибаются вперед. У внешнего края некоторые из них разветвляются на два ребра, затем они, не прерываясь, переходят на другую боковую сторону. Закономерности в чередовании одиночных и ветвящихся ребер не наблюдалось. В месте ветвления образуются бугорки.

Размеры (в *мм*):

Диаметр раковины .	18,0	(100)
Ширина пупка . . .	8,5	(21)
Высота последнего оборота	5,5	(30)

Обоснование видовой принадлежности. Несмотря на то, что *Peronoceras turriculatum*, изображенный Бекманом (Buckman, 1911, табл. 30), значительно больших размеров и имеет резче вы-

раженную скульптуру, забайкальский экземпляр обнаруживает большое сходство с ним в общем характере раковины, соотношениях отдельных элементов и характере скульптуры.

От близкого *Peronoceras linae* (Parisch et Viale) (1906, стр. 116, табл. X, фиг. 9 и 10; табл. XI, фиг. 3) отличается почти квадратным поперечным сечением, слабо наклоненными вперед, тонкими, треугольными ребрами.

Распространение. Средний тоар юга Франции, Англии.

Местонахождение. Район с. Онон-Борзя, правый борт пади Заключной. Тоарский ярус. Сборы Т. М. Окуневой.

Peronoceras linae (Parisch et Viale)

Табл. X, фиг. 9

1906. *Collina linae* Parisch et Viale. Contr. allo studio delle ammoniti del Lias superiore, стр. 166, табл. X, фиг. 9, 10.

1931. *Coeloceras (Collina) linae* Monestier. Ammonites du Toarcien moyen, стр. 53, табл. 1, фиг. 23, 34, 41 и 43.

Материал. Три экземпляра, два из которых — неполные ядра, неотделимые от среднезернистого песчаника, а третий — полное ядро хорошей сохранности в алевролите.

Описание. Раковина состоит из пяти малообъемлющих оборотов, имеющих овальную форму поперечного сечения. Толщина оборотов немного меньше высоты. Боковые стороны оборотов слегка выпуклые. Округлая брюшная поверхность несколько заужена в середине. Пупок очень широкий, стенки пупка пологие. На поверхности оборотов наблюдаются сближенные ребра в количестве 34, слабо изгибающиеся вперед в средней части боковых сторон. У перегиба к брюшной стороне они отклоняются назад и образуют небольшие бугорки, от которых отходят по два ребра, соединяющиеся с существующими бугорками противоположной стороны.

Иногда ребра не разветвляются, бугорков на них нет и они прямо переходят в наружную поверхность, чередуясь с одним или двумя разветвленными ребрами. И те и другие сильно наклонены вперед.

Лопастная линия видна частично. Сохранились наружная лопасть с двумя конечными заострениями и наружное седло с двумя неправильными ветвями неравной высоты.

Размеры (в *мм*):

Диаметр раковины	14,0 (100)
Ширина пупка	7,5 (53)
Высота последнего оборота	3,8 (27)
Толщина последнего оборота	3,1 (22)

Обоснование видовой принадлежности. Большое сходство забайкальские экземпляры обнаруживают с *Coeloceras (Peronoceras) krumbecki* Monestier (Monestier, 1931, табл. 1, фиг. 36—40), отличаясь от него более многочисленными ребрами, отсутствием правильного чередования раздвоенных и одиночных ребер, причем на последних не наблюдается бугорков.

От *Peronoceras turriculatum* (Simpson) (Buckman, 1911, табл. XXX) описываемый вид отличается более узкими оборотами, изогнутыми вперед ребрами.

Распространение. Тоарский ярус Италии и Франции.

Местонахождение. Район с. Онон-Борзя, правый борт пади Заключной. Тоарский ярус. Сборы Т. М. Окуневой.

Род *Dactylioceras* Hyatt, 1867

Dactylioceras gracile (Simpson)

Табл. X, фиг. 10—12

1914. *Dactylioceras gracile* Buckman. Yorkshire type Ammonites, табл. CYII.

1931. *Coeloceras (Dactylioceras) gracile* Monestier. Ammonites du Toarcien moyen, стр. 56, табл. II, фиг. 2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 15.

1947. *Dactylioceras gracile* Крымгольц. В кн.: Атлас руководящих форм ископаемых фаун СССР. Головоногие, стр. 183, табл. XXXII, фиг. 3, 4.

1953. *Dactylioceras gracile* Крымгольц. В кн.: Стратиграфия и фауна морских мезозойских отложений Северной Сибири, стр. 72, табл. X, фиг. 1—16.

Материал. Шесть экземпляров. В основном это внутренние ядра, иногда неполной сохранности. Встречены в алевролитах.

Описание. Раковина представляет плоскую спираль с широким плоским и мелким пупком. Обороты слабо объемлющие. Брюшная сторона округлая, выпуклая, боковые немного уплощены. Наибольшая толщина находится в средней части оборота. Скульптура состоит из ребер, возникающих у пупкового края. На половине последнего оборота насчитывается 20 ребер. Прямые около пупка, они затем отклоняются вперед и на перегибе к брюшному краю дихотомируют. Двойные ребра чередуются с одиночными, но не закономерно. Кроме двух ветвей, иногда появляется третья, которая не соединяется с основным ребром. Одиночные ребра несколько утончаются на брюшной стороне. В месте ветвления иногда образуются утолщения. Проходя через наружную сторону, ребра не прерываются и в средней части изгибаются в сторону устья. На боковых сторонах они узкие, заостренные, отчетливо выступающие в средней части, к пупку и к брюшной стороне сглаживаются. Межреберные промежутки вдвое уже самих ребер.

Дать точные измерения раковины трудно, так как все экземпляры в той или иной мере деформированы. Можно отметить лишь небольшие размеры раковин с диаметром примерно 10—18 *мм*.

Обоснование видовой принадлежности. По характеру скульптуры, форме поперечного сечения оборотов, по очертанию раковины описанные экземпляры имеют полное сходство с *Dactylioceras gracile* Simpson в изображении Бекмана, Монестье и особенно близки к северосибирским формам в изображении Г. Я. Крымгольца. От нижеописываемого *Dactylioceras braunianum* (Orb.) данный вид отличается меньшим количеством ребер, межреберными промежутками, равными самим ребрам, более округлым поперечным сечением.

Описанная форма, близкая к *Dactylioceras vermis* (Simpson) (Buckman, 1913, табл. LXVIII), имеет в отличие от последнего более толстую раковину и менее частые, лучше выраженные ребра. *Dactylioceras delicatum* Simpson (Buckman, 1926, табл. 656) близок к *Dactylioceras gracile* (Simpson), но отличается от него большим числом тонких ребер.

Распространение. Тоар Англии и юга Франции (зона *Hildoceras bifrons* и *Harpoceras bicarinatum*), в СССР — верхний лейас бассейна р. Вилюй.

Местонахождение. Район с. Онон-Борзя, правый борт пади Заключной; р. Талангуй, левый берег, верховье. Тоарский ярус. Сборы Т. М. Окуневой.

Dactylioceras braunianum (Orbigny)

Табл. X, фиг. 13, 14

1842. *Ammonites braunianum* Orbigny. Paléontol. française Terr. jurassiques, стр. 327, табл. 104, фиг. 1—3.

1874. *Ammonites braunianum* Dumortier. Dépôrts jurassiques du bassin du Rhône. Ч. II, стр. 103, табл. 28, фиг. 5.

1885. *Ammonites braunianus* Quenstedt. Die Ammoniten des Schwäbischen Jura, стр. 372, табл. 46, фиг. 18.

1926. *Zugodactylioceras braunianus* Buckman. Yorkshire type Ammonites, табл. DCLVIII.

1927. *Zugodactylioceras mutatus* Buckman. Там же, табл. DCCXX.

1931. *Coeloceras (Dactylioceras) braunianum* Monestier. Ammonites du Toarcien moyen, стр. 53, табл. III, фиг. 10, 13, 19 и 24.

Материал. Имеется до десятка внутренних ядер и отпечатков наружных поверхностей не всегда полной сохранности. Все они в какой-то степени деформированы. Обнаружены в алевролитах и плохо отсортированных среднезернистых песчаниках.

Описание. Раковина спирально завитая, состоящая из пяти слабо объемлющих оборотов. Поперечное сечение оборотов имеет форму овала, вытянутого в высоту. Боковые стороны уплощены, через округлый перегиб переходят в выпуклую брюшную поверхность. Пупковый край округлый, стенки пупка отвесные. Пупок мелкий, ступенчатый, широкий, составляющий немногим менее половины диаметра раковины. Поверхность раковины покрыта частыми простыми ребрами в количестве 44—45 на последнем обороте. Ребра узкие, прямолинейные, расположены почти по радиусу, несколько отклонены вперед. Близ перегиба в брюшной стороне почти все ребра делятся на две ветви, которые не прерываясь проходят через нее. Здесь они несколько отклоняются в сторону устья. Правильного чередования раздваивающихся и одиночных ребер не наблюдается. Явно преобладают первые. Межреберные промежутки вдвое шире самих ребер.

Размеры (в *мм*):

Диаметр раковины	19,0 (100)
Ширина пупка	6,4 (33)
Высота последнего оборота	6,0 (31)

Обоснование видовой принадлежности. По количеству ребер, их конфигурации и очертанию раковины наш аммонит обнаруживает полное сходство с *Dactylioceras braunianum* в описании Орбиньи. Дюмортье описывает под этим названием аммонит, имеющий до 90 узких, параллельных, правильно разветвляющихся на две ветви ребер. Незначительные изгибы боковых ребер, наблюдаемые на наших экземплярах, следует, по-видимому, объяснить деформацией.

При описании данного вида Монестье указывал, что внутренние обороты *Dactylioceras braunianum* Orb. сходны с *Dactylioceras tenuicostatum* (Young et Bird), изображенным Бекманом на табл. CLVII. От *Dactylioceras tenuicostatum* (Young et Bird) описываемый вид отличается прямыми, реже расположенными ребрами. Более высоким положением места ветвления ребер забайкальские экземпляры *Dactylioceras braunianum* (Orb.) отличаются от *Dactyolioceras annulatiforme* Bonarelli в изображении Монестье (Monestier, 1931, стр. 62, табл. II, фиг. 22, 28).

Распространение. Средний тоар Англии, Франции, ФРГ и Италии.

Местонахождение. Район с. Онон-Борзя, правый берег пади Заключной; р. Талангуй, левый берег, верховье. Тоарский ярус. Сборы Т. М. Окуневой, И. Г. Рутштейна, К. К. Анашкиной.

Надсемейство Amaltheaceae

Семейство Amaltheaidae Hyatt, 1867

Род *Amaltheus* Montfort, 1808

Amaltheus margaritatus Montfort

Табл. XI, фиг. 2

1808. *Amaltheus margaritatus* Montfort. Conchology systematique, стр. 90, табл. 1, фиг. 23.

1812. *Ammonites acutus* Sowerby. Mineral Conchology. T. I, стр. 51, табл. 17, фиг. 1.

1818. *Ammonites stokesi* Sowerby. Там же, т. II, стр. 205, табл. 191.

1820. *Ammonites amaltheus* Schlotheim. Petrefactenkunde, стр. 66.

1822. *Ammonites clevlandicus* Young and Bird. Geol. surv. of the Yorkshire coast, стр. 253, табл. XIII, фиг. 11.

1830. *Ammonites amaltheus* Zieten. Die Versteinerungen Württembergs, стр. 4, табл. IV, фиг. 1.

1842—1849. *Ammonites margaritatus* Orbigny. Paléontol. française. Terr. jurassiques, т. I, стр. 246, табл. 67, фиг. 1—3.

1849. *Ammonites amaltheus* Quenstedt. Cephalopoden, стр. 93, табл. 5, фиг. 4.

1853. *Ammonites amaltheus* Oppel. Der mittlere Lias Schwabens, стр. 43, табл. II, фиг. 11, 12.

1858. *Ammonites amaltheus* Quenstedt. Der Jura, стр. 166, табл. XX, фиг. 1.

1867—1881. *Amaltheus margaritatus* Meneghini. Monogr. des Fossiles au calcaire rouge, стр. 66, табл. XIII, фиг. 3.

1876. *Amaltheus margaritatus* Tate and Blake. Yorkshire Lias, стр. 293.

1878. *Amaltheus margaritatus* Bayle. Fossiles principaux. Atlas 1, табл. XCIII, фиг. 1—3.

1882. *Amaltheus margaritatus* Wright. Monogr. of the Lias Ammonites, стр. 397, табл. LIII, LIV, фиг. 1—3; табл. LVI, фиг. 6—16, 19, 20.

1885. *Ammonites amaltheus* Quenstedt. Ammoniten, стр. 318, табл. XL, фиг. 3—7, 9—11.

1885. *Ammonites amaltheus nudus* Quenstedt. Там же, стр. 321, табл. XLI, фиг. 1, 2; стр. 552, табл. XLIII, фиг. 2.

1885. *Ammonites amaltheus compresus* Quenstedt. Там же, стр. 327, табл. XLI, фиг. 17; табл. XLII, фиг. 8.

1885. *Ammonites amaltheus coronatus* Quenstedt. Там же, стр. 330, табл. XLII, фиг. 7.

1888. *Amaltheus margaritatus* Canavari. Fauna del Lias inferiore di Spezia, стр. 84, табл. VI, фиг. 15, 16.

1893. *Amaltheus margaritatus* Geyer. Die mittelliasische Cephalopodenfauna, стр. 26, табл. III, фиг. 1—6.

1896. *Amaltheus margaritatus* Fucini. Faunulla del Lias Medio di Spezia, стр. 127, табл. II, фиг. 3, 4.

1900. *Amaltheus margaritatus* Bettoni. Fossili Domeriani della provincia di Brescia, стр. 24, табл. I, фиг. 4; табл. VII, фиг. 16.

1909. *Amaltheus margaritatus* Rosenberg. Cephalopodenfauna der Kratzalpe, стр. 285.

1914. *Amaltheus margaritatus* Meister. Ammoniten-Fauna der portugiesischen Lias, стр. 254.

1914. *Amaltheus margaritatus* Павлов. Cephalopoda Северной Сибири, стр. 59, табл. XVIII, фиг. 45.

1927. *Amaltheus margaritatus* Schröder. Jurassischen Fleckenmergel, стр. 263.

1931. *Amaltheus margaritatus* Коен. Геология на Предбалканах, стр. 84, табл. III, фиг. 3.

1937. *Amaltheus margaritatus* Воронец. Фауна Буреинского бассейна, стр. 52, табл. II, фиг. 12.

1937. *Amaltheus depressus* (Simpson) stad. *compressum* Frentzen. Amaltheen des Lias Delta, табл. I, фиг. 28; табл. II, фиг. 1, 2, 4, 5, 9.

1937. *Amaltheus coronatus* (Quenstedt) stad. *nudum*. Frentzen. Там же, стр. 79, табл. III, фиг. 1, 6, 10.

1937. *Amaltheus margaritatus* stad. *nudum*. Frentzen. Там же, стр. 93, табл. III, фиг. 23; табл. IV, фиг. 2, 9, 11, 13.

1937. *Amaltheus margaritatus* stad. *engelhardti* Frentzen. Там же, стр. 96, табл. III, фиг. 24, 25.

1939. *Amaltheus margaritatus* Крымгольц. Материалы по стратиграфии морской юры р. Буреи, стр. 25, табл. II, фиг. 4.

1947. *Amaltheus margaritatus* Крымгольц. В кн.: Атлас руководящих форм ископаемых фаун СССР. Т. VIII, стр. 181, табл. XXXIII, фиг. 3, 4.

1958. *Amaltheus margaritatus* Howarth. Amaltheidae, стр. 13, табл. III, фиг. 4—6, фиг. в тексте 8, 9.

1959. *Amaltheus margaritatus* Сапунов и Нъчев. Аомонита фауна на западна Стара Планина, стр. 59, табл. 6, фиг. 3.

1960. *Amaltheus margaritatus* Стефанов. Представители на семейство Amaltheidae в България, стр. 277, табл. I, фиг. 3—5, 7, 11.

1961. *Amaltheus margaritatus*. Основы палеонтологии. Моллюски — головоногие, II, стр. 70, табл. XXVII, фиг. 4, 5, рис. 59*б*.

Материал. Около 30 экземпляров, представленных целыми внутренними ядрами, а также фрагментами их и отпечатками наружных поверхностей. Обнаружены в алевролитах.

Описание. Раковина дискоидальная, очень сдавленная с боков, с сильно объемлющими, вытянутыми в высоту оборотами. Пупок узкий, неглубокий, с закругленными стенками. Боковые стороны слабо выпуклые, покрыты округлыми ребрами, которые в нижней части выражены резче и направлены прямо по радиусу. Выше они расширяются, сглаживаются и в верхней части отклоняются сначала очень незначительно назад, потом резко вперед. Отчетливо наблюдается киль, покрытый косо расположенными ребрышками, отчего он приобретает вид витой веревочки. Ребрышки киля располагаются довольно густо, число их примерно вдвое больше числа боковых ребер. Лопастная линия не наблюдалась. Раковина средних размеров. Измерения ее не даются, т. е. все раковины в той или иной мере деформированы и тем самым искажены истинные соотношения.

Обоснование видовой принадлежности. У забайкальских форм наблюдаем все особенности, характеризующие данный вид. К таковым относятся уплощенная форма раковины, характер пупка и ребер, киль веревочкой, позволяющие без сомнения относить рассматриваемые экземпляры к указанному виду. Многие авторы, описавшие *Amaltheus margaritatus*, выделяют вариететы. Нам же не удается из-за плохой сохранности материала проследить отличительные черты выделяемых вариететов.

Распространение. Нижняя часть домерского подъяруса (зона *Amaltheus margaritatus*) Англии, Франции, ФРГ, Португалии, Италии, Австрии. В СССР — домерский подъярус Северной Сибири, Дальнего Востока.

Местонахождение. Правый берег р. Онон, у с. Верхний Шаранай; левый берег р. Онон, г. Аргалей; в районе конезавода, на левом берегу р. Онон; левый берег р. Талангуй. Домерский подъярус. Сборы Т. М. Окуневой, К. К. Анашкиной, В. А. Амантова.

Amaltheus cf. *arcticus* Koscholkina

Табл. X, фиг. 15

1962. *Amaltheus arcticus* Кошелкина. Полевой атлас руководящих фаун юрских отложений Вилюйской синеклизы и Приверхоянского краевого прогиба, стр. 49, табл. VI, фиг. 1, 1а.

Материал. К этому виду мы относим неполное внутреннее ядро правой боковой стороны удовлетворительной сохранности. Оно неотделимо от вмещающей породы — алевролита.

Описание. Раковина с объемлющими, быстро возрастающими в высоту оборотами, которые закрывают примерно половину предыдущего оборота. Киль небольшой, косо направленные ребрышки на нем едва заметны. Боковая поверхность покрыта изогнутыми простыми ребрами. Они начинаются у обрывистого пупкового края и исчезают чуть выше середины оборота. В нижней части ребра узкие, кверху постепенно расширяются. Немногим выше середины оборота намечается изгиб их вперед. На сохранившемся участке последнего оборота видно, как тончайшие струйки, служащие продолжением ребер, довольно резко изгибаются вперед и доходят до киля. Количество их на половину диаметра равно 14. Лопастная линия не наблюдается.

Размеры (в *мм*):

Диаметр раковины	19,5	(100)
Ширина пупка . .	4,0	(20)

Обоснование видовой принадлежности. Несмотря на несовершенную сохранность, легко узнаются характерные признаки этого вида — характер ребер, пупка, киля.

Кроме *Amaltheus margaritatus* var. *compressa* Quenstedt, в литературе мы не находим близких форм. Описываемый вид отличается от последнего вида более редкими ребрами, менее отчетливой веревочкой на относительно высоком киле.

Распространение. Нижняя половина домерского подъяруса р. Молодо (Северная Сибирь).

Местонахождение. Р. Догье. Сборы В. Д. Гунбина.

Надсемейство Hargoceratacea

Семейство Hargoceratidae Zittel, 1884

Род *Harpoceras* Waagen, 1869

Подрод *Eleganticeras* Buckman, 1913

Harpoceras (Eleganticeras) sp. indet.

Табл. XI, фиг. 1

Материал. Имеется хорошо сохранившийся обломок $^1/_4$ отпечатка наружной поверхности последнего оборота на темно-сером алевролите и обломки двух других ядер.

Описание. Удается установить, что раковина с высокими оборотами, уплощенная. Наружная сторона узкая, плавно переходит в боковую. Высокий, узкий, гладкий киль ограничен по бокам неглубокими бороздками. Скульптура представлена серпообразно изогнутыми, многочисленными, очень тонкими ребрами. От пупка они отходят прямыми и направлены несколько вперед. Примерно в средней части оборота ребра резко поворачивают назад, затем, плавно изгибаясь, направляются вперед. Ребра сложные, в верхней, а иногда и в средней части они раздваиваются, потом вновь соединяются. Переходы и раздваивания ребер очень неотчетливые.

Обоснование подродовой принадлежности. В отличие от рода *Harpoceras* рассматриваемый подрод имеет более узкий

пупок, очень тонкие часто расположенные ребра, наблюдаемые на забайкальских экземплярах. Их конфигурация подобна таковой рода *Harpoceras*.

Местонахождение. Левый берег р. Талангуй, выше с. Верхнее Гирюнино. Тоарский ярус. Сборы И. Г. Рутштейна.

Семейство Graphoceratidae Buckman, 1905

Род *Pseudolioceras* Buckman, 1888

Pseudolioceras compactile (Simpson)

Табл. XI, фиг. 5

1888. *Pseudolioceras compactile* Buckman. Ammonites of the Inferior Oolite Series, ч. III, стр. 85, табл. XX, фиг. 3—6.

1896. *Harpoceras (Leioceras) compactile* Fucini. Faunula del Lias Medio di Specia, т. 5, № 1—5, табл. III, фиг. 10.

1902. *Harpoceras (Pseudolioceras) compactile* Janensch. Jurensisschichten, стр. 64, табл. 5, фиг. 5.

1911. *Pseudolioceras compactile* Buckman. Yorkshire type Ammonites, табл. XLI, A, B.

1931. *Pseudolioceras compactile* Monestier. Ammonites du Toarcien moyen, стр. 35, табл. VIII, фиг. 30, 34, 35, 38, 40.

1938. *Pseudolioceras compactile* Крымгольц. Морская юрская фауна Восточного Забайкалья, стр. 266, табл. 1, фиг. 5, 6.

Материал. 10 экземпляров. Представлены в основном обломками внутренних ядер и отпечатками наружных поверхностей, двумя полными отпечатками правой и левой боковых сторон и одним отпечатком правой боковой стороны с ядром нижней половины последнего оборота и семью обломками. Все экземпляры обнаружены в алевролитах.

Описание. Раковина уплощенная, с высокими, сильно объемлющими, быстро возрастающими оборотами. Высота их в два с небольшим раза превышает толщину. Наибольшая толщина оборотов приближена к их нижней части. Поперечное сечение имеет форму вытянутого в высоту овала. Боковые стороны в нижней части уплощены, через округлый перегиб они переходят в несколько вогнутую узкую брюшную поверхность. Последнюю посередине пересекает высокий, узкий, отчетливо обособленный гладкий киль. Пупок узкий, мелкий. Пупковый край округлый, а стенки отвесные.

Скульптура состоит из простых, радиально направленных, серпообразно изогнутых низких ребер. Начинаются они чуть выше пупкового края. Примерно в середине высоты оборота ребра образуют резкий изгиб назад, а в верхней части, у перегиба к наружной поверхности, под углом 30° направлены вперед и исчезают на брюшной стороне, не достигая киля. Межреберные промежутки в полтора раза шире самих ребер. На одном из крупных экземпляров, представленном отпечатком правой боковой поверхности, ребра широкие, почти равные ширине межреберных промежутков, расплывчатые. Вблизи пупкового края они сужены и теряются среди тонких ребрышек. Последние начинаются у пупкового края, доходят до первого изгиба, повторяя очертания главных ребер, и здесь исчезают. На ребрах и на промежутках между ними располагаются тонкие струйки, повторяющие конфигурацию главных ребер. В меньшей мере тонкая ребристость выражена на мелких экземплярах.

Лопастная линия не наблюдалась. Но, как указывает Бекман, она такая же, как и у *Pseudolioceras lectum* Simpson, который будет описан ниже.

Размеры (в *мм*):

Диаметр раковины	38,0 (100)	45,0 (100)
Ширина пупка	5,0 (13)	7,3 (16)
Высота последнего оборота	17,0 (45)	24,5 (54)

Обоснование видовой принадлежности. Этот вид впервые установлен в 1855 г. (Simpson, 1855), но отсутствие у нас данной работы не позволяет включить ее в синонимику.

Несмотря на недостаточную сохранность материала, из-за которой невозможно провести все измерения, мы наблюдали многие особенности, характерные для данного вида. К таковым относятся характер скульптуры, высокий гладкий киль, узкий пупок, овальной формы поперечное сечение.

Весьма сходной формой является *Pseudolioceras lectum* Simpson (Buckman, 1911, табл. XLIII), но описанный вид отличается от него меньшим числом более редких и лучше развитых ребер, более узким пупком, имея, в общем, сходную форму оборотов.

От *Pseudolioceras lythensis* (Young et Bird) (Buckman, 1910, табл. XIII) рассматриваемый вид отличается меньшей толщиной оборотов, более узкой брюшной стороной и меньшим числом слабее изогнутых ребер.

В отличие от *Pseudolioceras boulbiensis* (Young et Bird) (Buckman, 1909, табл. XI), *Pseudolioceras compactile* Simpson имеет овальное поперечное сечение, менее обрывистый пупковый край, правильно расположенные, округлые, широкие ребра. У *Pseudolioceras boulbiensis* (Young et Bird) ребра угловатые, реже расположенные, некоторые из них отчетливо выражены в нижней части и доходят до пупка.

Распространение. Средняя часть тоарского яруса Англии, Франции, ФРГ, Италии. В СССР — тоар Восточного Забайкалья.

Местонахождение. Район с. Онон-Борзя, правый борт пади Заключной; падь Большая Кулинда (район пос. Газимурский Завод), правый борт. Тоарский ярус. Сборы Т. М. Окуневой, К. К. Анашкиной.

Pseudolioceras lectum (Simpson)

Табл. XI, фиг. 3, 4

1911. *Pseudolioceras lectum* Buckman. Yorkshire type Ammonites, табл. XLIII.
1931. *Pseudolioceras lectum* Monestier. Ammonites du Toarcien moyen, стр. 36, табл. XIII, фиг. 32, 33, 36.

Материал. Девять экземпляров. Два из них — полные ядра, достаточно хорошей сохранности, неотделимые от темно-серого алевролита. Хорошо видны левая боковая, брюшная поверхность и нижняя часть правой боковой поверхности последнего оборота. Остальные экземпляры представлены отпечатками, ядрами и обломками их значительно худшей сохранности.

Описание. Раковина уплощенная, состоящая из 4—5 высоких, сильно объемлющих оборотов. Высота последнего оборота раза в три превышает его толщину и примерно равна половине диаметра раковины. Боковые стороны, постепенно сближаясь, переходят в узкую брюшную поверхность. По середине ее проходит небольшой тонкий киль, ограниченный по бокам неглубокими желобками. Пупок ступен-

чатый, не очень глубокий, узкий, составляющий $^2/_5$ диаметра раковины. Стенки пупка почти вертикальные.

Поверхность оборотов покрыта S-образно изогнутыми ребрами в количестве 42 на последнем обороте, почти исчезающими у пупка. На расстоянии $^1/_3$ диаметра от пупка тонкие, острые, невысокие ребра очень резко изгибаются назад и вскоре менее резко — вперед. В направлении к брюшной поверхности они расширяются, становятся более сглаженными, а межреберные промежутки также увеличиваются. В верхней части оборота ребра распадаются на две-три ветви, что придает боковым сторонам вид заштрихованных, а килю — легкую зазубренность.

На небольших экземплярах скульптура имеет такой же характер, но представлена очень тонкими, нитевидными ребрами. Лопастная линия наблюдается на двух лучших образцах, но не полностью. Отсутствует наружная лопасть и частично наружное седло. Наружное седло достаточно широкое, с двумя неправильно зазубренными ветвями, разделенными удлиненным заострением. Первая боковая лопасть рассечена на три ветви, причем боковые наполовину короче средней. Первое боковое седло с двумя неодинаковыми по величине ветвями, внешняя немного у́же внутренней. Вторая боковая лопасть в 2,5 раза у́же и короче первой боковой лопасти. Второе боковое седло узкое и короткое. Далее до пупкового шва следуют три-четыре седла и лопасти, постепенно уменьшающиеся.

Размеры (в *мм*):

Диаметр раковины	10,0 (100)	11,5 (100)	18,0 (100)	23,9 (100)
Ширина пупка	2,0 (20)	2,5 (21)	3,5 (19)	5,5 (23)
Высота последнего оборота	5,0 (50)	—	9,5 (52)	12,0 (52)

Обоснование видовой принадлежности. Работа Симпсона у нас отсутствует, поэтому определения велись по изображению и описанию, приведенным Бекманом.

По общим пропорциям данный вид напоминает *Pseudolioceras compactile* Simpson, однако *Pseudolioceras lectum* Simpson отличается несколько более широким пупком, более узкими ребрами, подходящими к внешнему краю под более острым углом.

Описанный вид, в отличие от *Pseudolioceras boulbiense* Young et Bird (Buckman, 1909, табл. XI), имеет менее толстые обороты, менее широкую наружную поверхность и большее число более мелких, чаще расположенных ребер.

Распространение. Средний тоар Франции, Англии. В СССР — тоар Северо-Востока.

Местонахождение. Правый борт пади Заключной (район с. Онон-Борзя). Тоарский ярус. Сборы Т. М. Окуневой, И. Г. Рутштейна.

Pseudolioceras whitbiense Buckman

Табл. XI, фиг. 6, 7

1911. *Pseudolioceras whitbiense* Buckman. Yorkshire type Ammonites, табл. XLII, стр. 423.

cf. 1931. *Pseudolioceras whitbiense* Monestier. Ammonites du Toarcien moyen, стр. 37, табл. VIII, фиг. 28, 29.

cf. 1938. *Pseudolioceras compactile* Крымгольц. Морская юрская фауна Восточного Забайкалья, стр. 267.

Материал. Девять экземпляров. Представлены обломками и отпечатками, неотделимыми от алевролита. Наиболее интересными из них являются: $^1/_3$ ядра последнего оборота, где удается наблюдать

киль, поперечное сечение и обломок ядра последнего оборота крупного аммонита, достигавшего в диаметре, по-видимому, не менее 70 *мм*.

Описание. Устанавливается, что медленно завивающаяся уплощенная раковина имеет овально-треугольное поперечное сечение с очень слабо выпуклыми боковыми сторонами. Последние, плавно изгибаясь, довольно резко переходят в узкую округлую брюшную поверхность. Киль высокий, узкий, ограниченный с обеих сторон слабо выраженными бороздками.

Ребра крупные, S-образно изогнутые, сравнительно редкие, овальные. Характер ребер лучше виден на меньших экземплярах. Здесь они значительно выступающие, отчетливые, разделены промежутками примерно вдвое шире самих ребер. В нижней трети оборота зауженные ребра изгибаются назад, затем прямо проходят почти до внешнего перегиба. Несколько ниже его они резко поворачивают вперед и идут по наружной поверхности параллельно килю. На крупном экземпляре характер ребер тот же, но ребра расплывчатые, плавно переходят в межреберные промежутки, а в нижней половине исчезают. Припупковая часть оборота у этого экземпляра гладкая.

Обоснование видовой принадлежности. Из известных тоарских представителей рода *Pseudolioceras* описываемый вид обнаруживает сходство с *Pseudolioceras compactile* Simpson. С этим видом он сходен по соотношениям в размерах раковины, но боковые стороны у описываемого вида более выпуклые. Отличается *Pseudolioceras compactile* Simpson, кроме того, большим числом узких ребер и более узким пупком.

Распространение. Тоарский ярус Англии, Южной Франции (зона *Harpoceras bicarinatum*). *Pseudolioceras whitbiense* Buckm. известен из верхнего лейаса бассейна р. Буреи и Восточного Забайкалья.

Местонахождение. Правый борт пади Заключной, в районе с. Онон-Борзя. Тоарский ярус. Сборы Т. М. Окуневой.

Pseudolioceras xistense Monestier

Табл. XI, фиг. 8—10

1931. *Pseudolioceras xistense* Monestier. Ammonites du Toarcien moyen, стр. 38, табл. VIII, фиг. 17—27.

Материал. 18 обломков ядер и отпечатков наружной поверхности на среднезернистых песчаниках и алевролитах. На одном из ядер частично видна лопастная линия.

Описание. Раковина сдавленная с боков, с умеренно узким пупком и медленно возрастающими оборотами. Последний оборот перекрывает на $^2/_3$ предыдущий. Поперечное сечение имеет форму вытянутого в высоту овала. Боковые стороны уплощены и в средней части оборота параллельны друг другу. У узкой брюшной поверхности они сходятся примерно под углом 45°. В тех случаях, когда киль отчетливо наблюдается, его ограничивают с двух сторон неширокие и неглубокие желобки. Боковые стороны покрыты узкими, округлыми, сигмоидными ребрами, разделенными равными им по ширине межреберными промежутками. Они начинаются на расстоянии $^1/_4$ диаметра от пупка очень тонкими, затем несколько изгибаются вперед, а в средней части раковины назад. Утолщенные ребра к брюшной поверхности подходят под углом 45°, а затем почти параллельны перегибу.

Лопастная линия обнаруживается лишь на небольшом участке одного экземпляра, где прослеживается наружное седло и первая боковая лопасть. Седло и лопасть довольно широкие; наружное седло за-

канчивается двумя рассеченными ветвями; первая боковая лопасть — тремя ветвями, вытянутыми и округлыми, причем крайняя внешняя ветвь у́же и короче других, средняя несколько длиннее внутренней ветви.

Размеры (в *мм*):

Диаметр раковины	33,0 (100)	29,0 (100)	32,0 (100)
Ширина пупка	4,0 (17)	6,5 (25)	6,0 (18)
Высота последнего оборота	13,0 (56)	14,0 (48)	15,0 (46)

Обоснование видовой принадлежности. От *Pseudolioceras lectum* (Simpson) описываемые экземпляры отличаются более узкой брюшной поверхностью и меньшей изогнутостью ребер.

В отличие от *Pseudolioceras lythensis* (Young et Bird) (Buckman, 1910, табл. XIII) данные экземпляры имеют более выпуклые и менее высокие обороты, не доходящие до пупка ребра.

Распространение. Средний тоар Франции.

Местонахождение. Район с. Онон-Борзя, правый борт пади Заключной; падь Большая Кулинда. Тоарский ярус. Сборы Т. М. Окуневой, М. А. Гуревич.

Pseudolioceras cf. *lythensis* (Young et Bird)

Табл. XI, фиг. 11

cf. 1822. *Ammonites lythensis* Young et Bird. The Yorkshire Coast, стр. 267.

cf. 1835. *Ammonites lythensis* Phillips. Yorkshire, табл. 13, фиг. 6.

cf. 1874. *Ammonites lythensis* Dumortier. Dépôrts jurassiques du bassin du Rhône, часть IV, стр. 56, табл. XI, фиг. 9 и 10.

cf. 1876—1886. *Harpoceras lythensis* Wright. Lias Ammonites of the British Islands, части 7 и 8, стр. 444, табл. LXII, фиг. 4, 5, 6.

cf. 1887—1907. *Pseudolioceras lythensis* Buckman. Ammonites of the Inferior Oolite Series, т. 1, стр. 83, табл. CLXVII, фиг. 158.

cf. 1910. *Pseudolioceras lythensis* Buckman. Yorkshire type Ammonites, табл. XIII.

cf. 1934. *Pseudolioceras lythensis* Rosenkrantz. The lower Jurassic Rocks of East Greenland, стр. 85, табл. VI, фиг. 1.

cf. 1937. *Pseudolioceras lythensis* Воронец. Фауна морского мезозоя Буреинского бассейна, стр. 55, табл. 1, фиг. 5.

Материал. Имеются два отпечатка правой и один отпечаток левой боковой поверхности аммонитов средних размеров, половина ядра последнего оборота молодого экземпляра, а также несколько обломков ядер и отпечатков. Встречены в алевролитах и плохо отсортированных среднезернистых песчаниках.

Описание. При внимательном изучении удается установить, что раковина уплощенная, имеет сильно объемлющие, быстро возрастающие обороты. Обороты высокие, высота их в два с лишним раза превышает толщину. Боковые стороны незначительно выпуклые, около пупкового края чуть вогнутые, поэтому пупковый край приподнят. Наибольшая толщина оборота находится на расстоянии $^1/_3$ диаметра от пупкового края. Последний обрывистый, ступенчатый, пупок узкий, не очень глубокий. Киль гладкий, невысокий, ограниченный по сторонам едва заметными бороздками. Скульптура представлена едва заметными у пупка ребрами. На расстоянии примерно $^1/_3$ диаметра от пупка они под тупым углом изгибаются вперед, затем идут прямо по радиусу, немного не доходят до внешнего перегиба. Отсюда они круто изгибаются вперед и переходят на брюшную поверхность. Ребра разделены равными или чуть меньшими промежутками. На молодом экземпляре скульптура представлена очень тонкими, часто расположенными ребрышками подобной конфигурации.

Размеры (в *мм*):

Диаметр раковины	36 (?)
Ширина пупка	5
Высота последнего оборота	17

Обоснование видовой принадлежности. Несмотря на плохую сохранность, у забайкальских форм удается наблюдать характерные особенности *Pseudolioceras lythensis,* а именно: слабо вогнутую у пупка и слабо выпуклую в верхней части боковую сторону, характер изгибов ребер.

От *Pseudolioceras compactile* Simpson данный вид отличается менее выпуклой боковой стороной, низким килем и более низким местом изгибов серпообразно изогнутых более узких ребер. У *Pseudolioceras xistense* Monestier, в отличие от описываемого вида, ребра более узкие и частые, не доходящие до пупка. Обороты не так быстро возрастающие и менее объемлющие.

Распространение. Нижний тоар Англии, Франции, тоар Гренландии, в СССР — тоар бассейна р. Буреи.

Местонахождение. Район с. Онон-Борзя, правый борт пади Заключной. Тоарский ярус. Сборы Т. М. Окуневой.

Pseudolioceras boulbiense (Young et Bird)

Табл. XI, фиг. 12

1822. *Ammonites boulbiense* Young et Bird. The Yorkshire Coast, стр. 252.
1910. *Pseudolioceras boulbiense* Buckman. Yorkshire type Ammonites, стр. 11в, табл. XI.

Материал. Половина ядра последнего оборота достаточно хорошей сохранности. Возможно, к этому же виду следует отнести еще два неполных небольших ядра. Встречены в алевролитах и среднезернистых песчаниках.

Описание. Раковина с высокими, относительно толстыми оборотами. Высота их превосходит толщину раза в четыре. Обороты сильно объемлющие. Поперечное сечение их треугольно-овальное. Боковые стороны выпуклые в средней части и слабо вогнутые или плоские в нижней. Они, очень плавно сближаясь, переходят в суженную и округлую брюшную поверхность. Последняя несет невысокий, очерченный бороздками киль. Пупок узкий, не очень глубокий, с отвесным пупковым краем. Раковина покрыта серпообразно изогнутыми ребрами. Некоторые из них начинаются от пупка, остальные на расстоянии $^1/_4$ высоты последнего оборота от него. Ребра узкие, резкие, угловатые, сохраняющие примерно одну ширину на всем протяжении, а те, что затухают, не доходя до пупка, заметно сглаживаются и только вверху они немного утолщаются. От пупка ребра направлены прямо по радиусу; дойдя до середины высоты оборота, они под тупым углом изгибаются назад. Затем, плавно описывая дугу, они направляются у наружной поверхности вперед. Ребра разделены вдвое большими по величине межреберными промежутками. Лопастная линия не наблюдалась.

Размеры (в *мм*):

Диаметр раковины	33 (100)
Ширина пупка	7 (21)
Высота последнего оборота	16 (48)
Толщина последнего оборота	4 (12)

Обоснование видовой принадлежности. Менее толстыми оборотами, узкими и острыми ребрами, некоторые из которых доходят до пупка, описанные экземпляры отличаются от *Pseudolioceras compactile* Simpson (см. выше).

От *Pseudolioceras lythensis* (Y. et B.), также описанного выше, забайкальские экземпляры *Pseudolioceras boulbiense* Y. et B. отличаются более узкими, острыми ребрами, серпообразно изгибающимися в верхней части. В отличие от *Pseudolioceras xistense* Monestier данный вид имеет треугольно-округлые очертания поперечного сечения, менее изогнутые и более острые ребра, сохраняющие примерно одну и ту же толщину.

Распространение. Тоарский ярус Англии.

Местонахождение. Район с. Онон-Борзя, правый борт пади Заключной. Сборы Т. М. Окуневой.

Распространение описанных видов и родов приведено в табл. 2.

ЛИТЕРАТУРА

Атлас руководящих форм ископаемых фаун СССР. Т. VIII, М., Госгеолтехиздат, 1947.

Бодылевский В. И. и Шульгина Н. И. Юрские и меловые фауны низовьев Енисея. Тр. НИИГА, т. 93, 1958.

Борисяк А. А. Pelecypoda юрских отложений Европейской России. Вып. 1—5. Тр. геол. ком., нов. серия, вып. 11, 19, 29, 44, 143, 1904—1917.

Валицкая И. С. Стратиграфия пород окрестностей Газимурского Завода. Сов. геология, № 11, 1938.

Войновский-Кригер К. Г. Находка среднего палеозоя и морского мезозоя в бассейне р. Газимура в Восточном Забайкалье. Вестн. геол. ком., т. II, вып. 2, 1927.

Воронец Н. С. Мезозойская фауна хребта Хараулахского. Тр. Арктич. ин-та, т. XXXVII, 1936.

Воронец Н. С. Фауна морского мезозоя Буреинского бассейна. Тр. ВИМС, вып. 123, 1937.

Воронец Н. С. и Лаптинская Е. С. Новые данные о нижней юре Анабарского района. Докл. АН СССР, т. 100, № 5, 1955.

Геология СССР. Т. XXXVI. Читинская область, ч. 1. 1961.

Деньгин Ю. П. Геологические исследования в бассейне верхнего течения р. Онон-Борзя. Отчет ГК за 1926—27 гг. Л., 1929.

Забокрицкий Т. О. Стратиграфия юрских отложений Восточного Забайкалья. Геология и геохимия, № 3, 1960.

Кипарисова Л. Д. Верхнетриасовые пластинчатожаберные Сибири (арктической и субарктической областей, Уссурийского края и Забайкалья). Пластинчатожаберные триасовых отложений СССР. Вып. 1. Монографии по палеонтологии СССР, т. XLVII, М.—Л., 1938.

Кипарисова Л. Д. Новая нижнеюрская фауна Приамурья. М., Госгеолиздат, 1952.

Коен. Геология на Прибалканах, София, 1931.

Козеренко В. Н. Геологическое строение юго-восточной части Восточного Забайкалья. Изд-во Львовского ун-та, 1956.

Козеренко В. Н. и Мушников А. Ф. К стратиграфии и тектонике юрских отложений Восточного Забайкалья. Уч. зап. Львовского гос. ун-та, т. 23, серия геол., вып. 6. Львов, 1953.

Козеренко В. Н. и Мушников А. Ф. Новые данные по стратиграфии юрских отложений Восточного Забайкалья. Уч. зап. Львовского гос. ун-та, т. XLVIII, серия геол., вып. 9, 1958.

Кошелкина З. В. Стратиграфия юрских отложений Вилюйской впадины и Приверхоянского краевого прогиба. Тр. Моск. геол.-развед. ин-та им. С. Орджоникидзе, т. XXXIII, 1958.

Кошелкина З. В. Новые данные по стратиграфии нижнеюрских морских отложений р. Вилюя. Изв. АН СССР, серия геол., № 8, 1961.

Кошелкина З. В. Полевой атлас руководящих фаун юрских отложений Вилюйской синеклизы и Приверхоянского краевого прогиба. Магадан, 1962.

Таблица 2

РАСПРОСТРАНЕНИЕ ОПИСАННЫХ ВИДОВ И РОДОВ

Наименование видов	Местонахождение																																	Возраст								
	Бассейн р. Онон			Бассейн р. Турги						Бассейн р. Талангуй			Бассейн верхнего течения р. Борзя			Бассейн р. Унды							Бассейн р. Газимур										Плинсбахский ярус					Тоарский ярус			Ааленский ярус
																																		карикский подъярус			домерский подъярус					
	правый берег р. Онон и падь Приямя	левый берег р. Онон	р. Улятуй и пос. Камкай	падь Таменга	падь Шивия	падь Кувинда	район п. Сухая Антия	падь Маректа	р. Бурлятуй	правый берег р. Талангуй	левый берег р. Талангуй	падь Б. Дзалай	падь Дзалай	падь Сивачи	падь Заключ ая	левый берег р. Унды	р. Туров	верхнее течение р. Куренги	падь Жигдоча и падь Сенкокуча	район пос. Кунряково	р. Догье	пос. Известковый Завод	правый борт пади Б. Кулинда	левый борт пади Б. Кулинда	пади Государева и Ильдикан	водораздел падей Широкая и Раитиха	падь Быстрая	падь Средняя	падь Покая	верхнее течение р. Уров	р. Урюмкан	пос. Шилкинский завод, падь Чалбучи	$J_1^2k^a$	$J_1^2k^b$	$J_1^2k^c$	$J_1^2d^d$	$J_1^2d^e$	J_1^3f	J_1^3g	J_1^3h	$J_2^1a^i$
Bivalvia																																										
Nucula hausmanni Roem.		O																																			×					
Nucula variabilis Sow.		O									O												O													×			×		
Nucula palmae Sow.		O																																			×					
Nucula amygdaloides Sow.		O						O			O				O							O															×			×		
Nucula eudorae var. *acuta* (Boris.)										O																														×	×	
Nucula ononica sp. nov.		O																																			×					
Leda jacutica Petr.							O			O	O		O		O																								×	×		
Leda acuminata (Goldf.)	O	O								O	O				O								O														×			×	×	
Meleagrinella cf. *tiungensis* (Petr.)											O				O																							×				
Oxytoma cygnipes var. *ussuriensis* Vor.				O						O																							×									
Aguilerella khudyaevi (Krimh.)																							O		O		O															×
Aguilerella kulindensis (Okun.)																							O		O		O															×
Aguilerella zabaikalica (Okun.)																							O				O															×
Aguilerella recta (Okun.)																							O																			×
Galinia borsjaensis Okun.										O	O		O		O														O											×		
Galinia dubiiformis Okun.							O			O	O				O										O				O											×		
Galinia acuta Okun.															O																									×		
Galinia rhombica Okun.											O				O																									×		
Galinia porrecta Okun.											O				O																									×		
Galinia ovata Okun.															O																									×		
Galinia zabaikalica Okun.															O																									×		
Galinia sibirica Okun.											O				O										O		O													×		
Posidonia buchi Roem.															O										O															×		
Posidonia bronni Voltz															O											O														×		
Posidonia aff. *daghestanica* Uhlig																									O															×		
Entolium demissum (Phill.)										O	O												O													×	×		×		
Variamussium personatum (Ziet.)							O																O																	×		
Chlamys textoria (Schloth.)																							O										×				×		×		
Chlamys cf. *textoria* (Schloth.)				O							O																						×						×		
Plicatula (Harpax) laevigata Orb.			O	O							O		O	O					O				O	O								O	×				×				
Plicatula (Harpax) terquemi (Desl.)										O	O																										×				
Plicatula (Harpax) ussuriensis Vor.											O																										×				
Plicatula (Harpax) sp. 1											O																										×				
Plicatula (Harpax) sp. 2														O																							×				
Modiolus cf. *numismalis* (Oppel)										O		O																							×						
Modiolus schiviensis sp. nov.					O							O																							×						
Modiolus marchaensis Khud. emend. Petr.												O																							×						
Myophoria lingonensis Dum.					O	O																												×	×						
Myophoria cf. *rotunda* Alb.					O																														×						
Anodontophora münsteri (Wissm.)				O	O			O	O	O	O	O				O																			×						
Cardinia (?) sp.							O																																	×		
Cardinia (?) sp. indet.							O																																	×		
Astarte depressa Goldf.											O																										×				
Astarte talanguensis sp. nov.											O		O			O																					×				
Plesiocyprina cf. *rostralis* Pčel.							O																																	×		
Tancredia stubendorffi Schmidt																							O	O	O															×		
Tancredia cf. *namanaensis* Petr.												O														O											×				
Tancredia aff. *oblonga* Schmidt.							O																																	×		
Myopholas cf. *baranovi* Sibirjakova															O																									×		
Homomya (Bureiamya) undensis sp. nov.										O	O	O				O																			×						
Homomoy (Bureiamyà) atapczensis sp. nov.										O		O				O																			×						
Homomya (Bureiamya) sp.					O											O																			×						
Pleuromya galathea Ag.		O		O	O				O	O	O	O				O																			×						
Cephalopoda																																										
Epideroceras sp. indet.											O																						×								
Beaniceras cf. *centaurum* (Orb.)	O	O	O																																	×	×				
Amaltheus margaritatus Montf.	O	O									O																									×	×				
Amaltheus cf. *arcticus* Koschel.																					O															×					
Harpoceras (Eleganticeras) sp. indet.										O																														×		
Pseudolioceras compactile (Simps.)															O								O																	×		
Pseudolioceras lectum (Simps.)															O																									×		
Pseudolioceras whitbiense Buckm.															O																									×		
Pseudolioceras xistense Monest.															O																									×		
Pseudolioceras cf. *xistense* Monest.															O																									×		
Pseudolioceras cf. *lythensis* (Y. et B.)															O																									×		
Pseudolioceras boulbiense (Y. et B.)															O																									×		
Dactylioceras gracile (Simps.)										O					O																									×		
Dactylioceras braunianum Orb.										O					O																									×		
Peronoceras cf. *linae* (P. et V.)															O																									×		
Peronoceras turriculatum (Simps.)															O																									×		

Крымгольц Г. Я. Морская юрская фауна Восточного Забайкалья. Тр. Лен. об-ва естествоиспытателей природы, т. LXVII, вып. 2, 1938.

Крымгольц Г. Я. Материалы по стратиграфии морской юры р. Буреи. Тр. ЦНИГРИ, вып. 117, 1939.

Крымгольц Г. Я., Петрова Г. Т. и Пчелинцев В. Ф. Стратиграфия и фауна морских мезозойских отложений Северной Сибири. Тр. НИИГА, т. XLV, 1953.

Лагузен И. И. Фауна юрских образований Рязанской губернии. Тр. Геол. ком., т. I, № 1, 1883.

Мелиоранский В. А. Геологические исследования свинцово-серебряных месторождений в районе Шилкинского и Газимурского заводов. Отчет ГК за 1926—27 гг. Л., 1929.

Мерклин Р. Л. Leda как показатель ископаемой среды. Тр. палеонт. ин-та АН СССР, т. 20, 1949.

Мушников А. Ф. К вопросу о геологической истории Юго-Восточного Забайкалья в мезозое. Тр. Читинского геол. управл., вып. 2, 1958.

Мушников А. Ф. Юрские отложения Восточного Забайкалья. В кн.: Геология СССР. Т. XXXVI, Читинская область. М., Госгеолтехиздат, 1961.

Мушников А. Ф. и Рутштейн И. Г. Новые данные по стратиграфии морских юрских отложений Восточного Забайкалья. Бюлл. НТГО Читинского геол. управл., № 4, 1958.

Нагибина М. С. Новые данные по тектонике Монголо-Охотского пояса. Бюлл. Моск. об-ва испыт. природы, т. 63, отд. геол., т. 33, вып. 3, 1958.

Нагибина М. С. и Лучицкий И. В. О структурном расчленении Забайкалья. Изв. АН СССР, серия геол., № 2, 1948.

Озерский А. Очерк геологии, минеральных богатств и горного промысла Забайкалья. Изд. Минер. об-ва. СПб, 1867.

Окунева Т. М. К стратиграфии морских отложений Восточного Забайкалья. Докл. первичн. организации НТО ВСЕГЕИ, вып. 1, 1958.

Окунева Т. М. Новые данные по стратиграфии юрских морских отложений Восточного Забайкалья. Вестн. Лен. гос. ун-та, № 6, 1958.

Окунева Т. М. Новая юрская морская фауна Юго-Восточного Забайкалья. Тр. геол. музея им. А. П. Карпинского, вып. 2, 1960.

Окунева Т. М. Палеонтологическое обоснование ярусного расчленения морских юрских отложений Восточного Забайкалья. Информ. сб. ВСЕГЕИ, № 25, 1960.

Окунева Т. М. Новые тоарские изогномонины Восточного Забайкалья. В кн.: Новые виды древних растений и беспозвоночных СССР. Вып. II, ч. 1, М., «Недра», 1966.

Основы палеонтологии. (Справочник для палеонтологов и геологов СССР). Моллюски — головоногие, II, М., 1958.

Основы палеонтологии. (Справочник для палеонтологов и геологов СССР). Моллюски — двустворчатые, М., 1960.

Павлов А. П. Юрские и нижнемеловые Cephalopoda Северной Сибири. Зап. Академии наук, VIII серия, т. 21, № 4, 1914.

Призант С. А. Геологические исследования в районе водораздела верховий рек Турги, Онон-Борзя и Унды. Отчет Геол. ком. за 1926—27 гг. Л., Л., 1929.

Пчелинчев В. Ф. Среднеюрские отложения окрестностей Ялты. Тр. Лен. об-ва естествоиспытат., т. LIV, вып. 4, 1924.

Пчелинцев В. Ф. Среднеюрские отложения Ягмана. Тр. Лен. об-ва естествоиспытат., т. LVII, вып. 4, 1927.

Пчелинцев В. Ф. Юра и нижний мел Больших Балхан. Тр. Лен. об-ва естествоиспытат., т. LVII, вып. 4, 1927.

Пчелинцев В. Ф. Батский ярус Крыма. Тр. Геол. ком., нов. серия, вып. 172, 1927.

Пчелинцев В. Ф. Фауна юры и нижнего мела Крыма и Кавказа. Тр. Геол. ком., нов. серия, вып. 172, 1927.

Пчелинцев В. Ф. Фауна лейаса Кавказа. Изв. Геол. ком., т. XLVI, № 9, 1928.

Пчелинцев В. Ф. Фауна доггера окрестностей Алаверды в Закавказье (Армения). Изв. Геол. ком., т. XLVI, № 9, 1928.

Пчелинцев В. Ф. Некоторые данные о юрской фауне Памира. Тр. Главн. геол.-развед. управл., вып. 60, 1931.

Пчелинцев В. Ф. Фауна верхнего лейаса Кавказа. Тр. ВГРО, вып. 253, 1933.

Пчелинцев В. Ф. Брюхоногие и пластинчатожаберные юрских отложений СССР (Крыма и Кавказа). Вып. 1. Монография по палеонтологии СССР, т. XLVIII. Л. — М., 1937.

Пчелинцев В. Ф. и Крымгольц Г. Я. Материалы по стратиграфии юры и нижнего мела Туркмении. Тр. ВГРО, вып. 210, 1934.

Пчелинцева Г. Т. Стратиграфия и фауна пластинчатожаберных Западного Приохотья. Тр. геол. музея им. А. П. Карпинского АН СССР, вып. 9, 1962.

Пчелинцева Г. Т. и Худолей К. М. Стратиграфия и палеогеография юры Южного Сихотэ-Алиня. Тр. геол. музея им. А. П. Карпинского АН СССР, вып. 2, 1960.

Репман Е. А. Некоторые данные о юрской фауне Южного Узбекистана, 1941.

Савельев А. А. Нижнемеловые тригонииды Мангышлака и Западной Туркмении (с очерком систематики и филогении семейства). Тр. ВНИГРИ, вып. 125, 1958.

Савельев А. А. Находка *Myophoria lingonensis* (Dum.) в среднелейасовых отложениях Восточной Сибири. Тр. ВНИГРИ, вып. 196, Палеонтологич. сб. 3, 1962.

Сибирякова Л. В. Среднеюрская фауна моллюсков Большого Балхана и ее стратиграфическое значение. Тр. ВСЕГЕИ, нов. серия, т. 47, вып. 5, 1961.

Соколов Д. С. О морских юрских отложениях Восточного Забайкалья. Бюлл. Моск. об-ва испыт. природы, отд. геол., т. XIV, № 2, 1936.

Соколов Д. С. Основные черты геологической истории Восточного Забайкалья. Бюлл. Моск. об-ва испыт. природы, отд. геол., т. XVIII (4—6), 1940.

Тетяев М. М. Новые данные по геологии Забайкалья. Вестн. Геол. ком., т. II, вып. 1, 1927.

Тетяев М. М. К геологии и тектонике Забайкалья. Вестн. Геол. ком., т. II, вып. 8—9, 1927.

Тетяев М. М. Вольфрамовые и оловянные месторождения Онон-Борзинского района Забайкальской области. Материалы по общей и прикладной геологии, вып. 32, 1929.

Тучков И. И. Стратиграфия верхнетриасовых, юрских, нижнемеловых отложений и перспективы нефтегазоносности Северо-Востока СССР. М., Госгеолтехиздат, 1962.

Худяев И. Е. Юрские морские отложения в Восточном Забайкалье. Изв. ГГРУ, т. 50, вып. 39, 1931.

Шейнман Ю. М. Исследования в окрестностях с. Оловянного в Восточном Забайкалье. Изв. Геол. ком., т. XVI, № 10, 1927.

Шейнман Ю. М. Геологические исследования в бассейне р. Турги в 1927 г. (Восточное Забайкалье). Тр. Геол.-развед. управл., вып. 37, 1931.

Шмидт Ф. Б. Обзор окаменелостей, найденных в Вилюйском крае. В кн.: Вилюйский округ Якутской области, ч. 2, СПб., 1886.

Agassiz L. Etudes critiques sur les mollusques fossiles. Monographie des Myas. Neuchatel, 1842—1845.

Alberti Fr. Ueberblick über die Trias mit Berücksichtigung ihres Vorkommes in den Alpen. Stuttgart, 1864.

Bayle E. Explication de la carte géologique de France. T. IV. Atlas. 1-re partie. Fossiles principaux des terrains. Paris, 1878.

Benecke E. W. Die Versteinerungen der Eisenerformation von Deutsch-Lothringen und Luxemburg. Abhandl. zur geol. Spezialkarte von Elsass-Lothringen. N. F., Hf. VI, Strassburg, 1905.

Benecke E. W. Über einen Juraaufschlus in Unter-Elsass. Mitteil. Geol. Landesanstalt von Elsass-Lothringen, Bd. VI, Strassburg, 1909.

Bettoni A. Fossili Domeriani della provincia di Brescia. Mém. de la Société paléontologique Suisse, vol. XXII, Géneve, 1900.

Bigot A. Sur les Trigonies. Contributions à l'étude de la faune jurassique de Normandia, 1-er mémoire, Caen, 1893.

Bittner A. Lamellibranchiaten der Alpinen Trias. Abh. der K—K. Geol. R. A., Bd. XVIII, Hf. I, 1895.

Böckh J. Die geologischen Verhälthnisse des südlichen Theiles des Bakony. Mittheilungen aus dem Jahrbuche der Kön. Ungarischen geologischen. Anstalt., Bd. 3, Hf. I, 1873.

Buckman S. S. Monograph of the ammonites of the Inferior Oolite Series. Palaeontgr. Soc. London, 1887—1907.

Buckman S. S. Yorkshire type Ammonites. London, 1909—1930.

Burckhardt C. Beitrage zur Kenntniss der Jura- und Kreideformation der Cordillere. Palaeontographica, Bd. 50, 1893.

Chapins F. et Dewalque C. Description des fossiles de terrains secondaires de la province de Luxemburg. Mem. cour. par L'Acad. Royl. de Belgique, 1853.

Chavan A. Denominations supraspecifiques de mollusques modifiés ou nouvelles. C. R. Somm. Soc. Géol. France, N 11—12, 1951.

Chavan A. Les pelecypodes des sables astartiens de Cordebugle (Calvados). Mém. Suisse de Paleont., vol. 69, 1952.

Chavan A. Remarques sur les Tellinacea du Jurassique supérieur. Bull. Inst. Roy. Sci. nat. Belgique, t. 26, no 11, 1950.

Cox L. R. Triassic fauna the ordan Valley. Ann. a Mag. Nat. Hist, ser. 9, vol. XIV, № 79, 1924.

Cox L. K. The Jurassic Lamellibranch fauna of Cutch (Kach.). Mem. of the geol. Survey of India. Palaeont. India, ser. 9, vol. 3, 1952.
Cox L. R. Taxonomie notes on Isognomonoidae and Bakevelliidae. Proc. the Malacol. Soc. of London, vol. 31, pt. 2. London, 1954.
Dechaseaux. Pectinides jurasseques de l'Est du bassin de Paris. Annales de Paleontologi, vol. XXV, fasc. I, II et III, 1936.
Deslongchamps. Essai sur les Plicatules fossiles des terrains du Calvados. Mém. Soc. linn. Normandie, vol. II (1856—1859). Paris, 1860.
Douglas. Geological sections through the Andes of Peru and Bolivia. Quart. Journ. Geol. Soc., vol. 70. London, 1914.
Dumortier E. Etudes paléontologique sur les dépôrts jurassiques du bassin du Rhône. Paris, 1863—1874.
Dunker W. Ueber die in dem Lias bei Halberstadt vorkommenden Versteinerungen. Palaeontographica, Bd. I, Cassel, 1851.
Eichwald E. Lethaea Rossica, vol. I—III. Stuttgart, 1860.
Eichwald E. Lethaea rossica ou Paléontologie de la Russie, vol. 2, Periode moyene. Stuttgart, 1868.
Ernst Wilhelm. Zur stratigraphie und fauna des Lias ξ in nordwestlichen Deutschland. Paleontographica. Bd. 65—66. Stuttgart, 1923—1924.
Frentzen. Ontogenie, Phyllogenie und Systematik der Amaltheen des Lias Delta Südvestdeutschlands. Abh. d. Heidelbergen Akad. der Wissenschaften, mat.-nat. Kl., Abh. 23. Heidelberg, 1937.
Fucini A. Fauna del medio dell Monte Calvi presso Campiglia Maritima. Palaentographia Italica, vol. 2, 1896.
Fucini A. Faunula del Lias medio di Specia. Bollettino della Societei geologie Italiana, vol. 15, 1896.
Fucini A. Cephalopodi liassici del Monte di Cetona. Palaeontographia Italica, vol. VII, IX, X, Pisa, 1901.
Gemmellaro G. G. Sopra alcune faune giurese e liasiche della Sicilia. Giornale di Soc. Nat. et Econom., vol. 12. Palermo, 1877.
Goldfuss A. Petrefacta Germaniae. Düsseldorf, 1826—1844.
Gortani M. Nuovi fossili raibliani della Carnia. Rivista Italiana di Paleontologia, vol. VIII, 1902.
Gras A. Catalogue des coprps organiques fossiles du departament de l'Jsèle, 1852.
Greppin E. Description des fossiles du Bajocien supérieur des Environs de Bâle. Mem. Soc. paléont. Suisse, vol. 25—27, 1896—1900.
Hayami I. Jurassic Inoceramids in Japan. Journal of the Faculty of Science, University of Tokyo, sec. II, vol. XII, pt. 2. Tokyo, 1960.
Howarth M. K. A monograph of the Ammonites of the Liassic family Amaltheidae in Britain. Palaeont. Soc., vol. CXI—CXII. London, 1957—1958.
Janensch W. Die Jurensisschichten des Elsass. Adh. zur Geol. Specialcarten von Elsass-Lothringen. N. F., Hf. V. Strassburg, 1902.
Kobayaschi T. and Ichikawa W. The Triassic Fauna of Heki Formation in the Province of Tamba (Kyoto Prefecture), Japan. Japanese Journal of Geol. and Geogr., vol. XXII. Tokyo, 1952.
Lissajous M. Etude sur la faune du Bathonien des envirens de Mâcon. Travaux du labor. Geol. de la Faculte des Sciences de Lyon. Fasc. III, mem. 3. Lyon, 1923.
Lycett I. A monograph of the British fossil Trigoniae. London, 1872—1879.
Meister E. Zur Kenntniss der Ammonitenfauna des portugiesischen Lias. Zeitschr. der Deutsch. Geol. ges., Bd. 65. Berlin, 1914.
Meneghini I. Monographie des fossiles appartenant au Calcaire ronge ammonitique de Lombardie et de L'Appennin de L'Italie centrale. Milan, 1867—1881.
Monestier J. Ammonites rares ou peu connues et ammonites nouvelles du Toarcien moyen de la region sud—est de L'Aveyron. Mem de la Soc. Géol. de France. N. S., t. VII, Mém. № 15, fasc. I. Paris, 1931.
Morris and Lycett. A monograph of the mollusca from the Great Oolite. Palaeont. Soc., London, 1850—1853.
Neymayr und Uhlig. Über die von H. Abich im Kaukasus gesammelten Jurafossilien. Denkschriftend. Wiener Acad. d. Wiss. Math.-Nat. Classe, Bd. 59, 1892.
Oppel A. Der mittlere Lias Schwabens. Ver. für vaterl. Naturkunde, Bd. X. Stuttgart, 1853.
Oppel A. Die Juraformation Englands, Frankreichs und des südwestlischen Deutschlands. Würtemb. naturwiss. Jahresh. Stuttgart, 1856—1858.
Orbigny A. Paléontologie Française. Terrains jurassique, vol. I, Cephalopodes. Paris, 1842—1849.
Orbigny A. Prodrome de paléontologia stratigraphique universelle des animaux Mollusques et Rayonnés, vol. I. Paris, 1849.

Orbigny A. Types du Prodrome de paléontologie. Annales de paléontologie, t. III, Paris, 1908.

Parisch C. et Viale C. Contribuzione allo studio delle ammoniti del Lias superiore. Rivista italiana di Paleontologia, anno XII, fasc. IV. Perugia, 1906.

Parona C. F. Fossili deglistrati a Posidonomya alpina di camporovere uce setis comuni. Abth. Soc. di sc. naturali, vol. 23, Milano, 1880.

Parona C. Studio monographico della Fauna Raibliana di Lombardia. Pavia, 1889.

Parona C. I fossili del lias inferiore di Saltrio in Lombardia. Atti della Societa Italiana di Sci Naturali, vol. XXXIII, 1890.

Phillips J. Illustrations of the geology of Yorkshire. London, 1835.

Quenstedt F. A. Petrefactenkunde Deutschlands, Bd. 1—2, Abt. 1, Cephalopoden. Tübingen, 1846—1849.

Quenstedt F. Der Jura. Tübingen, 1858.

Quenstedt F. Die Ammoniten des Schwäbischen Jura. Stuttgart, Bd. 1—3, 1885.

Roemer F. A. Die Versteinerungen des Norddeutschen Oolithen Gebirges. Hannover, 1836.

Rollier L. Fossiles nouveaux ou peu connus des terrains secondaires du Jura et des contrées environnantes. Mém. Soc. Paleont. Suisse, vol. XXXVII—XLIV, Génève, 1911—1920.

Rosenkrantz A. The lower Jurassic rocks of Greenland. Medd. om Grønland. Bd. CX, 1. København, 1934.

Rosenberg P. Die liasische Cephalopodenfauna der Kratzalpe im Hagengebirge. Beitz. zur Paläont. und Geologie. Oesterreich-Ungarns und die Orients. Bd. XXII. Wien, 1909.

Сапунов И. И., Нъчев Ив. Амонита фауна от юрата до южната част на западна Стара Планина. Трудове върху геологията на България. Книга I, София, 1959.

Scalia S. La fauna del Trias superiere del gruppo di M^te Indica. Part. II. Atti. die Accad. gioenia. di Sci Nat. in Catania, 5 ser., vol. V, 1912.

Schlotheim E. Petrafactenkunde auf ihrem jetzegen Standpunkte. Gotha, 1820.

Schmidt F. Wissenschaftliche Resultate der zur Aufsuchung eines angekündigten Mammuthcadavers von der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften an den unterin Jenissei ausgesadten Expedition. Mem. Acad. Imp. Science SPb., VII ser., t. XVIII, № 1, Spb., 1872.

Schmidt M. Die Lebewelt unserer Trias. Öhringen, 1928.

Schmidtill E. Zur Stratigraphie und Faunenkunde des Doggersandsteines im Nördlichen Frankenjura. Paleontographica, Bd. LXVIII, Lfg. 1—3, Stuttgart, 1925—1926.

Schröder J. Die Ammoniten der jurassischen Fleckenmergel in den Bayrischen Alpen. Palaeontographica, Bd. LXIX, Lfg. 4—6. Stuttgart, 1927.

Schloenbach U. Über den Eisenstein des mittleren Lias im NW Deutschlands. Ztschr. d. d. geol. Ges., Bd. 15, 1863.

Sowerby I. The Mineral Conchology of Great Britain. London, 1812—1829.

Staesche. Die Pectiniden des Schwäbischen Jura. Geol. und Paleont. Abhandl. N. F., Vol. XV, Hf. 1, 1926.

Stahl. Übersicht über die Versteinerungen Württembergs nach dem gegenwärtigen Standpunkte der Petrefaktenkunde. Korrespondenz blatt des württ. Landwirtsch., 1824.

Стефанов Юл. Представители на семейство Amaltheidae в България. Трудове въеху геологията на България. Серия палеонтологическая, книга II. София, 1960.

Steinmann. Zur Kenntniss der Jura und Kreideformation von Caracoles (Bolivia). N. Jahrbuch für Mineralogie u. s. w. Beil. Bd. I, 1881.

Stremooukhof D. Notes sur la Posidonomya buchi Roemer des schistes de Balaclave. Bull. Soc. Natur. de Moscou, t. 15, 1895.

Tate et Blake. Yorkshire Lias, London, 1876.

Treatise on Inverterbrate Paleontology, Pt. L. Mollusca, 4. Cephalopoda. Ammonoidea, 1957.

Yokoyama M. On some Jurassic fossils from Rikuzen. Journ. of College of Science, Imp. University Tokyo, vol. XVIII, art. 6. Tokyo, 1903—1904.

Young G. and Bird I. Geological survey of the Yorkshire Coast. Whitby, 1822.

Weir S. Mesozoic Brachiopoda and Mollusca from Mambasa. Monographs of the Geol. depart. of the Hunterian Museum, t. 4, 1930.

Wissmann in Graf zu Münster. Beiträge zur Geognosie und Petrefactenkunde des südöstlichen Tirols, 1841.

Wright T. Monograph of the Lias Ammonites of the British Islands. Paleontographical Soc. London, 1876—1886.

Zeller F. Beiträge zur Kenntnis der Lettenkohle und des Keupers in Schwaben. Jahrb. f. Min. Geol. Pal., Bd. XXV, 1908.

Zieten C. Die Versteinerungen Württembergs. Stuttgart, 1830.

ТАБЛИЦЫ И ОБЪЯСНЕНИЯ К НИМ

(Все изображения, кроме особо отмеченных, даны в натуральную величину)

ТАБЛИЦА I

Фиг. 1—6. *Nucula hausmanni* Roemer. Стр. 28.

1, 3 — ядра левых створок; *2, 4, 5, 6* — ядра правых створок (*5* и *6* ×3). Левый берег р. Онон, против с. Верхний Шаранай. Домерский подъярус, слои $J_1^2d^d$. Сборы Т. М. Окуневой.

Фиг. 7—10. *Nucula variabilis* Sowerby. Стр. 29.

Ядра правых створок: *7, 8, 9*(×3) — левый берег р. Онон, против дер. Верхний Шаранай; *10* — левый берег р. Талангуй, карьер выше с. Верхнее Гирюнино. Домерский подъярус. Сборы Т. М. Окуневой.

Фиг. 11—14. *Nucula palmae* Sowerby. Стр. 30.

11—13 — ядра левых створок; *14* — ядро правой створки (×2). Левый берег р. Онон. Домерский подъярус, слои J_1^2 d^d. Сборы Т. М. Окуневой.

Фиг. 15—18. *Nucula amygdaloides* Sowerby. Стр. 31.

15—17 — ядра правых створок; *18* — ядро левой створки. *15, 16* — левый берег р. Онон, против с. Верхний Шаранай, домерский подъярус, слои $J_1^2d^d$. *17, 18* — район пос. Онон-Борзя, правый борт пади Заключной, тоарский ярус, слои J_1^2tg. Сборы Т. М. Окуневой.

Фиг. 19—20. *Nucula* aff. *eudorae* var. *acuta* Borissjak. Стр. 31.

19 — ядро обеих створок; *20* — ядро правой створки. Верховье р. Талангуй, левый берег. Тоарский ярус, слои J_1^3tg. Сборы Т. М. Окуневой.

Фиг. 21—23. *Nucula ononica* sp. nov. Стр. 32.

21, 22 — ядра правых створок; *23* — ядро левой створки, типовой экземпляр. Левый берег р. Онон, против с. Верхний Шаранай. Домерский подъярус, слои $J_1^2d^d$. Сборы Т. М. Окуневой.

Фиг. 24—27. *Leda jacutica* Petrova. Стр. 33.

24, 27 — ядра левых створок; *25, 26* — ядра правых створок. Левый берег р. Талангуй, близ верховья. Тоарский ярус, слои J_1^3tg. Сборы Т. М. Окуневой.

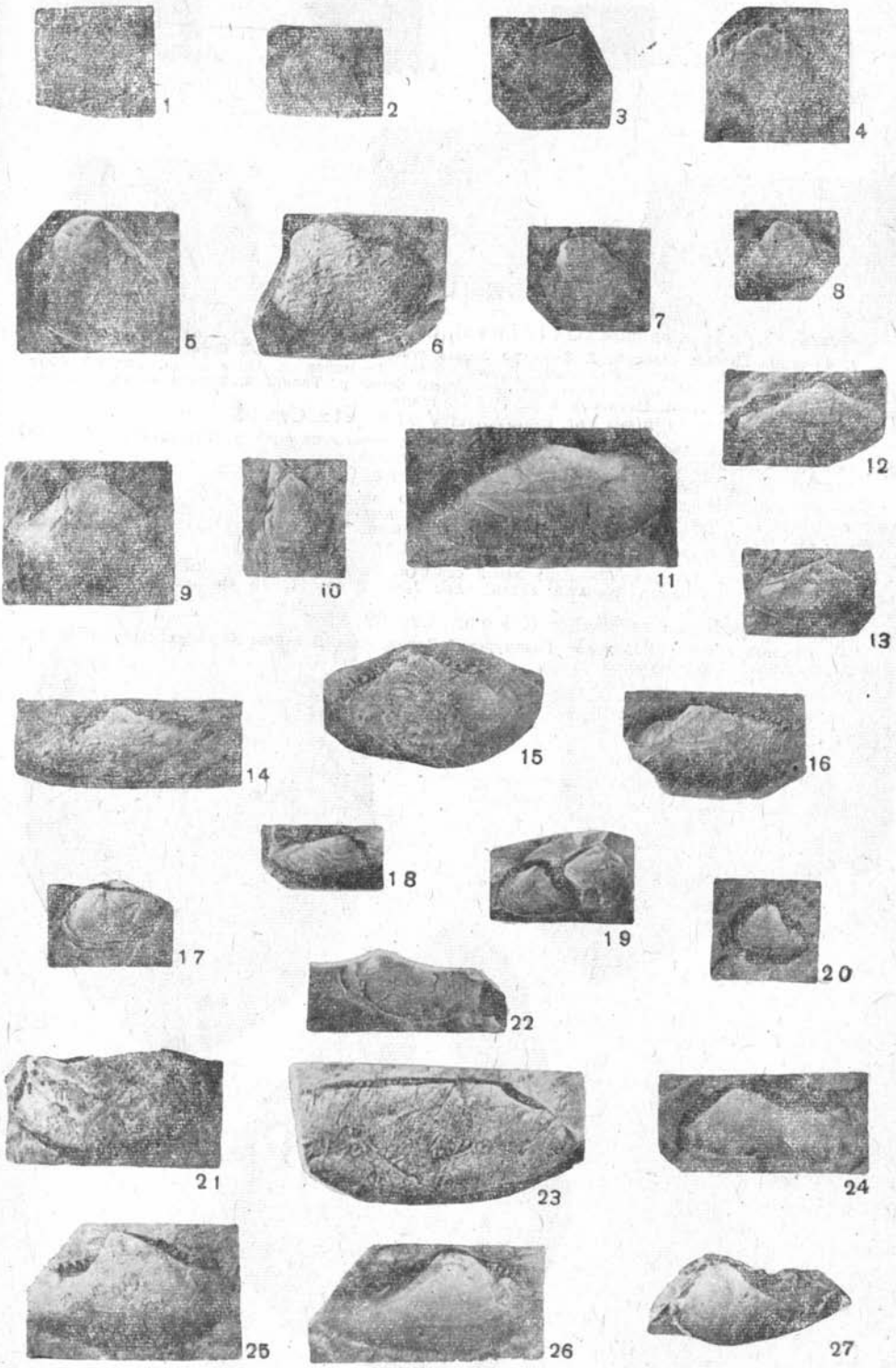

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27

ТАБЛИЦА II

Фиг. 1—4. *Leda acuminata* (Goldfuss). Стр. 34.

1, 4 — ядра правых створок; *2, 3* — ядра левых створок. *1, 2* — левый берег р. Онон, против с. Верхний Шаранай, домерский подъярус, слои $J_1^2d^d$; *3* — район с. Онон-Борзя, правый борт пади Заключной, тоарский ярус, слои $J_1^3t^g$; *4* — левый берег р. Талангуй, карьер выше с. Верхнее Гирюнино. Сборы Т. М. Окуневой и И. Г. Рутштейна.

Фиг. 5. *Oxytoma cygnipes* var. *ussuriensis* Voronetz. Стр. 36.

Отпечаток левой створки. Верховье пади Таменги, левого притока р. Турги. Плинсбахский ярус, карикский подъярус, слои $J_1^2k^a$. Сборы Т. М. Окуневой.

Фиг. 6—8. *Meleagrinella* cf. *tiungensis* Petrova. Стр. 35.

6 — неполный отпечаток левой створки; *7* — ядро левой створки (×3); *8* — ядро правой створки. Район с. Онон-Борзя, правый борт пади Заключной. Домерский подъярус, слои $J_1^2d^e$. Сборы Т. М. Окуневой, Т. О. Забокрицкого, С. С. Анашкиной, С. М. Синицы, И. Н. Тихомирова.

Фиг. 9, 10. *Aguierella khudyaevi* (Krimh.). Стр. 37.

9 — ядро правой створки; *10* — ядро левой створки. Район пос. Газимурский Завод, правый борт пади Большая Кулинда. Нижний аален, слои $J_2^1a^1$. Сборы Т. М. Окуневой, М. А. Гуревич, К. К. Анашкина.

Фиг. 11. *Aguilerella zabaikalica* (Okun.). Стр. 39.

Ядро правой створки. Район пос. Газимурский Завод, падь Большая Кулинда. Нижний аален, слои $J_2^1a^1$. Сборы Т. М. Окуневой.

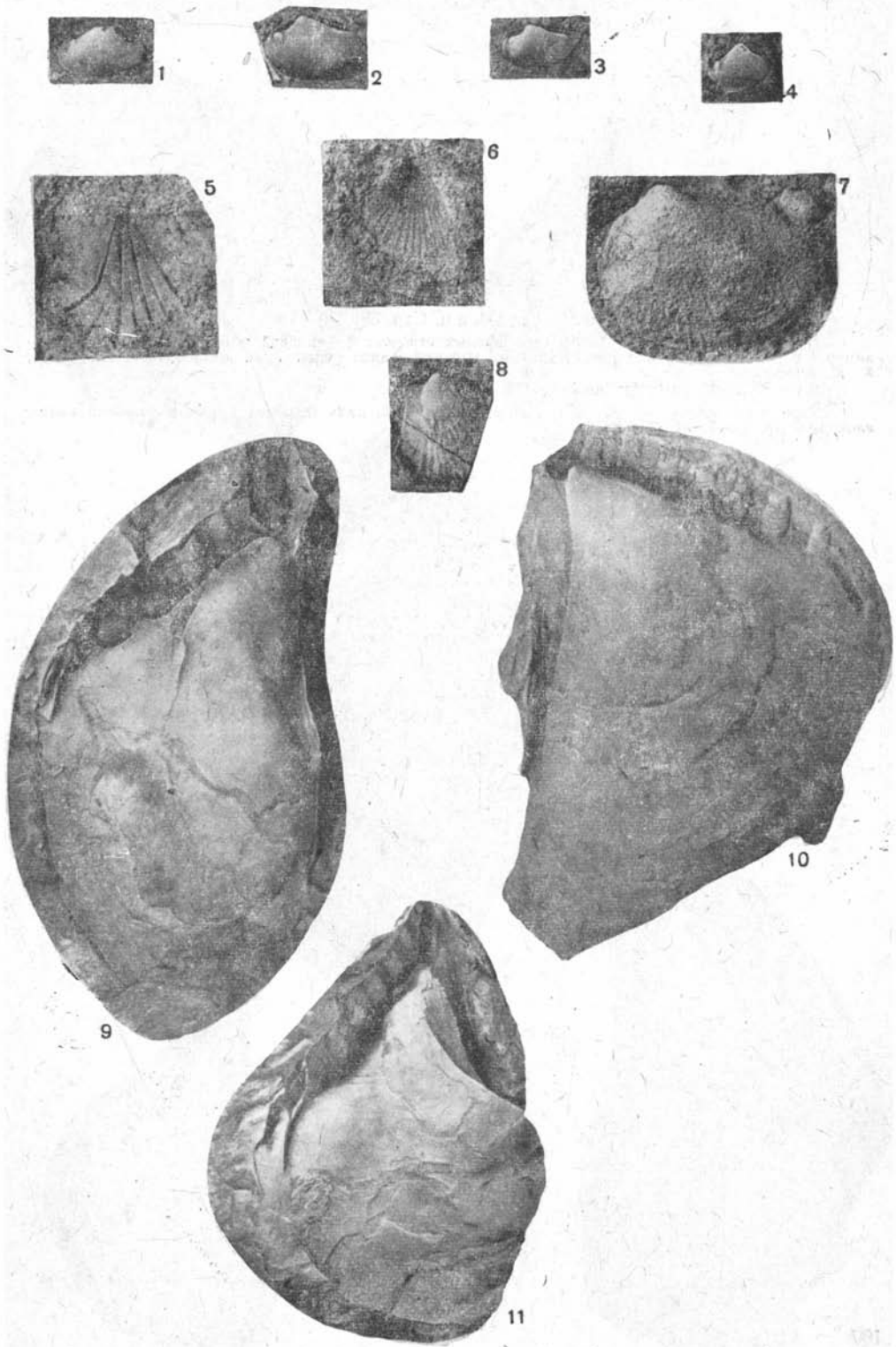

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11

ТАБЛИЦА III

Фиг. 1—4. *Aguilerella zabaikalica* Okun. Стр. 39.

1 — ядра левых створок; *2, 4* — ядра правых створок; *3* — типовой экземпляр. Район пос. Газимурский Завод, падь Большая Кулинда. Нижний аален, слои $J_2^1a^1$. Сборы М. А. Гуревич, К. К. Анашкиной.

Фиг. 5. *Aguilerella kulindensis* Okun. Стр. 40.

Ядро левой створки. Район пос. Газимурский Завод, падь Большая Кулинда. Нижний аален, слои $J_2^1a^1$. Сборы Т. М. Окуневой.

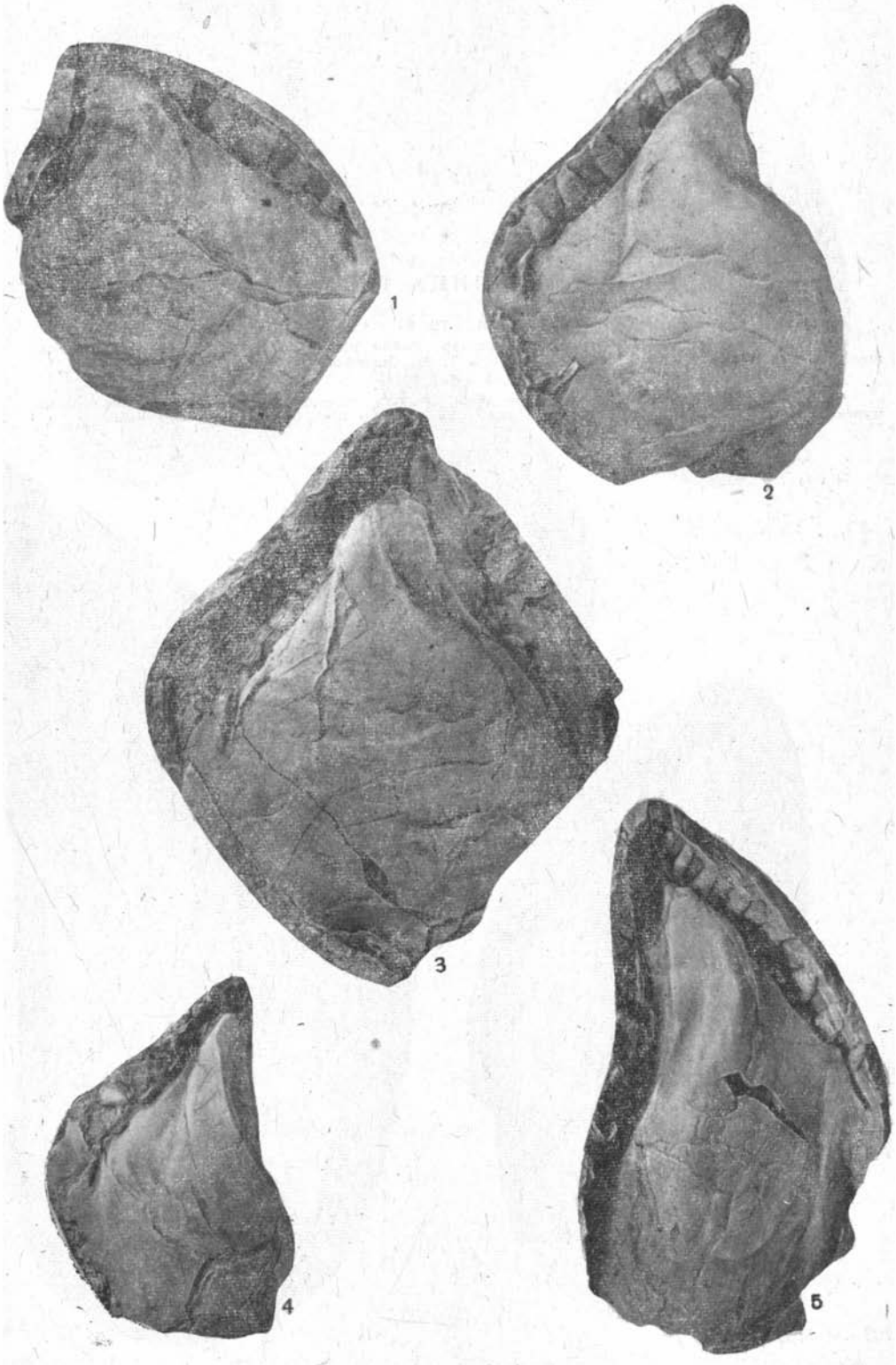

1
2
3
4
5

ТАБЛИЦА IV

Фиг. 1, 3, 4. *Aguilerella recta* Okun. Стр. 41.

Ядра левых створок; *3* — типовой экземпляр. Район пос. Газимурский Завод, падь Большая Кулинда. Нижний аален, слои $J_2^1a^1$. Сборы Т. М. Окуневой.

Фиг. 2, 5. *Aguilerella kulindensis* Okun. Стр. 40.

2, 5 — ядра правых створок; *4* — ядро левой створки, типовой экземпляр. Район пос. Газимурский Завод, падь Большая Кулинда. Нижний аален, слои $J_2^1a^1$. Сборы Т. М. Окуневой.

Таблица IV

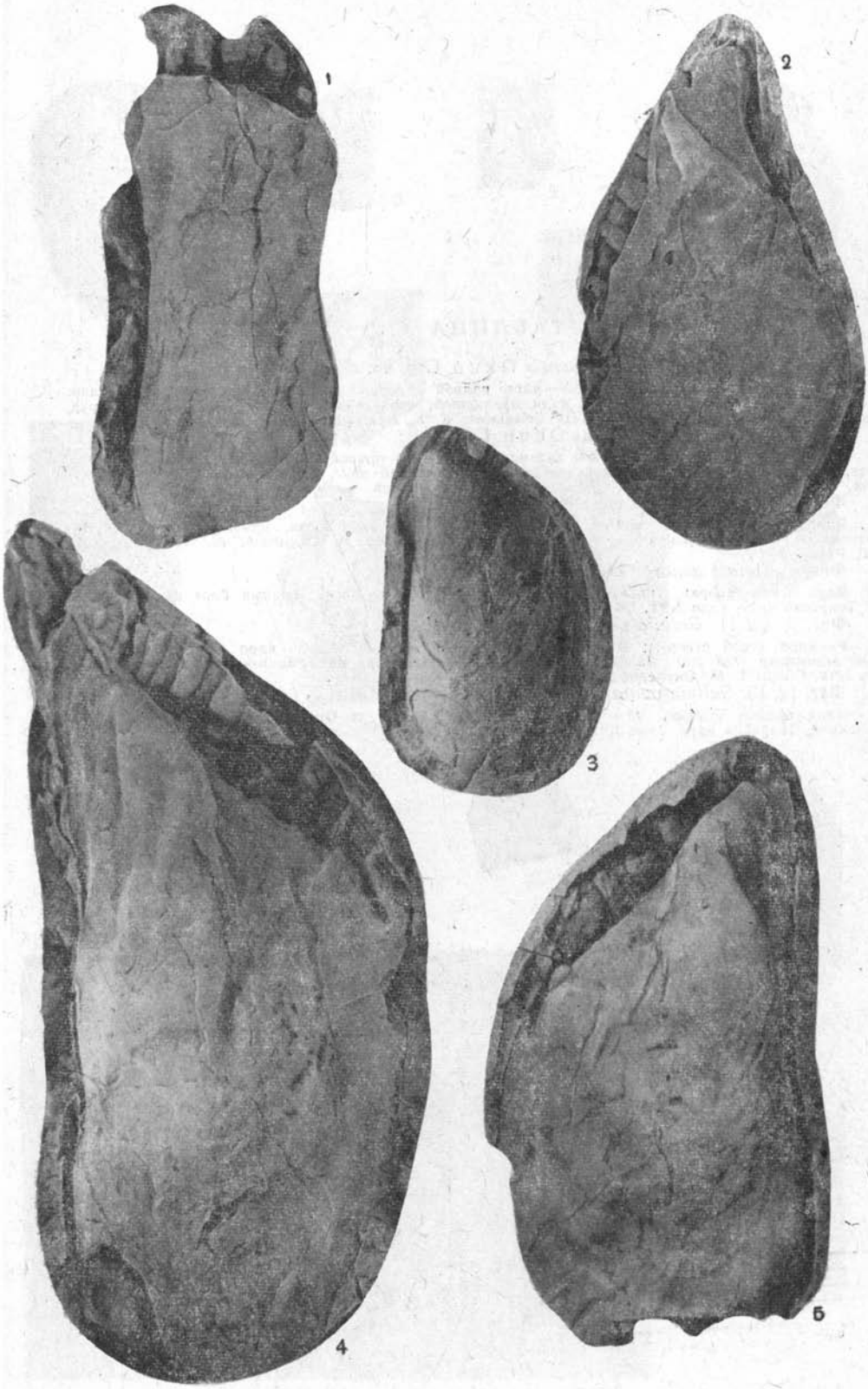


ТАБЛИЦА V

Фиг. 1, 3, 4, 5. *Galinia borsjaensis* Okun. Стр. 43.

1, 4, 5 — ядра левых створок; *3* — ядро правой створки (*1а* ×2), *1* — типовой экземпляр. Район пос. Онон-Борзя, правый борт пади Заключной; верхнее течение р. Уров. Тоарский ярус, слои $J_1^3t_8$. Сборы Т. М. Окуневой, А. В. Семикина, К. К. Анашкиной.

Фиг. 2, 8. *Galinia dubiiformis* Okun. Стр. 44.

2 — ядро левой створки, типовой экземпляр; *8* — ядро правой створки (×2). Район с. Онон-Борзя, правый борт пади Заключной; р. Талангуй. Тоарский ярус, слои $J_1^3t_8$. Сборы Т. М. Окуневой, И. Г. Рутштейна, М. А. Строганова, К. К. Анашкиной.

Фиг. 6. *Galinia porrecta* Okun. Стр. 46.

Ядро левой створки, типовой экземпляр. Район с. Онон-Борзя, правый борт пади Заключной; р. Талангуй. Тоарский ярус, слои $J_1^3t_8$. Сборы Т. М. Окуневой, М. А. Строганова, И. Г. Рутштейна.

Фиг. 7. *Galinia acuta* Okun. Стр. 45.

Ядро левой створки, типовой экземпляр. Район с. Онон-Борзя, правый борт пади Заключной. Тоарский ярус, слои $J_1^3t_8$. Сборы Т. М. Окуневой.

Фиг. 9, 10, 11. *Galinia rhombica* Okun. Стр. 45.

9 — ядро левой створки; *11* — часть ядра правой створки; *10а,б* — ядро обеих створок, типовой экземпляр (*10б* ×3). Район с. Онон-Борзя, правый борт пади Заключной. Тоарский ярус, слои $J_1^3t_8$. Сборы Т. М. Окуневой.

Фиг. 12, 13. *Galinia ovata* Okun. Стр. 47.

Ядра правых створок; *13* — типовой экземпляр. Район с. Онон-Борзя, правый борт пади Заключной. Тоарский ярус, слои $J_1^3t_8$. Сборы Т. М. Окуневой.

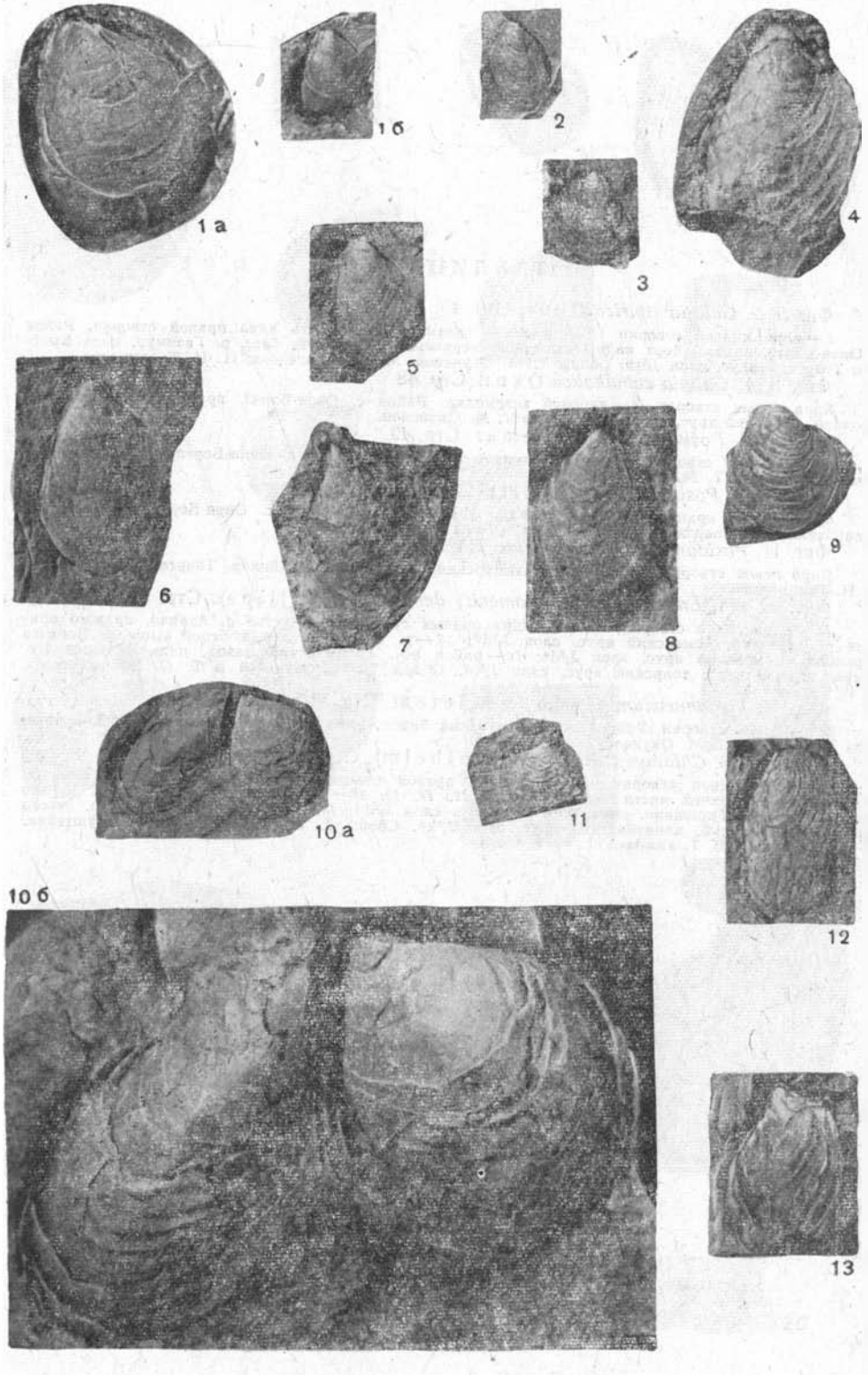

1 а
1 б
2
3
4
5
6
7
8
9
10 а
11
12
10 б
13

ТАБЛИЦА VI

Фиг. 1, 2. *Galinia sibirica* Okun. Стр. 49.

1 — ядро правой створки (×3), типовой экземпляр; *2* — часть ядра правой створки. Район с. Онон-Борзя, правый борт пади Заключной; верховье р. Талангуй; басс. р. Газимур, падь Быстрая. Тоарский ярус, слои $J_1^3t_g$. Сборы Т. М. Окуневой, М. А. Строганова, И. Н. Тихомирова.

Фиг. 3, 4. *Galinia zabaikalica* Okun. Стр. 48.

Ядра левых створок, *4* — типовой экземпляр. Район с. Онон-Борзя, правый борт пади Заключной. Тоарский ярус, слои $J_1^3t_g$. Сборы Т. М. Окуневой.

Фиг. 5—7. *Posidonia buchi* Roemer. Стр. 49.

Ядра правых створок. Правый борт пади Заключной (район с. Онон-Борзя). Тоарский ярус, слои $J_1^3t_g$. Сборы Т. М. Окуневой.

Фиг. 8—10. *Posidonia bronni* Voltz. Стр. 51.

8, 10 — ядра правых створок; *9* — ядро левой створки. Район с. Онон-Борзя, правый борт пади Заключной. Тоарский ярус, слои $J_1^3t_g$. Сборы Т. М. Окуневой.

Фиг. 11. *Posidonia* aff. *daghestanica* Uhlig. Стр. 52.

Ядро левой створки. Район пос. Газимурский Завод, падь Ильдикан. Тоарский ярус. Сборы И. Н. Тихомирова.

Фиг. 12—14. *Entolium (Syncyclomena) demissum* (Phillips). Стр. 52.

12 — ядро левой створки; *13, 14* — ядра правых створок. *12* — устье р. Атапча, правого притока р. Талангуй, домерский ярус, слои $J_1^2d^d$; *13* — р. Талангуй, левый берег выше с. Верхнее Гирюнино, домерский ярус, слои $J_1^2d^e$; *14* — район пос. Газимурский Завод, падь Большая Кулинда, правый борт, тоарский ярус, слои $J_1^3t_g$. Сборы Т. М. Окуневой и Т. О. Забокрицкого, И. Г. Рутштейна.

Фиг. 15. *Variamussium personatum* (Zieten). Стр. 54.

Ядро левой створки. Район пос. Газимурский Завод, падь Большая Кулинда. Тоарский ярус, слои $J_1^3t_g$. Сборы Т. М. Окуневой.

Фиг. 16—20. *Chlamys textoria* (Schlotheim). Стр. 55.

16 — ядро левой створки; *17* — отпечаток правой створки; *18, 19* — ядра правых створок; *20* — отпечаток верхней части левой створки. *16, 17, 19, 20* — р. Талангуй, левый берег, карьер выше с. Верхнее Гирюнино, домерский подъярус, слои $J_1^2d^d$; *18* — верховье пади Эмныкэн, левого притока р. Талангуй, плинсбахский ярус, слои $J_1^2k^a$. Сборы Т. М. Окуневой, И. Г. Рутштейна, К. К. Анашкиной, В. Т. Глинки.

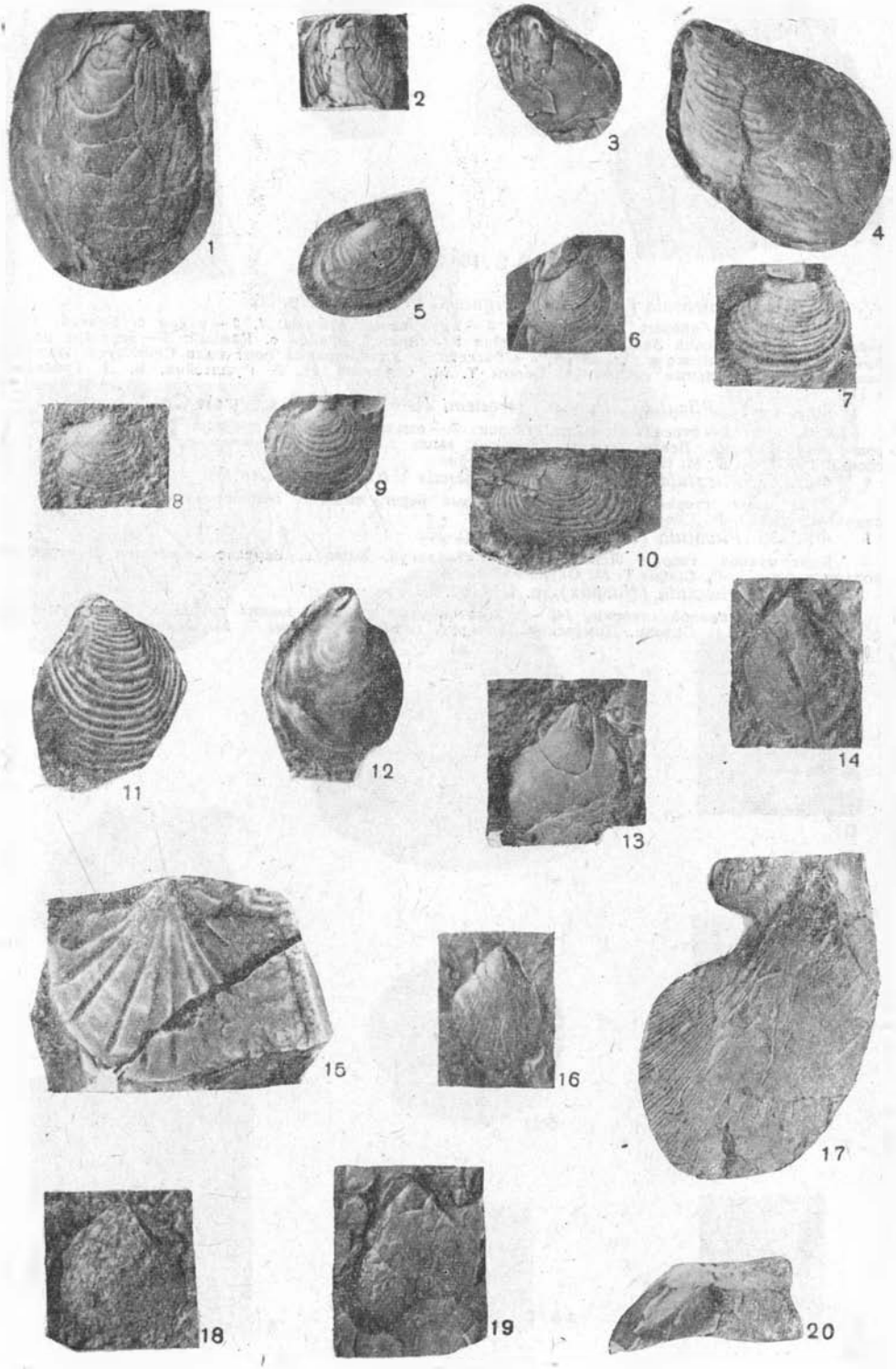

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20

ТАБЛИЦА VII

Фиг. 1—6. *Plicatula (Harpax) laevigata* Orbigny. Стр. 56.

1, 3, 4 — ядра правых створок; *2, 5, 6* — ядра левых створок. *1, 2* — район с. Улятуй; *3* — район пос. Газимурский Завод, падь Большая Кулинда; *4* — район с. Камкай; *5* — верховье пади Эмныкэн, левого притока р. Талангуй; *6* — бассейн р. Унда, правый борт пади Сенкокучи. Плинсбахский ярус, базальные слои $J_1^2k^a$. Сборы Т. М. Окуневой, И. Г. Рутштейна, В. Д. Гунбина и Г. Г. Григорчука.

Фиг. 7—11. *Plicatula (Harpax) terquemi* (Deslongchamps). Стр. 57.

8, 9, 10, 11а — отпечатки левых створок; *7* — отпечаток правой створки; *11б* — ядро со стороны левой створки. Левый борт р. Талангуй, выше с. Верхнее Гирюнино, домерский подъярус, слои $J_1^2d^e$. Сборы Т. М. Окуневой, И. Г. Рутштейна.

Фиг. 12. *Plicatula (Harpax)* cf. *ussuriensis* Voronetz. Стр. 58.

Ядро левой створки. Река Талангуй, левый берег, выше с. Верхнее Гирюнино. Домерский подъярус, слои $J_1^2d^e$. Сборы Т. М. Окуневой.

Фиг. 13. *Plicatula (Harpax)* sp. I. Стр. 59.

Ядро правой створки. Левый берег р. Талангуй, выше с. Верхнее Гирюнино. Домерский подъярус, слои $J_1^2d^e$. Сборы Т. М. Окуневой.

Фиг. 14. *Plicatula (Harpax)* sp. II. Стр. 59.

14а — ядро правой створки; *14б* — отпечаток этой створки, видны следы от шипов. Район с. Онон-Борзя, падь Сивачи. Домерский подъярус, слои $J_1^2d^e$. Сборы Т. М. Окуневой.

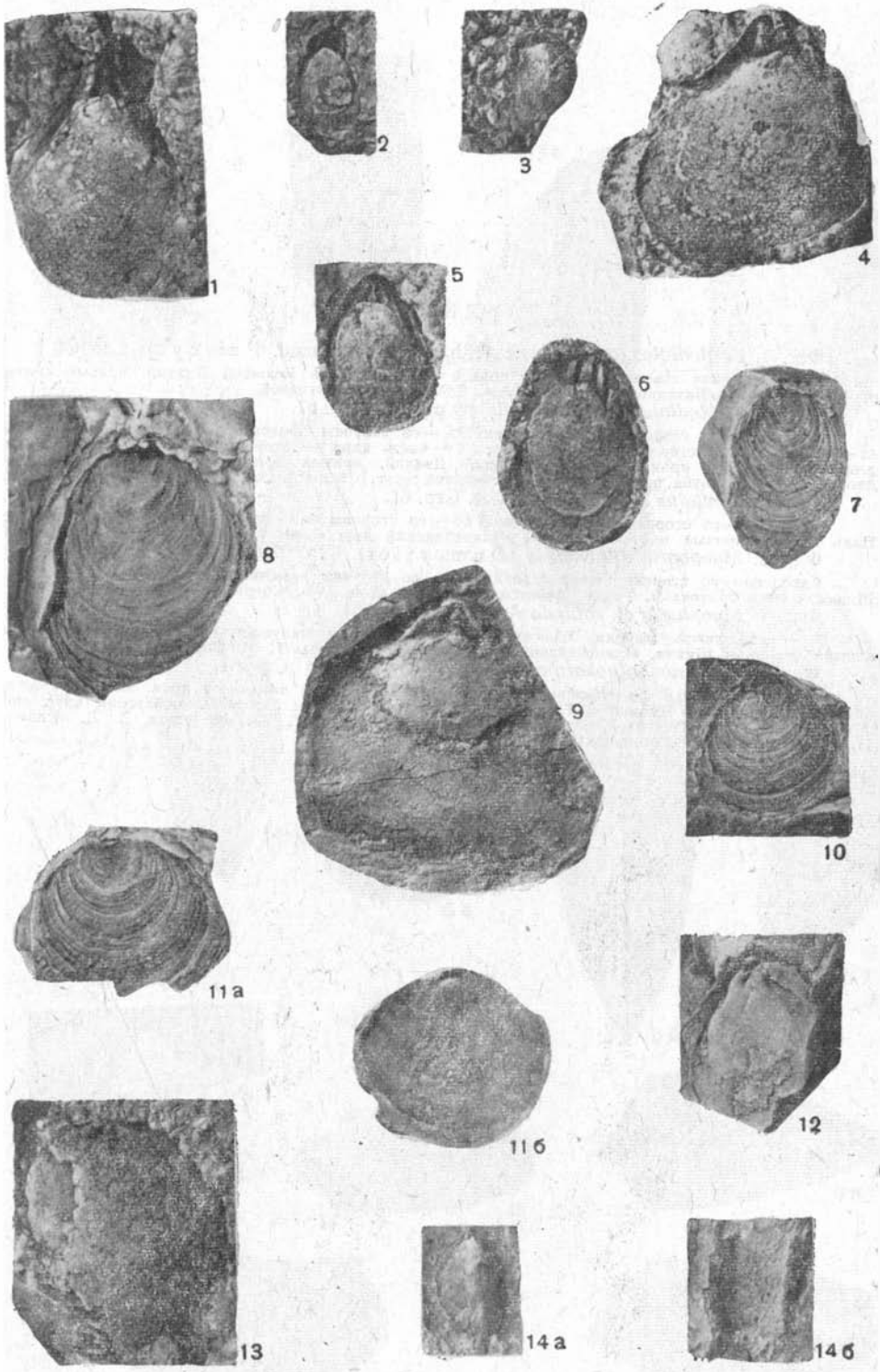

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11 а
11 б
12
13
14 а
14 б

ТАБЛИЦА VIII

Фиг. 1, 2. *Modiolus marchaensis* (Khudyaev emend. Petrova). Стр. 60.

1 — ядро левой створки; *2* — ядро правой створки. Падь Большой Дзалай, правый приток р. Талангуй. Плинсбахский ярус, слои J_1^2kc. Сборы Т. М. Окуневой.

Фиг. 3, 4. *Modiolus* cf. *numismalis* (Oppel). Стр. 61.

Ядра: *3а* — со стороны левой створки; *3б* — со стороны правой створки той же раковины; *4а* — часть ядра со стороны левой створки; *4б* — часть ядра со стороны правой створки; *4в* — со стороны замочного края. *3* — падь Большой Дзалай, правый приток р. Талангуй; *4* — ручей Атопча, правый приток р. Талангуй. Плинсбахский ярус. Сборы Т. М. Окуневой.

Фиг. 5. *Modiolus schiviensis* sp. nov. Стр. 61.

Ядро: *5а* — со стороны левой створки; *5б* — со стороны замочного края, типовой экземпляр. Падь Шивия, правый приток р. Турга. Плинсбахский ярус, слои J_1^2kc. Сборы Т. М. Окуневой.

Фиг. 6. *Myophoria lingonensis* (Dumortier). Стр. 62.

Ядро: *6а* — со стороны левой створки; *6б* — со стороны замочного края. Левый борт пади Шивия, левого притока р. Турга. Плинсбахский ярус, слои J_1^2kc. Сборы Т. М. Окуневой.

Фиг. 7. *Myophoria* cf. *rotunda* Alberti. Стр. 63.

7а — ядро левой створки; *7б* — вид ядра со стороны макушки (×2). Бассейн р. Турга, левый борт пади Шивия. Плинсбахский ярус, слои J_1^2kc. Сборы Т. М. Окуневой.

Фиг. 8—10. *Anodontophora münsteri* (Wissmann). Стр. 64.

Ядра: *8, 10* — со стороны левых створок; *9а* — со стороны замочного края; *9б* — со стороны правой створки; пади Шивия и Таменга; р. Талангуй; басс. р. Унды. Плинсбахский ярус, слои J_1^2kc. Сборы Т. М. Окуневой, Б. И. Олексив, В. Т. Глинки, Г. Г. Григорчука, В. Д. Гунбина, И. Г. Рутштейна, К. К. Анашкиной.

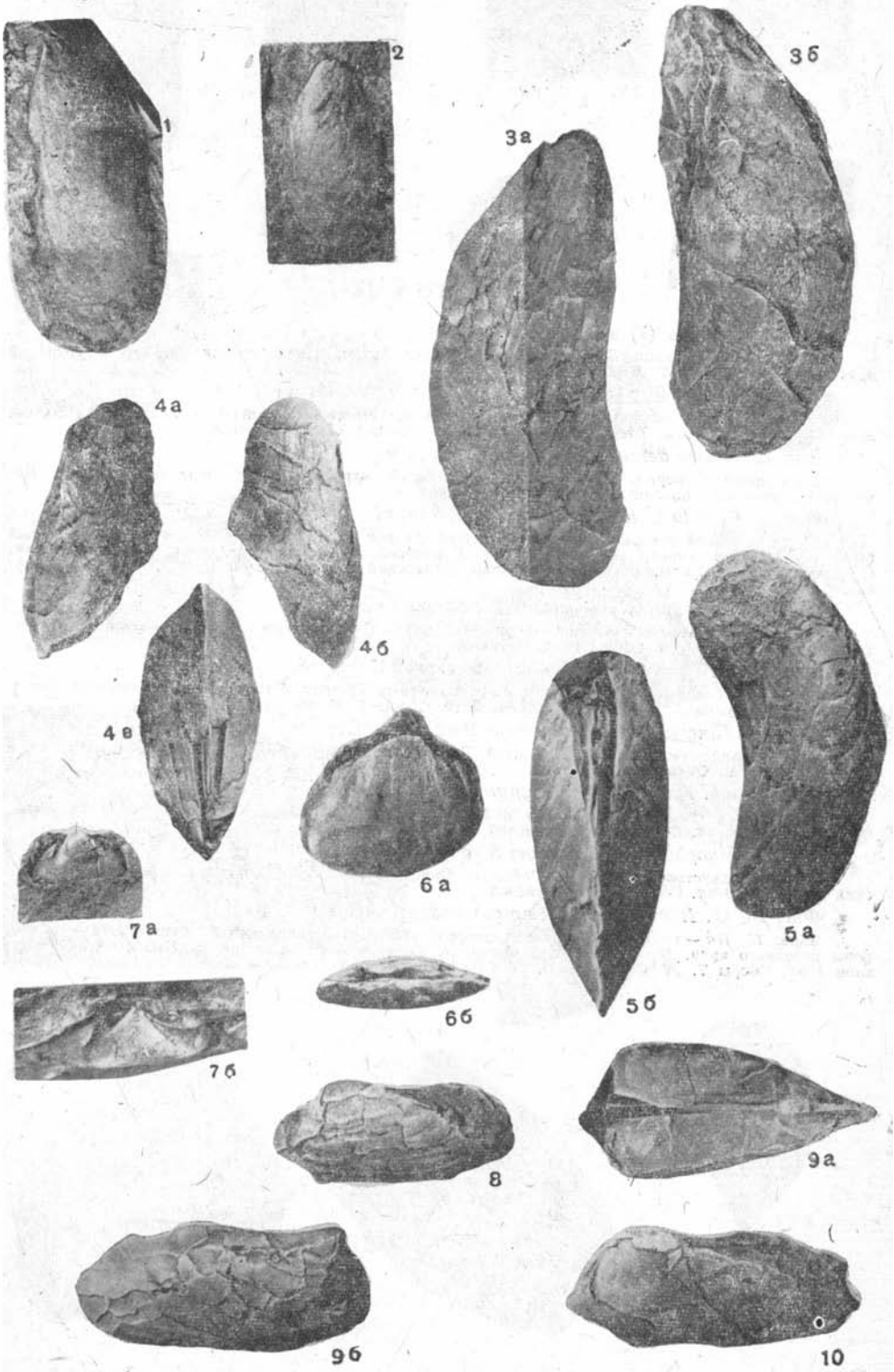

1
2
3а
3б
4а
4б
4в
5а
5б
6а
6б
7а
7б
8
9а
9б
10

ТАБЛИЦА IX

Фиг. 1. *Cardinia* (?) sp. Стр. 65.

Ядро правой створки. Левый борт пади Сухая Антия, левого притока р. Турга. Тоарский ярус, слои J_1^3th. Сборы Т. М. Окуневой.

Фиг. 2. *Cardinia* (?) sp. indet. Стр. 66.

2а — ядро левой створки; *2б* — отпечаток той же створки. Левый борт пади Сухая Антия, левого притока р. Турга. Тоарский ярус, слои J_1^3th. Сборы Т. М. Окуневой.

Фиг. 3. *Astarte depressa* Goldfuss. Стр. 66.

Ядро правой створки. Левый берег р. Талангуй, карьер выше с. Верхнее Гирюнино. Домерский подъярус, слои J_1^2de. Сборы Т. М. Окуневой.

Фиг. 4—6. *Astarte talangensis* sp. nov. Стр. 67.

4 — ядро правой створки; *5, 6* — ядра левых створок (×2), *6* — типовой экземпляр. *4* — левый берег р. Талангуй, карьер выше с. Верхнее Гирюнино; *5* — левый борт пади Большой Дзалай; *6* — левый берег р. Унды, около с. Банщиково. Домерский подъярус, слои J_1^2de. Сборы Т. М. Окуневой, В. Д. Гунбина.

Фиг. 7. *Plesiocyprina* cf. *rostralis* Pčelincev. Стр. 68.

Неполное ядро правой створки. Водораздел падей Сухая Антия и Ачикан, бассейн р. Турга. Тоарский ярус, слои J_1^3tg. Сборы Т. М. Окуневой.

Фиг. 8—10. *Tancredia stubendorffi* Schmidt. Стр. 68.

8, 9а — ядра правых створок; *9б, 10* — ядра левых створок. Район пос. Газимурский Завод, падь Большая Кулинда. Тоарский ярус, слои J_1^3tg. Сборы Т. М. Окуневой.

Фиг. 11. *Tancredia* cf. *namanaensis* Petrova. Стр. 69.

Ядро правой створки. Падь Большой Дзалай, правый приток р. Талангуй. Плинсбахский ярус. Сборы Т. М. Окуневой.

Фиг. 12—14. *Tancredia* aff. *oblonga* Schmidtill. Стр. 70.

Ядра левых створок. Водораздел падей Сухая Антия и Ачикан, бассейн р. Турга. Тоарский ярус, слои J_1^3tg. Сборы Т. М. Окуневой.

Фиг. 15. *Myopholas* aff. *baranovi* Sibirjakova. Стр. 70.

Неполное двустворчатое ядро. Район с. Онон-Борзя, правый борт пади Заключной. Тоарский ярус, слои J_1^3tg. Сборы Т. М. Окуневой

Фиг. 16, 17. *Homomya (Bureiamya) undensis* sp. nov. Стр. 71.

Ядра: *16, 17а* — со стороны правых створок; *17б* — со стороны левой створки; *17в* — со стороны переднего края, *17* — типовой экземпляр. Р. Унда, около с. Банщиково. Плинсбахский ярус, слои J_1^2kc. Сборы Т. М. Окуневой, В. Д. Гунбина.

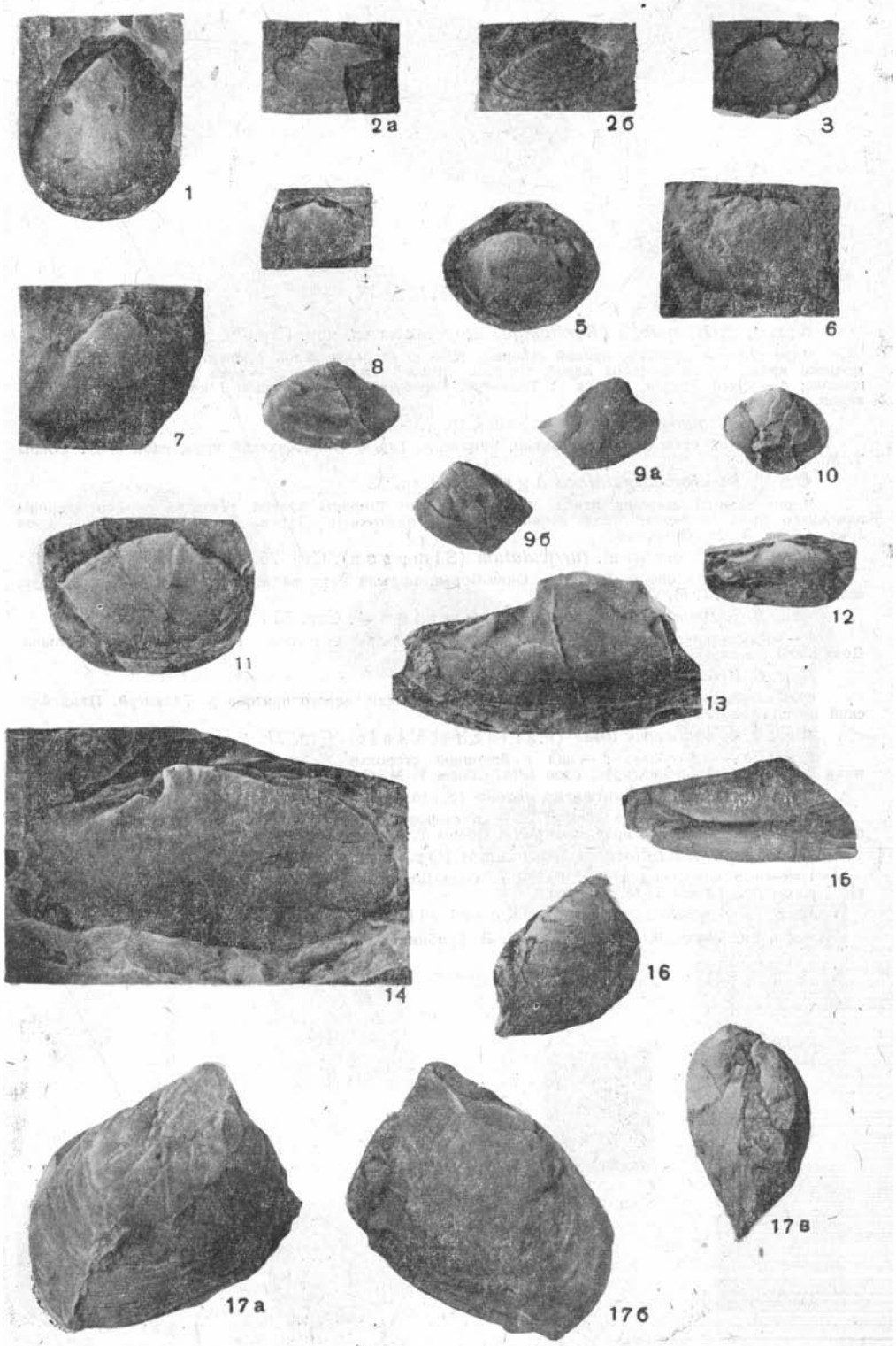

1
2а
2б
3
5
6
7
8
9а
9б
10
11
12
13
14
15
16
17а
17б
17в

ТАБЛИЦА X

Фиг. 1, 2. *Homomya (Bureiamya) atopczensis* sp. nov. Стр. 72.

Ядра: *1а* — со стороны правой створки; *1б* — со стороны левой створки; *1в* — со стороны замочного края; *2* — со стороны левой створки, типовой экземпляр. *1* — река Унда, около с. Банщиково; *2* — ручей Атопча, приток р. Талангуй. Плинсбахский ярус, слои J_1^2kc. Сборы Т. М. Окуневой.

Фиг. 3. *Homomya (Bureiamya)* sp. Стр. 73.

Ядро правой створки. Падь Шивия, приток р. Турга. Плинсбахский ярус, слои J_1^2kc. Сборы Т. М. Окуневой.

Фиг. 4. *Pleuromya galathea* Agassiz. Стр. 73.

Ядро: *4а* — со стороны левой створки; *4б* — со стороны правой створки; *4в* — со стороны замочного края. Верховье пади Шивия, правого притока р. Турга. Плинсбахский ярус, слои J_1^2kc. Сборы Т. М. Окуневой.

Фиг. 5. *Peronoceras* cf. *turriculatum* (Simpson). Стр. 76.

Отпечаток, вид сбоку. Район с. Онон-Борзя, правый борт пади Заключной. Тоарский ярус, слои J_1^3tg. Сборы Т. М. Окуневой.

Фиг. 6, 7. *Beaniceras* cf. *centaurum* (Orbigny). Стр. 75.

6 — часть ядра и отпечаток, вид сбоку; *7* — отпечаток, вид сбоку. Р. Талангуй, падь Атопча. Домерский подъярус. Сборы Т. М. Окуневой.

Фиг. 8. *Epideroceras* sp. indet. Стр. 74.

Отпечаток, вид сбоку (×3). Верховье пади Эмнынкэн, левого притока р. Талангуй. Плинсбахский ярус, слои J_1^2kb. Сборы Т. М Окуневой.

Фиг. 9. *Peronoceras linae* (Parisch et Viale). Стр. 77.

Ядро: *а* — вид сбоку; *б* — вид с брюшной стороны. Район с. Онон-Борзя, правый борт пади Заключной. Тоарский ярус, слои J_1^3tg. Сборы Т. М. Окуневой.

Фиг. 10, 11, 12. *Dactylioceras gracile* (Simpson). Стр. 78.

Ядра: *10, 11, 12а* — вид сбоку; *12б* — со стороны устья. Район с. Онон-Борзя, правый борт пади Заключной. Тоарский ярус, слои J_1^3tg. Сборы Т. М. Окуневой.

Фиг. 13, 14. *Dactylioceras braunianum* (Orbigny). Стр. 79.

Неполные ядра, вид сбоку. Район с. Онон-Борзя, правый борт пади Заключной. Тоарский ярус, слои J_1^3tg. Сборы Т. М. Окуневой.

Фиг. 15. *Amaltheus* cf. *arcticus* Koschelkina. Стр. 81.

Ядро. Вид сбоку. Р. Догье. Сборы В. Д. Гунбина.

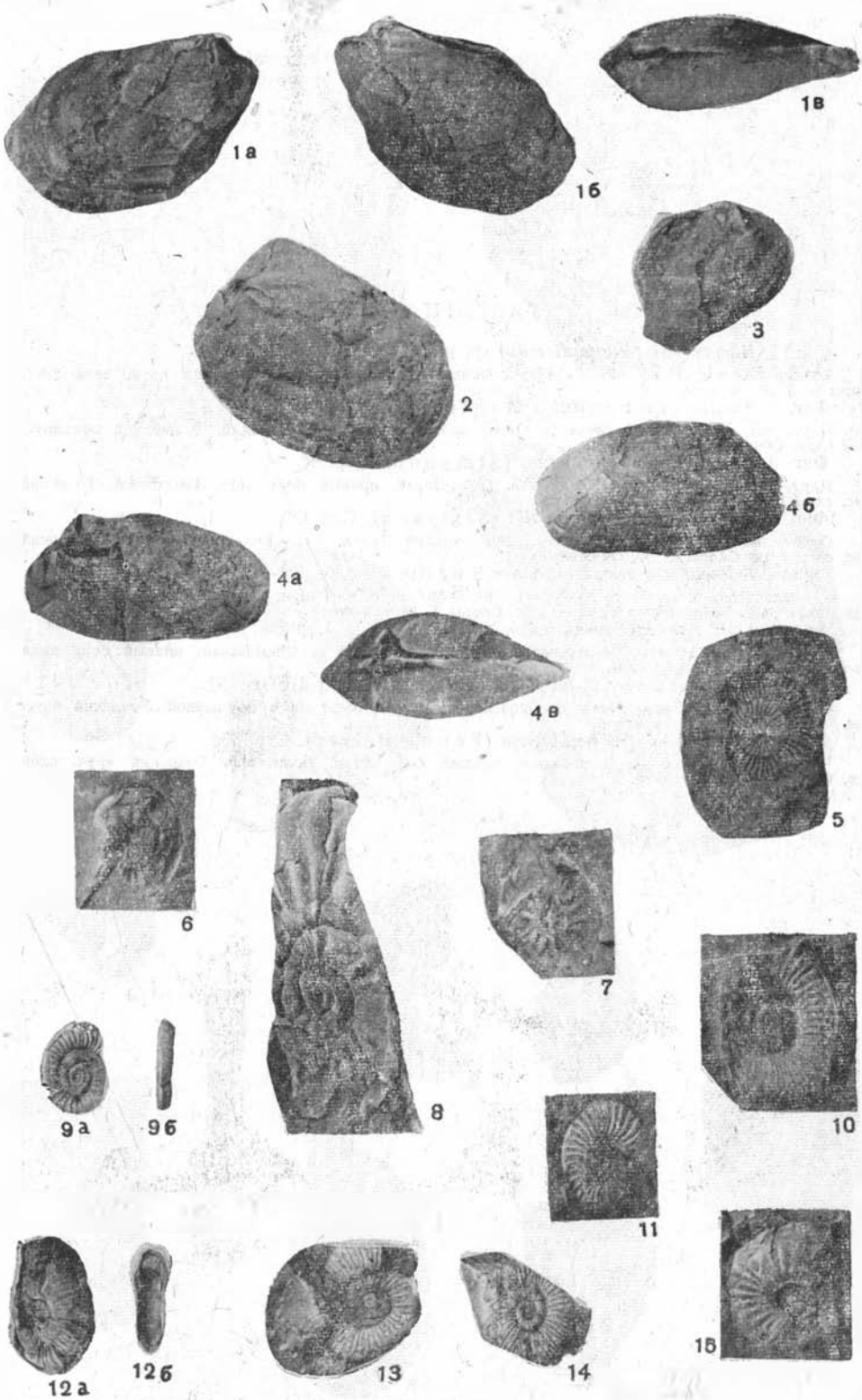

1а
1б
1в
2
3
4а
4б
4в
5
6
7
8
9а
9б
10
11
12а
12б
13
14
15

ТАБЛИЦА XI

Фиг. 1. *Harpoceras (Eleganticeras)* sp. indet. Стр. 82.

Отпечаток, вид сбоку. Р. Талангуй, правый берег, верховье. Тоарский ярус, слои J_1^3tg. Сборы И. Г. Рутштейна

Фиг. 2. *Amaltheus margaritatus* Montfort. Стр. 80.

Ядро, вид сбоку Левый берег р. Онон, против с. Верхний Шаранай. Домерский подъярус, слои $J_1^3d^d$. Сборы Т. М. Окуневой.

Фиг. 3, 4. *Pseudolioceras lectum* (Simpson). Стр. 84.

Ядра, вид сбоку. *3б* (×3). Район с. Онон-Борзя, правый борт пади Заключной. Тоарский ярус, слои J^3_1tg. Сборы Т. М. Окуневой.

Фиг. 5. *Pseudolioceras compactile* (Simpson). Стр. 83.

Отпечаток. Вид сбоку. Район пос. Газимурский Завод, падь Большая Кулинда. Тоарский ярус, слои J_1^3tg. Сборы Т. М. Окуневой.

Фиг. 6, 7. *Pseudolioceras whitbiense* Buckman. Стр. 85.

6 — отпечаток, вид сбоку; *7* — вид с брюшной стороны. Район с. Онон-Борзя, правый борт пади Заключной. Тоарский ярус, слои J_1^3tg. Сборы Т. М. Окуневой.

Фиг. 8, 9, 10. *Pseudolioceras xistense* Monestier. Стр. 86.

8, 9 — обломки ядер; *10* — отпечаток, вид сбоку. Район с. Онон-Борзя, правый борт пади Заключной. Тоарский ярус, слои J_1^3tg. Сборы Т. М. Окуневой.

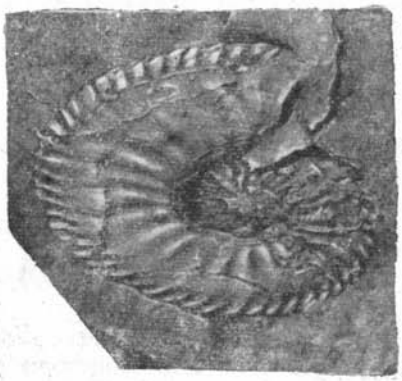
Фиг. 11. *Pseudolioceras* cf. *lythensis* (Young et Bird). Стр. 87.

Отпечаток, вид сбоку. Район с. Онон-Борзя, правый борт пади Заключной. Тоарский ярус, слои J_1^3tg. Сборы Т. М. Окуневой.

Фиг. 12. *Pseudolioceras boulbiense* (Young et Bird). Стр. 88.

Часть ядра. Район с. Онон-Борзя, правый борт пади Заключной. Тоарский ярус, слои J_1^3tg. Сборы Т. М. Окуневой.

1


2

3а

3б

5

4

8

9

7

10

6

11

12

Л. В. СИБИРЯКОВА

СТРАТИГРАФИЯ МОРСКИХ ЮРСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ ВЕРХНЕГО ПРИАМУРЬЯ И ЕЕ ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ

В настоящей статье впервые дается монографическое описание палеонтологических остатков из юрских морских отложений Верхнего Приамурья. Эта работа необходима для разработки детальной стратиграфической схемы юрских отложений, которая могла бы обеспечить проведение крупномасштабных геологических съемок, развернувшихся за последнее время на территории Хабаровского края.

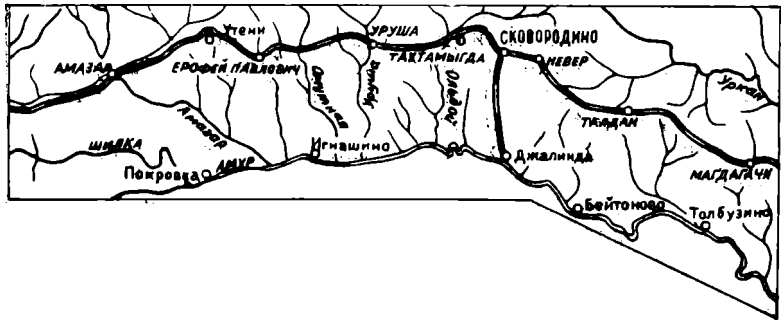


Рис. 1. Обзорная карта Верхнего Приамурья

Верхнее Приамурье занимает территорию, ограниченную с запада водоразделами рек Шилки и Аргуни, с юга долиной р. Амур, с востока р. Осежиной и с севера линией Амурской железной дороги.

В структурном отношении Верхнее Приамурье является частью Монголо-Охотского геосинклинального пояса. Мезозойские отложения образуют здесь ряд синклинальных структур, наиболее крупными из которых, по М. С. Нагибиной (1958а), являются Амазарская, Ольдойская и Керакская. Простирание синклиналей меняется с запада на восток от северо-восточного (Амазарская синклиналь) до северо-западного (Керакская синклиналь). Все перечисленные синклинальные структуры образуют Верхне-Амурский прогиб.

В административном отношении указанная территория относится к Сковородинскому, частичноДжелтулакскому и Тыгдинскому районам Амурской области, а также Могочинскому району Читинской области. Основной водной артерией является р. Амур с ее многочисленными левыми притоками— реками Амазар, Омутная, Уруша, Ольдой, Большой Невер и др. В западной части изученной территории протекают реки Шилка и Аргунь (рис. 1).

Обнаженность всей территории Верхнего Приамурья неравномерная. Основные выходы юрских пород наблюдаются в долинах рек, а

также в искусственных выемках, расположенных вдоль Амурской железной дороги. Остальная часть территории покрыта рыхлыми современными отложениями или заболочена. Вследствие плохой обнаженности района и разобщенности отдельных частей разреза юрских отложений, а также небольшого количества находок органических остатков, предлагаемая стратиграфическая схема юрских морских образований не является достаточно детальной.

Работы выполнялись в отделе палеонтологии и стратиграфии ВСЕГЕИ по материалам, собранным в процессе съемки партиями Ленинградской, а позднее Верхне-Амурской экспедиции ДВГУ, Амазарской партией ЧГУ и автором.

Автор приносит искреннюю благодарность всем лицам, предоставившим в его распоряжение палеонтологический материал. Особенно хочется поблагодарить руководство Верхне-Амурской экспедиции ДВГУ за оказанное содействие и помощь при проведении полевых исследований.

ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ МОРСКИХ ЮРСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ ВЕРХНЕГО ПРИАМУРЬЯ

Первые сведения о наличии юрских отложений в Верхнем Приамурье приведены Ф. Б. Шмидтом (1868). В 1866—1869 гг., во время маршрутных исследований по рекам Амур, Ольдой и Уруша, он установил, что развитые здесь глинистые сланцы, песчаники и конгломераты относятся к юрской формации. Этот возраст был установлен по находкам в глинистых сланцах растительных остатков, принадлежащих родам *Taeniopteris, Pterophyllum, Pecopteris.*

Л. Бацевич (1894) в юрских отложениях Амурского края вскоре выделил нижнюю или «черную» юру (конгломераты) и среднюю или «бурую» юру (сланцеватые песчаники). Он указывает на развитие аналогичных пород к востоку от ст. Рейново.

В 1913 г. по поручению Геологического комитета в бассейнах нижних течений рек Ольдой, Невер и Уруша производил геологическую съемку десятиверстного масштаба П. Казанский. Осадочные отложения исследованной местности, представленные сланцами и преимущественно аркозовыми песчаниками, на основании находок в них остатков флоры: *Phoenicopsis* cf. *latior* Heer, *Czekanowskia* cf. *rigida* Heer, *Coniopteris, Cladophlebis* (определения М. Д. Залесского), были отнесены к мезозою, точнее к средней юре. Однако П. Казанский считал, что не исключена возможность присутствия в основании разреза образований лейасового возраста. Кроме того, проведя анализ геологических данных, он пришел к выводу, что сланцы являются более низкими горизонтами юрских отложений, чем аркозовые песчаники.

Работами Я. Макерова (1914—1915 гг.) установлено, что в окрестностях г. Рухлово (ныне г. Сковородино) тонкозернистые светло-серые песчаники и глинистые сланцы принадлежат юрской системе.

В рассмотренный период исследование юрских отложений Верхнего Приамурья проводилось отдельными маршрутами. Площадная геологическая съемка территории Верхнего Приамурья начинается лишь после Великой Октябрьской социалистической революции. В 1927—1928 гг. А. И. Хлапонин, А. А. Леонтович и В. Д. Принада провели геологосъемочные работы, в процессе которых в различных пунктах были встречены остатки морской фауны и растений, позволившие отнести вмещающие их породы к нижней и средней юре. Заслуга

А. И. Хлапонина состоит в том, что им впервые были установлены морские осадки юры на территории Верхнего Приамурья.

Позднее, в 1933—1935 гг., геологосъемочные работы в описываемом районе проводили Н. П. Саврасов, В. З. Скороход, Н. Е. Гухман. В бассейнах рек Осежина, Невер, Ковали, Керак и Уркан Н. П. Саврасов (1933—1934 гг.) среди юрских отложений выделил следующие горизонты (снизу вверх):

1. Базальный горизонт. Представлен конгломератами и различными песчаниками.
2. Сланцевый горизонт мощностью до 500 *м*. Состоит из тонкого переслаивания филлитовидных сланцев и глинистых песчаников. В этих отложениях встречены остатки иноцерамов, белемнитов и др.
3. Песчано-сланцевый горизонт мощностью до 800 *м*. Представлен перемежающимися прослоями песчаников и сланцев. В нижней половине горизонта встречены остатки морской фауны: *Gervillia, Rhynchonella, Belemnites*, а в верхней, представленной аркозовыми песчаниками, крупные *Modiolus, Venus, Avicula, Cyrena* и др.

Все описанные горизонты Н. П. Саврасов относит к юрской системе, усматривая в ее составе непрерывный разрез от нижне- и средне- до верхнеюрских образований, на которых, по его мнению, залегает пресноводно-континентальная толща (никанская свита) мелового возраста.

В 1934—1935 гг. в Рухловском (ныне Сковородинском) районе производил геологическую съемку В. З. Скороход. Впервые для Верхнего Приамурья им была создана фаунистически обоснованная схема расчленения морских юрских отложений. Эта схема не потеряла ценности и в наши дни. Она являлась и является основой для проведения всех последующих геологических работ в этом районе. В обобщенном виде юрская система Верхнего Приамурья подразделена В. З. Скороходом на следующие горизонты (снизу вверх):

1. Базальный горизонт мощностью до 30 *м* выделяется в основании разреза. Он представлен конгломератами, грубозернистыми песчаниками и в подчиненном количестве глинистыми сланцами. В осадках базального горизонта были встречены следующие остатки: *Leda, Parallelodon, Cardita, Astarte, Crenatula olivex* и мелкие обломки ростров белемнитов. На основании находки *Crenatula olivex* горизонт отнесен к лейасу.
2. Иноцерамовый горизонт мощностью от 60 до 650 *м*, залегающий с резкой границей на базальном горизонте. Литологически он представлен песчаниками и песчанистыми сланцами. Здесь были встречены остатки *Inoceramus ambiguus* Eichw., *In. porrectus* Eichw., *In. ussuriensis* Vor. На основании этих находок возраст свиты был определен как нижняя юра—лейас, куда В. З. Скороход включал и ааленский ярус.
3. Горизонт перемежающихся песчаников и сланцев мощностью до 1100 *м*. В сланцах были обнаружены растительные остатки. В песчаниках встречаются остатки раковин *Lucina* и *Cucullaea*. Кроме того, на правом берегу р. Большой Невер, в окрестностях ст. Рухлово (Сковородино), был найден остаток *Pseudomonotis* aff. *elegans* Goldf., на основании чего возраст горизонта в целом принят как байосский.
4. Горизонт жервилиевых сланцевых песчаников и глинистых сланцев мощностью до 420 *м*. Здесь встречены остатки двустворок *Ostrea, Pseudomonotis echinata* Smith, *Gervillia, Perna, Lucina, Myacites, Gresslya peregrina* Sow., а также ростры белемнитов. Возраст определен как средняя юра—доггер.
5. Горизонт модиоловых или узорчатых песчаников мощностью до 1550 *м*. Среди песчаников встречаются маломощные прослои темно-серых и зеленоватых глинистых сланцев. В песчаниках в большом количестве обнаружены остатки раковин модиол. Отмечается также, что в слоях, переполненных модиолами, не встречается никаких других остатков фауны. В нижней части горизонта найдены *Leda, Nucula, Lima, Pecten, Avicula, Parallelodon, Tapes, Venus, Belemnites* и представитель рода *Dentalium*. Возраст горизонта модиоловых песчаников предполагается В. З. Скороходом как верхнеюрский.

Суммарная мощность всего разреза юрских морских отложений, развитых в Сковородинском районе, по В. З. Скороходу, достигает 3750 *м*.

В. З. Скороход считает, что разрез морских юрских осадков описываемого района является непрерывным и представляет собой единый седиментационный цикл, который он объединил под названием «буреинская свита». В. З. Скороход впервые установил, что в районе оз. Дугино (бассейн р. Ольдой) конгломератовая толща базального горизонта юры с угловым несогласием ложится на более древние осадки среднего палеозоя. Им же установлено, что верхнеюрские морские отложения согласно и с постепенным переходом перекрываются пресноводно-континентальными образованиями «никанской свиты», которые относились по возрасту к меловой системе.

В 1951 г. в бассейне р. Большой Невер работал А. П. Калиновский. Среди толщи морских юрских отложений он выделил следующие три свиты (снизу вверх):

1. Сланцево-песчаниковую мощностью до 1100 м, представленную переслаивающимися песчаниками и аргиллитами с преобладанием последних. В основании свиты залегает базальный горизонт крупнозернистых песчаников с линзами конгломератов.
2. Песчано-сланцевую мощностью 1100 *м*.
3. Песчаниковую мощностью до 1800 *м*, состоящую из различных песчаников, в верхней части с отдельными линзами глинистых сланцев. В прослое грубозернистого песчаника, на правом берегу р. Большой Невер, в 6 *км* ниже устья р. Ошурковки были встречены остатки *Aucella fischeri, Gryphaea* aff. *dilatata*.

Первые две свиты А. П. Калиновский отнес к нижней — средней юре, а третью, на основании находок остатков фауны, к верхней юре.

В 1956—1958 гг. в бассейне верхнего течения р. Амура проводила свои тематические исследования М. С. Нагибина. Для Ольдойского прогиба ею приводится следующий разрез морских юрских отложений (снизу вверх):

1. Песчаниковая свита мощностью до 300 *м*. Представлена массивными песчаниками, среди которых встречаются редкие прослои алевролитов.
2. Песчано-сланцевая свита мощностью около 2000 *м*. Представлена чередованием прослоев песчаников и темно-серых аргиллитов и алевролитов.
3. Песчаниковая свита мощностью до 1500 *м*. В основном свита представлена песчаниками, среди которых встречаются редкие прослои черных аргиллитов и алевролитов, а также линзы конгломератов в верхней части.

Вышележащая свита мощностью 1050 *м* является переходной от морских отложений к пресноводно-континентальным и по возрасту отнесена М. С. Нагибиной к верхней юре — нижнему мелу нерасчлененным. Первая свита и низы второй свиты М. С. Нагибиной сопоставляются с базальным и иноцерамовым горизонтами по В. З. Скороходу. Это позволяет датировать их возраст нижней юрой. Остальная часть песчано-сланцевой свиты приравнивается к горизонтам перемежающихся песчаников и сланцев и жервилиевым песчаникам, по В. З. Скороходу. Возраст этой части разреза соответственно трактуется как среднеюрский. Наконец, песчаниковая свита параллелизуется с горизонтом «модиоловых или узорчатых» песчаников по В. З. Скороходу, и возраст свиты определяется как верхнеюрский.

М. С. Нагибина так же, как и В. З. Скороход, считает, что разрез юрских морских отложений Верхнего Приамурья непрерывен и что морские осадки верхней юры постепенно сменяются пресноводно-континентальными образованиями.

На территории Верхнего Приамурья в период с 1949 по 1950 гг. М. Н. Петрусевич производил увязочные маршруты с целью подготовки к изданию геологической карты Сковородинского района. Карта вышла в свет в 1957 г. Стратиграфическое расчленение юрских отложений принято по В. З. Скороходу и М. С. Нагибиной.

В 1957—1959 гг. по право- и левобережью р. Амура, на отрезке протяженностью 15—20 *км*, проводила работы группа сотрудников геологического факультета МГУ под руководством Г. П. Леонова (1962). Юрские отложения на указанном отрезке были подразделены ими на три отдела: нижний, средний и верхний.

В нижнем отделе выделены две толщи:

1. Толща рассланцованных песчаников (J_1^a) мощностью 800—1000 *м*.
2. Толща филлитовидных сланцев и алевролитов (J_2^b) мощностью также 800—1000 *м*.

Фаунистические остатки в обеих толщах не встречены.

На отложениях нижней юры и более древних образованиях трансгрессивно залегает мощная толща континентальных и морских образований среднего и верхнего отделов юрской системы, в составе которых выделены четыре толщи:

1. Устьневерская толща (J_2) мощностью 1000—1500 *м*. Представлена песчаниками, аргиллитами и алевролитами. Песчаники преобладают в нижней части толщи.
2. Черпельская континентальная толща (J_2) мощностью 850—900 *м*. Сложена песчаниками и алевролитами. Переход устьневерской толщи в черпельскую постепенный. Эта толща параллелизуется с нижней пресноводной свитой (по В. З. Скороходу). Среднеюрский возраст толщи определяется находками остатков растений *Coniopteris burejensis* Zal. (Sew.), *Cladophlebis williamsonii* Heer, *Czekanowskia rigida* Heer. Континентальное происхождение толщи доказывается авторами на основании того, что в ней присутствует большое количество растительных остатков.
3. Орловская толща (J_3) мощностью 800—1000 *м*. Представлена переслаивающимися песчаниками и алевролитами. Встречены остатки пелеципод *Modiola, Lithodomus*. По возрасту толща сопоставляется с верхней частью эльгинской свиты, развитой в Буреинском бассейне.
4. Джалиндинская толща (J_3) мощностью 900—1000 *м*. Представлена аркозовыми разнозернистыми песчаниками, среди которых встречаются маломощные прослои алевролитов. Эти отложения согласно перекрывают нижележащие осадки орловской толщи. В песчаниках были встречены три экземпляра остатков пелеципод, один из которых был определен Г. П. Леоновым как *Mytiloides* cf. *quenstedti* Pčel. На основании этой находки возраст всей толщи определен как верхнеюрский.

Суммарная мощность юрских отложений, изученных на Амурском участке, составляет, по данным группы геологов МГУ, 5150—6400 *м*.

Приведенная выше схема расчленения юрских отложений, на наш взгляд, является недостаточно обоснованной. Во-первых, разрез в целом очень плохо охарактеризован фаунистическими остатками. На основании находки *Mytiloides* cf. *quenstedti* Pčel. невозможно судить о позднеюрском возрасте джалиндинской толщи, так как остатки этого вида в СССР (на Северном Кавказе) и в Западной Европе в типичных разрезах встречаются в тоарском и ааленском ярусах. Нельзя также доказывать континентальное происхождение черпельской толщи только на основании находок в ней растительных остатков. Последние, как известно, встречаются и вместе с остатками морской фауны.

Начиная с 1958 г. территория Верхнего Приамурья подвергается комплексной геологической съемке, которую проводили партии Ленинградской экспедиции, впоследствии реорганизованной в Верхне-Амурскую экспедицию ДВГУ. С 1959 г. в содружестве с ДВГУ были начаты тематические исследования по стратиграфии морских юрских отложений автором настоящей работы. В съемочных работах принимали участие Д. В. Воронин, П. П. Емельянов, З. Д. Москаленко, Ю. М. Логинов, Г. Ф. Олькин, Г. И. Степанов, А. И. Самусин, С. Н. Самусина, В. Ф. Шувалов, А. И. Фрейдин и многие другие.

Первая схема расчленения морских юрских отложений, развитых в бассейнах рек Ольдой и Большой Невер, была предложена в 1959 г. Г. И. Степановым. В основу схемы было положено различие фациаль-

ного состава выделенных толщ. В ней выделены следующие подразделения:

1. Нижняя и средняя юра нерасчлененные:

а) толща гравелистых кварцевых песчаников ($J_{1-2}^{а}$) мощностью 400—500 *м*;

б) толща глинистых сланцев и алевролитов ($J_{1-2}^{б}$) мощностью 750 *м*;

в) толща тонкого ритмичного переслаивания мелкозернистых песчаников и глинистых сланцев ($J_{1-2}^{в}$) мощностью 1100 *м*.

2. Средняя юра:

а) толща мелкозернистых полимиктовых песчаников с редкими прослоями глинистых сланцев ($J_2^{а}$) мощностью 500 *м*;

б) толща средне- и мелкозернистых полимиктовых песчаников, глинистых и алевролито-глинистых сланцев с растительными остатками ($J_2^{б}$) мощностью 400—600 *м*;

в) толща средне- и мелкозернистых полимиктовых песчаников ($J_2^{в}$) мощностью 700 *м*.

3. Верхняя юра:

а) толща разнозернистых полимиктовых и туфогенных «узорчатых» песчаников ($J_3^{а}$) мощностью до 1000 *м*;

б) толща разнозернистых полимиктовых песчаников и глинистых сланцев ($J_3^{б}$) мощностью до 2000 *м*;

в) толща среднезернистых полимиктовых песчаников ($J_3^{в}$) мощностью 700 *м*.

Суммарная мощность всего разреза, по Г. И. Степанову, составляет 7850 *м*.

Схема, предложенная Г. И. Степановым, легла в основу дальнейших геологосъемочных работ. Так, в 1961 г. П. П. Емельянов предлагает следующую схему деления юрских морских отложений, развитых в Сковородинском районе.

1. Нижний отдел юрской системы:

а) толща глинистых сланцев с редкими прослоями песчаников мощностью 300 *м*; встречены остатки *Eumorphotis* ex gr. *marchaensis* Petr.;

б) керакская свита, представленная переслаивающимися песчаниками и алевролитами, мощностью 700—750 *м*; встречены *Nucula hausmanni* Roem.

2. Нижний и средний отделы нерасчлененные:

а) дугинская свита * мощностью 500—900 *м*, представленная в основании конгломератами и грубозернистыми песчаниками и выше глинистыми песчаниками и алевролитами; в основании свиты встречены остатки *Oxytoma* ex gr. *münsteri* Goldf., *Inoceramus ambiguus* Eichw., *Inoceramus* sp.

3. Средний отдел юрской системы:

а) сковородинская свита мощностью 850—900 *м*, представленная толщей ритмичного чередования песчаников, алевролитов и глинистых сланцев; взаимоотношение сковородинской свиты с нижележащей дугинской не было выяснено;

б) кешкинская свита мощностью 650—700 *м* сложена в нижней части песчаниками с редкими маломощными прослоями алевролитов, в верхней — переслаиванием песчаников, алевролитов и алеврито-глинистых сланцев (П. П. Емельянов отмечает согласное залегание кешкинской свиты на сковородинской); здесь встречены остатки пелециподп *Inoceramus ambiguus* Eichw., *In. lucifer* Eichw., *In.* ex gr. *eximius* Eichw., *Tancredia* cf. *donaciformis* Lyc.

4. Средний и верхний отделы нерасчлененные:

Усманковская свита мощностью 1400 *м*, представленная различными песчаниками, часто «узорчатыми», с подчиненным количеством прослоев алевролитов и реже глинистых сланцев. Взаимоотношение пород усманковской свиты с нижележащими не установлено. Предполагается, однако, наличие перерыва под осадками усманковской свиты. В отложениях свиты встречены остатки пелециподп *Perna quadrata* Sow., *Myoconcha* sp., *Gervillia* sp., *Modiola czekanowskii* Lah., *M.* cf. *solenoides* Morr. et Lyc., *Tancredia donaciformis* Lyc.

5. Верхний отдел юрской системы:

Якутская свита мощностью 1200—1500 *м*, представленная песчаниками, переполненными растительными остатками, чередующимися с алевролитами и глинистыми сланцами. В отложениях свиты встречены следующие остатки фауны: *Pseudomonotis* ex gr. *margaceae* Roll., *Modiola czekanowskii* Lah., *M. strajeskiana* Orb., *Pleuromya* cf. *varians* Ag., *Bureiamya* sp. Переход усманковской свиты в якутскую постепенный.

---

* П. П. Емельянов указывает, что рядом геологов Ленинградской экспедиции ДВГУ дугинская свита подразделяется на две свиты: собственно дугинскую и ковалинскую. В ковалинскую свиту выделены глинистые сланцы верхней части дугинской свиты.

Суммарная мощность морских юрских отложений Сковородинского района, по данным П. П. Емельянова, составляет 5600—6500 *м*.

В последнее время (1961—1962 гг.) коллективом геологов Ленинградской экспедиции ДВГУ для Верхнего Приамурья принята следующая схема расчленения юрских отложений (Москаленко, Фрейдин, 1964).

В основании разреза залегают осадки дугинской свиты общей мощностью до 2000 *м*, представленной конгломератами, гравелитами, различными песчаниками, алевролитами и глинистыми сланцами. Две последние литологические разновидности преобладают в ее верхней части. Возраст свиты принимается как тоар-ааленский на основании находок в ней остатков пелеципод: *Nucula* sp., *Oxytoma* ex gr., *münsteri* Goldf., *Arctotis marchaensis* Petr., *Inoceramus ambiguus* Eichw.

Выше, согласно на дугинской свите, залегают осадки сковородинской свиты мощностью 800—1000 *м*, представленные ритмичным чередованием песчаников и алеврито-глинистых сланцев. Возраст принимается как ааленский на основании находки *Nucula* cf. *hammeri* Defr. в средней части свиты.

Вышележащая ошурковская свита некоторыми геологами (А. И. Фрейдин, В. Ф. Шувалов) подразделена на три подсвиты: нижнюю, среднюю и верхнюю. Другие же геологи (З. Д. Москаленко, Ю. М. Логинов) подразделяют ее на две подсвиты: нижнюю и верхнюю. Мощность свиты достигает 1600 *м*.

Литологически осадки ошурковской свиты представлены различными песчаниками, алевролитами и глинистыми сланцами. Возраст свиты датируется как аален-байосский на основании следующих находок: *Meleagrinella* aff. *elegans* Goldf., *Chlamys* cf. *dewalquii* Opp. var. *jurensis* Riche, *Isognomon* aff. *isognomonoides* Stahl, *Liostrea* cf. *sandalina* Goldf., *Tancredia mactroides* Whiteaves и др.

Следующая, усманковская свита мощностью до 1000 *м* представлена различными песчаниками, среди которых встречаются маломощные прослои алевролитов. Возраст свиты принимается как верхний бат — келловей на основании следующего комплекса пелеципод: *Meleagrinella* ex gr. *margaceae* Roll., *Modiola czekanowskii* Lah., *M. solenoides* Morr. et Lyc., *M.* cf. *bolodekensis* Vor., *Pleuromya* ex gr. *elongata* Vor. (non Ag.).

Одна группа геологов (А. И. Фрейдин, В. Ф. Шувалов) считает, что осадки усманковской свиты со структурным несогласием ложатся на породы ошурковской свиты. Другие геологи (З. Д. Москаленко, Д. В. Воронин) указывают, что несогласное налегание пород усманковской свиты на осадки ошурковской достоверно не установлено.

Отложения усманковской свиты выше постепенно переходят в осадки ускалинской свиты. Мощность ее достигает 1600—2000 *м*. Литологически свита представлена в основании толщей алевролитов мощностью 300 *м*, выше идет пачка переслаивания песчаников, алевролитов и глинистых песчаников. Возраст свиты установлен как келловей-кимериджский на основании находок в ней остатков пелеципод *Meleagrinella umaltensis* Krimh., *Modiola strajeskiana* Orb., *M. czekanowskii* Lah., *Pleuromya* cf. *varians* Ag., *Aucella* (?) sp. (ex gr. *bronni* Lah.).

Суммарная мощность юрских морских отложений, по данным группы геологов ДВГУ, составляет 7000 *м*.

Все предварительные определения фаунистических остатков для партий Ленинградской экспедиции ДВГУ были произведены автором.

Начиная с 1959 г. и по настоящее время автором продолжаются тематические работы по изучению стратиграфии юрских морских отложений Верхнего Приамурья.

СТРАТИГРАФИЯ

Юрские морские образования широко развиты в бассейнах рек Омутная, Ольдой, Большой и Малый Невер, Таганка, Ульдугич, Ковали, Керак, Осежина, Уркан, а также в нижнем течении рек Шилки и Аргуни.

Геологи Ленинградской экспедиции ДВГУ (З. Д. Москаленко, 1964) среди юрских отложений центральной части Верхне-Амурского прогиба выделили следующие свиты (снизу вверх): дугинская, сковородинская, ошурковская, усманковская, ускалинская.

В низовьях рек Шилки и Аргуни, в западной части Верхне-Амурского прогиба, Э. А. Портнягин, Д. И. Горжевский, К. С. Шашкин выделили в юрских отложениях следующие толщи (снизу вверх): песчаниковую и алевролито-сланцевую в среднем и верхней лейасе, песчаниковую и алевролито-сланцевую в средней юре и модиоловую в верхней юре.

Проведенные автором полевые исследования в центральной части Верхне-Амурского прогиба (Ольдойская синклиналь) позволили детально изучить стратотипические разрезы свит, дополнить их палеонтологическую характеристику и в ряде случаев изменить объем свит.

Центральная часть Верхне-Амурского прогиба

Нижний отдел (тоарский ярус)

Дугиноозерская свита. Стратотипический разрез свиты находится в районе озера Дугино (старица р. Ольдоя). Осадки дугиноозерской свиты, кроме того, развиты в бассейнах рек Таганка, Малый Иним, Ульдугич, по правобережью среднего течения р. Малый Невер, против устья р. Онкомрой. Отложения в основании представлены конгломератами, гравелитами, грубозернистыми песчаниками и средне- и мелкозернистыми полимиктовыми песчаниками, чередующимися с темно-серыми алевролитами, слагающими остальную часть свиты. В юго-восточном направлении увеличивается тонкозернистость верхней части свиты, появляются прослои глинистых сланцев.

В районе оз. Дугино в 1959 г. П. П. Емельяновым при участии автора был составлен разрез. Здесь на размытую поверхность осадков тепловской свиты девонского возраста с угловым несогласием ложатся:

1. Конгломераты мелкогалечные. Галька представлена песчаниками, алевролитами, кварцем, сланцами, гранитоидами. Гальки в основном плохо окатанные, реже встречаются хорошо окатанные. Размер их колеблется от 1 до 2 *см* в диаметре. В этом слое в самом основании у плоскости размыва проходит тонкий прослой, состоящий из кусочков битой ракуши. Определены давленые мелкие ядра устриц и обломки пелеципод *Oxytoma* cf. *münsteri* Goldf. . . . . 1,5 *м*

2. Песчаники грубозернистые, зеленовато-серые в свежем изломе, буроватые с поверхности выветривания, плотные. Встречаются давленые ядра устриц . . . . . 1 *м*

3. Конгломераты зеленовато-серые, состоящие из гальки (0,3—2 *см*), сцементированной песчано-глинистым материалом. По составу галька представлена песчаниками, алевролитами, кварцем, кремнисто-глинистыми и глинистыми сланцами, гранитоидами . . . . . 4,5 *м*

4. Песчаники грубослоистые, серые, плохо отсортированные . . . . 1,5 *м*

5. Песчаники мелко- и среднезернистые, серые и темно-серые, иногда с голубоватым оттенком, плотные . . . . . 1,5 *м*

6. Алевролиты темно-серые, песчанистые, плотные . . . . . 5 *м*

7. Песчаники грубозернистые, серого цвета, плохо отсортированные. Встречается редкая галька (до 1 *см* в диаметре) . . . . . 2,8 *м*

8. Песчаники темно-серые, тонкозернистые, глинистые . . . . . 40 *м*

9. Переслаивание песчаников и алевролитов при преобладании первых. Песчаники темно-серые и серые, мелко- и среднезернистые, плотные. Алевролиты темно-серые, почти черные, иногда полосчатые, плотные, глинисто-песчанистые. Мощность прослоев алевролитов колеблется от 0,3 до 3 *м* (редко), мощность песчаников колеблется от 0,5 до 5 *м*. В средней части пачки встречены остатки *Inoceramus ambigüus* Eichw. . . . . 200 *м*

Общая видимая мощность всего разреза составляет 271,3 *м*.

В бассейне р. Таганки отложения дугиноозерской свиты с угловым несогласием залегают на породах большеневеровской свиты девонского возраста.

Осадки дугиноозерской свиты в бассейне р. Таганки начинаются горизонтом конгломератов, достигающим мощности 20—30 *м*. Конгломераты сложены хорошо окатанной галькой, которая сцементирована песчано-глинистым материалом. По составу галька представлена кварцем, песчаниками, кварцево-серицитовыми сланцами. Выше залегает толща средне- и крупнозернистых песчаников с прослоями гравелитов и мелкогалечных конгломератов. Затем следует толща песчаников мелко- и среднезернистых, полимиктовых, с редкими прослоями темно-серых алевролитов. В развалах среди песчаников были найдены остатки *Oxytoma* sp. (ex gr. *münsteri* Goldf.), *Inoceramus* cf. *ambiguus* Eichw., *In.* sp. indet., *Pecten* sp., *Pleuromya* sp. Мощность дугиноозерской свиты в бассейне р. Таганки 500 *м*.

В среднем течении р. Малый Невер, на правом берегу, против устья р. Онкомрой, к отложениям дугиноозерской свиты следует относить толщу пород мощностью до 300 *м*. В основании этой толщи также залегают мелкогалечные конгломераты, гравелиты и грубозернистые песчаники. В цементе конгломератов были встречены обломки мелких ростров белемнитов и *Nucula* sp. Выше лежит пачка грубого переслаивания песчаников и алевролитов. Общая мощность толщи переслаивания 200—250 *м*. В нижней части ее, в прослое алевролита встречены *Arctotis marchaensis* Petr., *Eumorphotis* cf. *marchaensis* Petr., *Inoceramus* sp. (cf. *ambiguus* Eichw.). Таким образом, мощность дугиноозерской свиты колеблется в пределах от 280 до 500 *м*.

В отложениях свиты встречены: *Oxytoma* cf. *münsteri* (Goldf.), *Arctotis marchaensis* Petr., *Inoceramus ambiguus* Eichw. Остатки *Oxytoma münsteri* (Goldf.) известны из нижнеюрских отложений ФРГ и Франции, *Arctotis marchaensis* Petr. характерен для тоарских отложений Северной Сибири, а *Inoceramus ambiguus* Eichw. для тоар-ааленских осадков Аляски. При оценке возраста отложений дугиноозерской свиты нужно учесть еще тот факт, что залегающая выше толща пород охарактеризована тоар-ааленским комплексом фауны.

На основании вышеизложенного можно полагать, что дугиноозерская свита должна соответствовать тоарскому ярусу.

Нижний и средний отделы (тоарский и ааленский ярусы)

Ковалинская свита. Отложения свиты развиты в бассейнах рек Большой и Малый Невер, Кутоманда, Бургали, Ольдой, Ульдугич, Ангарич, Керак, на правом водоразделе р. Омутная, в верховьях р. Игнашиха, а также в искусственных выемках по Амурской железной до-

роге, на отрезке Ульручьи — Ковали и в районе блок-поста 35 *км* Рейновской железной дороги.

Стратотипический разрез свиты изучен в районе ст. Ковали. Осадки ковалинской свиты представлены толщей грубого переслаивания различных песчаников и алевролитов. В нижней части встречаются линзы и маломощные прослои конгломератов и гравелитов. В верхней половине свиты появляются маломощные прослои глинистых сланцев. В междуречье Большого Инима и Малого Невера, а также в среднем течении ключа Черного, ковалинская свита представлена алевролито-сланцевой толщей с редкими прослоями песчаников в нижней части.

На водоразделе р. Омутная и в верховьях р. Игнашиха отложения ковалинской свиты также представлены алеврито-сланцевой толщей. Породы здесь более рассланцованы, песчаниковые прослои маломощны и встречаются только в нижних горизонтах. Под микроскопом видно, что мелкозернистые полимиктовые песчаники состоят из обломков кварца и полевых шпатов, составляющих 65—70%. Последние представлены калиевым полевым шпатом и плагиоклазом. Второстепенное значение в составе песчаников имеют частицы кремнистых пород, чешуйки слюд и хлорита, углистые частицы. Акцессорные минералы представлены сфеном и цирконом. Из новообразований нужно отметить кристаллики турмалина. Рассланцованные мелкозернистые алевритовые песчаники имеют пленочный хромит-биотитовый цемент и бластоалевропсаммитовую структуру. Алевролиты состоят из угловатых обломков кварца, полевых шпатов, пластинок бесцветной слюды, ярко-зеленых зерен хлорита и обломков кремнистых пород. Цемент их — базального типа и по составу кальцитовый, иногда с примесью тонкодисперсного глинистого материала. Глинистые сланцы имеют псаммоалевропелитовую структуру. В породе преобладает глинистый материал, в котором рассеяны алевритовые (35—40%) и псаммитовые (5%) обломки угловатой формы. В виде примеси присутствуют обрывки обугленных растительных тканей. Глинистый материал слабо двупреломляет и имеет показатель преломления выше канадского бальзама. Обломки алевролитовой и песчаной размерности представлены кварцем, полевыми шпатами, деформированными пластинками бурой, зеленой и бесцветной слюды, хлорита, редкими кремнистыми и хлорито-серицитовыми агрегатами. Из акцессорных минералов довольно часто в обломках встречается эпидот, клиноцоизит, апатит и сфен.

На отрезке юго-восточнее ст. Ковали и до ст. Ульручьи наблюдается следующий разрез ковалинской свиты (снизу вверх):

1. Переслаивающиеся песчаники и алевролиты. Песчаники мелкозернистые, серые, плотные, мощностью от 0,5 до 8 *м*. Алевролиты почти черные в свежем изломе, буроватые с поверхности выветривания, с включениями пирита. Мощность алевролитовых прослоев достигает 10 *м* . . . . . 74 *м*

2. Сланцы алеврито-глинистые, темно-серые, с редкими маломощными (0,2—0,5 *м*) прослоями песчаников . . . . . 45 *м*

3. Пропуск в разрезе, равный по мощности 100 *м*. Кое-где видны высыпки алевролитов и песчаников.

4. Ритмично переслаивающиеся песчаники, алевролиты и алеврито-глинистые сланцы. По всей толще рассеяны мелкие охристые включения . . . 32 *м*

5. Песчаники мелко- и среднезернистые, серые, плотные, иногда плитчатые с прослоями (от 0,1 до 0,5 *м*) темно-серых алевролитов и черных глинистых сланцев. В верхней части пачки в прослое алевролита встречен белемнит *Passaloteuthis* sp. indet. . . . . 148 *м*

6. Ритмичное переслаивание песчаников и алевролитов, как и в пачке 4 306 *м*

7. Алевролиты темно-серые, глинистые, однородные, с редкими прослойками алеврито-глинистых сланцев и серых мелкозернистых песчаников. В алевролитах встречены ядра *Pleurotomaria* sp. indet. . . . . 40 *м*

8. Песчаники серые, мелкозернистые, буроватые с поверхности выветривания, плотные, монолитные . . . . . 24 *м*

9. Конгломераты с прослоями среднезернистых песчаников и седиментационных брекчий. Гальки представлены песчаниками, алевролитами, глинистыми сланцами, кремнистыми породами, гранитами и порфиритами. Они хорошо окатаны и сцементированы песчано-глинистым материалом. Размер галек в поперечнике колеблется от 1 до 20 *см*. Брекчии состоят из плохо окатанных и неокатанных обломков песчаников и алевролитов . . . . . 4,5 *м*

10. Переслаивающиеся песчаники и алевролиты. Песчаники среднезернистые, серые, плотные, мощностью от 0,5 до 1,5 *м*. Алевролиты глинистые, темно-серые, оскольчатые, плотные, мощностью 0,1—0,5 *м* . . . . . 80 *м*

11. Переслаивающиеся алеврито-глинистые сланцы и темно-серые алевролиты . . . . . 45 *м*

12. Пропуск в разрезе, равный по мощности 250 *м*. Кое-где видны высыпки алевролитов и глинистых сланцев.

13. Сланцы алеврито-глинистые, темно-серые с поверхности, почти черные в свежем изломе, мелко- и крупнооскольчатые, плотные. Вся толща сильно ожелезнена, вследствие чего имеет бурую окраску с поверхности. Встречены остатки *Passaloteuthis* ex gr. *tolli* Pavlow, *Pleurotomaria* sp. indet. . . . 160 *м*

Далее, на протяжении 300—400 *м* по мощности, встречаются отдельные небольшие выходы и делювиальные высыпки темно-серых алевролитов и алеврито-глинистых сланцев. В пачке 7 в прослое алевролита П. П. Емельяновым в 1959 г. была найдена *Nucula* cf. *hammeri* Defr. Кроме того, З. Д. Москаленко (1964) в осадках ковалинской свиты обнаружены *Procerithium* sp., *Nucula* sp.

Суммарная мощность отложений ковалинской свиты в типовом разрезе составляет 1308,5 *м*.

В районе блок-поста 35 *км* Рейновской железной дороги, на левом берегу р. Большой Невер разрез ковалинской свиты следующий (снизу вверх):

1. Сланцы алеврито-глинистые, темно-серые с поверхности, почти черные в свежем изломе, мелкооскольчатые, иногда листоватые. Встречаются следы ползания червей и обугленный детрит . . . . . 280 *м*

2. Алевролиты темно-серые, песчанистые и глинистые, с блестками слюды 356 *м*

Видимая мощность пород свиты на этом участке составляет 636 *м*.

На правом берегу р. Бургали, вблизи устья р. Малый Увальный, А. И. Фрейдиным для верхней части ковалинской свиты приводится следующий разрез (снизу вверх):

1. Конгломераты мелкогалечные, гравелиты, песчаники грубозернистые, гравелистые, переходящие по вертикали в средне- и мелкозернистые разности . . . . . 10 *м*

2. Сланцы глинистые и алеврито-глинистые, темно-серые и черные, с растительным детритом. В нижней части толщи встречаются редкие маломощные прослои алевролитов и тонкозернистых темно-серых песчаников. В прослое алевролита встречен обломок ростра белемнита . . . . . 175 *м*

3. Ритмичное тонкое переслаивание темно-серых среднезернистых песчаников, алевролитов и глинистых сланцев. Иногда в ритме присутствуют тонкозернистые песчаники. Мощность ритма колеблется от 0,5 до 2 *см*, реже достигает 10 *см* . . . . . 65 *м*

4. Сланцы алеврито-глинистые и глинистые, черные и темно-серые, с растительным детритом и редкими маломощными прослоями алевролитов и тонкозернистых песчаников . . . . . 200 *м*

5. Ритмично переслаивающиеся глинистые сланцы и алевролиты с тонкозернистыми полимиктовыми песчаниками. Нижняя часть пачки обогащена растительным детритом . . . . . 90 *м*

6. Сланцы алеврито-глинистые и глинистые, черные и темно-серые, с растительным детритом . . . . . 150 *м*

Видимая мощность в приведенном разрезе составляет 600 *м*. Общая мощность отложений ковалинской свиты на территории Верхнего Приамурья колеблется от 600 до 1300 *м*.

Возраст свиты следует принимать как тоар-ааленский на основании встреченных в ней остатков *Passaloteuthis* ex gr. *tolli* Pavl., *Nucula* cf. *hammeri* Defr. *Passaloteuthis tolli* Pavl. известен из верхнелейасовых отложений Северной Сибири, а *Nucula hammeri* Defr. характерна для тоар-ааленских отложений ФРГ и Франции.

В 1960 г. геологи-съемщики тоар-ааленские отложения, то есть дугиноозерскую и ковалинскую свиты, объединяли под названием дугинской свиты (Москаленко, Фрейдин, 1964). Стратотипического разреза для этой свиты не имеется. За стратотип принимался разрез самых нижних горизонтов свиты мощностью до 280 *м* в районе озера Дугино, откуда свита и получила свое название.

Суммарная мощность дугинской свиты, подсчитанная графическим путем, достигала 2000 *м*. Нижние горизонты свиты представлены грубообломочными фациями: конгломератами, гравелитами, грубозернистыми песчаниками, которые выше по разрезу сменяются полимиктовыми песчаниками с прослоями алевролитов. Верхние состоят из алевролитов, алеврито-глинистых и глинистых сланцев, среди которых встречаются прослои тонко- и мелкозернистых песчаников. Нижние и верхние горизонты свиты отличаются также и фаунистическими комплексами.

Приведенные факты позволили автору разделить дугинскую свиту на две самостоятельные свиты: дугиноозерскую (нижнюю) и ковалинскую (верхнюю).

Ковалинская свита лежит согласно на дугиноозерской, переход между ними постепенный. Граница проводится по подошве пачки переслаивающихся алевролитов и песчаников, а также по уменьшению роли песчаников в общем разрезе.

Средний отдел

Сковородинская свита. Свита впервые была выделена П. П. Емельяновым в 1959 г. Она получила свое название от г. Сковородино, в районе которого был изучен ее стратотипический разрез. Кроме того, осадки сковородинской свиты установлены по правобережью рек Большой Невер и Ольдой, выше устья р. Типара, в верховьях ключа Солонцового, в бассейне среднего течения р. Большие Ковали, в верховьях левых притоков р. Керак. Отложения свиты представлены ритмично чередующимися флишоидного типа песчаниками, алевролитами и глинистыми сланцами.

Автором сковородинская свита была изучена на отрезке от разъезда Поемный до ст. Сковородино и далее по правобережью р. Большой Невер. Здесь, примерно в 1,5—2 *км* к востоку от разъезда Поемный, обнажаются (снизу вверх):

1. Алевролиты ковалинской свиты, черные, массивные, с поверхности выветривания мелкооскольчатые. Среди них встречаются прослои слоистых алевролитов . . . . . 25 *м*
2. Песчаники тонкозернистые, серые, плотные . . . . . 0,50 *м*
3. Переслаивающиеся песчаники и алевролиты. Песчаники тонкозернистые, серые, с охристыми желваками, плотные. Алевролиты черные, массивные, мелкооскольчатые. Толща переслаивания, в свою очередь, состоит из чередующихся пачек, в которых резко преобладают песчаники (10 *см* — 1 *м*), и пачек тонкого ритмичного переслаивания песчаников и алевролитов (5—15 *см*) . . . . . 50 *м*
4. Песчаники мелкозернистые, темно-серые, буроватые с поверхности выветривания . . . . . 56 *м*
5. Переслаивающиеся песчаники и алевролиты. Песчаники серые, мелкозернистые, полимиктовые, плотные, мощностью от 0,1 до 1 *м*. Алевролиты

темно-серые, глинистые, иногда полосчатые, плотные, мощностью 0,10—0,85 *м* . . . . . 59,85 *м*

6. Песчаники от серого до светло-серого цвета, буроватые с поверхности, мелкозернистые, полимиктовые, плотные. Между пластами песчаников (2—3 *м*) заключены прослои алевролитов темно-серых, глинистых (0,05—0,1 *м*) . . . . . 17,5 *м*

7. Ритмично переслаивающиеся песчаники и алевролиты . . . . . 3,9 *м*

8. Песчаники, аналогичные описанным в пачке 6 . . . . . 31,45 *м*

9. Ритмично переслаивающиеся песчаники и алевролиты . . . . . 9,45 *м*

10. Песчаники серые, мелкозернистые, полимиктовые, плотные . . . 6,45 *м*

11. Ритмично переслаивающиеся песчаники и алевролиты . . . . 41,15 *м*

12. Песчаники серые, мелкозернистые, полимиктовые, плотные . . . 1 *м*

13. Ритмично переслаивающиеся песчаники и алевролиты . . . . 120 *м*

14. Песчаники, аналогичные описанным в толще 6 . . . . . 20 *м*

15. Ритмично переслаивающиеся песчаники и алевролиты . . . . 167 *м*

16. Песчаники серые, мелкозернистые, полимиктовые, плотные, массивные . . . . . 28 *м*

17. Ритмично переслаивающиеся песчаники и алевролиты . . . . 76 *м*

18. Песчаники, аналогичные описанным в пачке 12 . . . . . 10 *м*

19. Ритмично переслаивающиеся песчаники и алевролиты . . . . 105 *м*

Видимая мощность пород сковородинской свиты в этом разрезе достигает 752,96 *м*.

Разрез свиты был изучен также к северу от ст. Ковали, в искусственных выемках. Здесь обнажаются (снизу вверх):

1. Песчаники серые, мелко- и среднезернистые, полимиктовые, чередующиеся с темно-серыми алевролитами . . . . . 300 *м*

2. Пропуск в разрезе, приблизительно равный по мощности 100 *м*.

3. Песчаники серые, среднезернистые, с плоской галькой черных глинистых сланцев . . . . . 20 *м*

4. Ритмично переслаивающиеся песчаники и алевролиты . . . . . 50 *м*

5. Песчаники серые, полимиктовые, с растительным детритом . . . . 30 *м*

6. Ритмично переслаивающиеся песчаники и алевролиты. Мощность песчаниковых прослоев колеблется от 0,1 до 0,3 *м*, алевролитов — от 0,5 до 1 *м* 250 *м*

Общая видимая мощность описанного разреза достигает 750 *м*.

Фаунистических остатков в отложениях свиты не встречено. Указание геологов на находку в выемке железной дороги в районе г. Сковородино *Nucula* cf. *hammeri* Defr. ошибочно.

В 1963 г. автором в этой же выемке встречен один плохо сохранившийся отпечаток пелециподы, определение которой невозможно даже до рода. В. З. Скороход указывает также на находку *Meleagrinella* cf. *elegans* (Münst.) где-то в районе г. Сковородино. Вполне возможно, что эта находка была обнаружена не в осадках сковородинской свиты. Названный исследователь не приводит в своей работе точного местонахождения и не указывает, чьи это были определения.

Нижняя граница сковородинской свиты проходит по первому прослою песчаника (пачка 2) мощностью 0,5 *м*, который согласно залегает на алевролитах ковалинской свиты (пачка 1). Пачка 3 является переходной между ковалинской и сковородинской свитами, последняя вверх по разрезу сменяется типичным флишем.

Переход от сковородинской свиты в вышележащую ошурковскую также постепенный.

Учитывая, что для нижележащей ковалинской свиты характерны тоар-ааленские остатки фауны, а для вышележащей ошурковской свиты — среднеюрские, возраст сковородинской свиты условно следует принять как ааленский.

Ошурковская свита. Осадки ошурковской свиты развиты в бассейнах рек Ульдугичи, Бургали, Ольдой, Кутоманда, Солонцовая, Большой Невер, Ковали, Ангарич, по левобережью р. Керак, в верховье р. Усманка.

Отложения свиты выделены А. И. Фрейдиным (Москаленко, Фрейдин, 1964). Представлены они различными песчаниками, алевролитами, глинистыми сланцами, реже конгломератами. Алевролиты и глинистые сланцы преобладают в средней части свиты, а песчаники в верхней.

Разрез верхних горизонтов свиты изучен по правому притоку р. Большой Невер, ключу Ошуркова, откуда свита и получила свое название. Нижние горизонты ее обнажаются на правом берегу р. Ольдой, в 2,5 *км* ниже устья ключа Кешкина.

А. И. Фрейдин в 1961 г. описал следующий разрез нижних горизонтов ошурковской свиты (снизу вверх):

1. Песчаники серые, мелко- и среднезернистые, полимиктовые, плотные, с маломощными прослоями черных алевролитов (0,05—0,5 *м*)	150 *м*
2. Песчаники зеленовато-серые, мелкозернистые, полимиктовые, хорошо отсортированные, монолитные	57 *м*
3. Алевролиты черные, однородные	9,5 *м*
4. Песчаники зеленовато-серые, мелко- и среднезернистые, полимиктовые, массивные	29 *м*
5. Тонко, ритмично переслаивающиеся песчаники, темно-серые, мелкозернистые и алеврито-глинистые сланцы. Мощность прослоев по 1—2 *см*	30 *м*
6. Песчаники серые, с розоватым оттенком, мелкозернистые	18 *м*
7. Алевролиты темно-серые, слоистые	3,5 *м*
8. Песчаники, аналогичные пачке 6	8 *м*
9. Алевролиты черные, хрупкие	2 *м*
10. Песчаники серые, мелкозернистые, полимиктовые	85 *м*
11. Песчаники серые, мелко- и среднезернистые, полимиктовые	38 *м*

Общая видимая мощность равна 430 *м*.

Более верхние горизонты ошурковской свиты обнажены в районе 23—25 *км* Рейновской железной дороги. Здесь нами составлен следующий разрез (снизу вверх):

1. Переслаивающиеся песчаники и алевролиты. Песчаники серые, мелкозернистые, полимиктовые, плотные. Алевролиты темно-серые, буроватые с поверхности, иногда с узловатой текстурой, с растительными обугленными остатками	50 *м*
2. Песчаники серые, буроватые с поверхности, мелко- и среднезернистые, полимиктовые	142 *м*
3. Алевролиты темно-серые, глинистые, иногда полосчатые	4 *м*
4. Песчаники серые, полимиктовые, плотные, массивные	2 *м*
5. Алевролиты темно-серые, плотные, с редкими обугленными растительными остатками	8 *м*
6. Песчаники серые, мелкозернистые, полимиктовые, плотные	7 *м*
7. Алевролиты темно-серые, однородные	28 *м*
8. Песчаники, аналогичные пачке 4	14 *м*
9. Алевролиты темно-серые, плотные, с остатками *Tancredia donaciformis* Lyc.	25 *м*
10. Песчаники серые, мелкозернистые, полимиктовые, с волноприбойными знаками и обугленными растительными остатками	12 *м*
11. Алевролиты темно-серые, плотные, полосчатые и однородные	120 *м*
12. Песчаники серые, полимиктовые, массивные, с лепешкообразными включениями темно-серых алевролитов	40 *м*

Видимая мощность описанной части свиты в этом разрезе составляет 452 *м*.

А. И. Фрейдиным обнаружены следующие остатки фауны: *Inoceramus subambiguus* G. Pčel., *In. lucifer* Eichw., *In.* ex gr. *eximius* Eichw., *Tancredia donaciformis* Lyc. Приведенные находки найдены примерно в средней части изученного разреза. В нижних горизонтах ошурковской свиты А. И. Фрейдин собрал остатки флоры: *Cladophlebis kamenkensis* Thomas, *Leptostrobus laxiflora* Heer.

Верхние горизонты свиты, описанные нами, обнажаются на правом берегу р. Большой Невер, в 1,5 *км* от устья пади Ошуркова, вниз по течению. Здесь вскрываются (снизу вверх):

1. Песчаники серые, мелкозернистые, полимиктовые, массивные, плотные. Среди песчаников наблюдаются редкие слои алевролитов темно-серых, глинистых (мощность их колеблется от 0,5 до 2 *м*)	148,5 *м*
2. Переслаивающиеся песчаники и алевролиты. Песчаники тонко- и мелкозернистые, серые, плотные (0,1—0,50 *м*). Алевролиты темно-серые, глинистые и песчанистые, иногда полосчатые (0,1—0,2 *м*). В 50 *м* от подошвы толщи, в прослое темно-серого глинистого песчаника, встречены остатки пелеципод *Inoceramus* ex gr. *retrorsus* Keys., *Isognomon isognomonoides* Stahl, *Chlamys* cf. *operculiformis* Gabb, *Camptonectes* cf. *lens* Sow., *Lima* sp., *Arcomytilus emeljanovi* sp. nov., *Isocyprina shizuhamensis* Hayami, *Tancredia oviformis* Lah., *Tancredia ochurcovensis* sp. nov. В 10—15 *м* выше от первого прослоя с остатками фауны проходит прослой глинистого песчаника, в котором встречены *Inoceramus* cf. *retrorsus* Keys., *Isognomon isognomonoides* Stahl, *Camptonectes lens* Sow., *Arcomytilus emeljanovi* sp. nov., *Tancredia ochurcovensis* sp. nov.	100 *м*
3. Алевролиты темно-серые, плотные, песчанистые	5 *м*
4. Песчаники мелко- и среднезернистые, серые, массивные, плотные	8 *м*
5. Переслаивание песчаников и алевролитов, как в пачке 2. В прослое темно-серого алевролита, проходящем в нижней части пачки, встречены остатки пелеципод *Monotis* sp. indet. I, *Monotis* sp. indet. II, *Isognomon freidini* sp. nov., *Liostrea irregularis* Münst., *Liostrea* cf. *sandalina* Goldf., *Camptonectes lens* Sow., *Tancredia subtilis* Lah., *T.* cf. *donaciformis* Lyc.	69,5 *м*

Общая видимая мощность разреза составляет 331 *м*.

В сборах А. И. Фрейдина из этой же части разреза нами определены: *Monotis* sp. indet. I, *Chlamys* cf. *dewalquei* Opp. var. *jurensis* Riche, *Ch.* cf. *operculiformis* Gabb, *Lyssochlamys* sp. indet., *Isognomon freidini* sp. nov., *Liostrea sandalina* Goldf., *L.* cf. *acuminata* Sow., *Tancredia ochurcovensis* sp. nov., *Anisocardia* sp. indet. II.

В средней части разреза ошурковской свиты, по сборам А. И. Фрейдина, определены: *Isognomon isognomonoides* Stahl, *Meleagrinella* sp. (cf. *elegans* Münst.), *Liostrea sandalina* Goldf., *Tancredia gigantea* Vor. (in litt.), *T. ochurcovensis* sp. nov., *T. mactroides* Whit., *T. incurva* Ben., *T. subtilis* Lah., *Cypricardia caudata* Lyc., *Mactromya* sp. indet.

В районе р. Большая Ковали, по данным З. Д. Москаленко (1964), разрез ошурковской свиты представляется следующим. В низах залегает пачка песчаников, мелкозернистых, желтовато-серых, полимиктовых, мощностью до 30 *м*. Выше следует толща ритмично переслаивающихся тонкозернистых песчаников и алевролитов мощностью 35 *м*. В них встречены остатки *Camptonectes lens* Sow., *Liostrea irregularis* (Münst.). Выше по высыпкам обнаружены алеврито-глинистые сланцы темно-серого цвета, среди которых встречаются тонкозернистые песчаники. Общая мощность этой части разреза 700 *м*.

В бассейне р. Ангарич (Москаленко, Фрейдин, 1964) в самых верхних горизонтах нижней половины ошурковской свиты встречены остатки брахиопод *Cymatorhynchia* cf. *humilus* Buckm., *Costirhynchia* cf. *shiptonensis* Buckm., *Rhynchonella* cf. *varians* Schloth., *Rh.* cf. *perdix* Suess (определения Н. П. Ромашкиной).

Верхние горизонты ошурковской свиты в бассейне р. Ангарич и по левобережью р. Керак представлены маломощной пачкой переслаивающихся песчаников и алевролитов с остатками флоры и фауны, выше которой обнажаются мелко- и среднезернистые темно-серые алевролиты. Мощность верхних горизонтов ошурковской свиты в этом районе устанавливается в 600 *м*.

В различных пачках ошурковской свиты, в бассейнах рек Ангарич и Керак, встречены, помимо указанных выше, следующие остатки фауны: *Inoceramus* sp. (cf. *lucifer* Eichw.), *In.* cf. *subambiguus* G. Pčel., *In.* sp. (cf. *eximius* Eichw.), *Isognomon* sp. (cf. *freidini* sp. nov.), *Liostrea irregularis* Münst., *Arcomytilus* sp., *Camptonectis lens* Sow., *Tancredia subtilis* Lah., *T. donaciformis* Lyc., *Cypricardia loweana* Morr. et Lyc., *Isocyprina* cf. *shizuhamensis* Hayami.

Общая мощность ошурковской свиты в бассейне рек Ангарич, Большая Ковали, Керак равна 1300 *м*. В бассейне рек Большой Невер, Ольдой, Ульдугичи, Кутоманда мощность отложений ошурковской свиты достигает 1600 *м*.

Рассмотрим стратиграфическое распространение некоторых наиболее характерных форм, на основании присутствия которых мы пришли к заключению о среднеюрском возрасте осадков ошурковской свиты. *Meleagrinella elegans* Münst. характерна для аален-байосских отложений ФРГ. *Inoceramus subambiguus* G. Pčel. описан Г. Т. Пчелинцевой на материале из ааленских отложений Западного Приохотья. *Inoceramus lucifer* Eichw. и *In. eximius* Eichw. характерны для ааленских отложений Алеутских островов (Аляска), кроме того, остатки этих видов известны из ааленских отложений Дальнего Востока. Остатки *Isognomon isognomonoides* Stahl описаны Бенеке из ааленских отложений ФРГ. Вид *Isocyprina shizuhamensis* Hayami установлен Хаями на материале из нижнебайосских отложений Японии. *Cypricardia loweana* Morr. et Lyc. характерна для байос-батских отложений Англии. Остатки *Tancredia oviformis* Lah. и *Tancredia subtilis* Lah. описаны Лагузеном из отложений суракского горизонта Северной Сибири. *Tancredia mactroides* Whiteaves характерна для байосских отложений Англии.

Все это показывает, что отложения, в которых были встречены указанные остатки, следует относить к средней юре. Расчленить их на отдельные ярусы не представляется возможным, так как среди приведенных остатков встречаются формы, характерные как для ааленбайосских отложений, так и батских.

Средний и верхний отделы

Усманковская свита. Отложения свиты впервые выделены П. П. Емельяновым в 1959 г. в районе р. Усманка (Москаленко, Фрейдин, 1964). Кроме того, осадки усманковской свиты известны в бассейнах рек Таганка, Большой Невер, Ольдой, Монастырская, Кутоманда, в верховьях рек Ульдугич (Албазинский) и Осежина, а также в районе блок-постов 26—30 *км* Рейновской железной дороги.

Отложения свиты представлены песчаниками полимиктовыми, крупно-, средне- и мелкозернистыми, туфогенными, «узорчатыми». Алевролиты и глинистые сланцы встречаются редко, лишь в виде маломощных прослоев. В основании свиты иногда наблюдаются конгломераты и гравелиты.

Наибольшее распространение среди пород, относимых к усманковской свите, получили полимиктовые и мелкозернистые песчаники, основная масса которых состоит из угловатых зерен кварца (40%), полевых шпатов (30%) и обломков разных пород (15—20%). Встречаются также пластинки биотита, мусковита и хлорита. Полевые шпаты представлены плагиоклазом, калиевым полевым шпатом, решетчатым микроклином и реже пертитом. Обломки состоят из кремнистых и глинисто-кремнистых пород, реже из кислых и средних эффузивов. Струк-

тура цемента пойкилокластическая, по составу он хлорито-кальцитовый.

Разрез отложений усманковской свиты был изучен автором в районе Амурской железной дороги, на отрезке ст. Сковородино — Большой Невер, а также на правом берегу р. Большой Невер и в выемках Рейновской железной дороги. Разрез нижних горизонтов свиты составлен по правому берегу р. Большой Невер, в 1,5 *км* выше пади Ошуркова.

Здесь обнажаются (снизу вверх):

1. Песчаники серые и темно-серые, буровато-серые с поверхности, мелкозернистые, очень плотные, массивные. Встречаются мелкие обугленные стволики растений . . . . . 120 *м*

2. Переслаивание песчаников и алевролитов при преобладании первых. Песчаники серые и темно-серые, буроватые с поверхности, мелкозернистые, плотные, мощностью от 0,2 до 0,6 *м*. Алевролиты темно-серые, почти черные в свежем изломе, глинистые, плотные, мощностью от 0,1 до 0,3 *м* . . . . 70 *м*

3. Песчаники, аналогичные описанным в толще 1 . . . . . 15 *м*

4. Переслаивание песчаников и алевролитов, аналогичное пачке 2. В прослоях алевролитов встречены остатки пелеципод *Modiolus solenoides* Morr. et Lyc., *M. czekanowskii* Lah., *M. bolscheneverensis* sp. nov., *M. reinowensis* sp. nov., *Tancredia* cf. *donaciformis* Lyc., *Tancredia* sp. indet. . . . . 12 *м*

5. Песчаники серые, мелкозернистые, полимиктовые . . . . . 10 *м*

6. Алевролиты темно-серые, глинисто-песчанистые, с растительными остатками . . . . . 40 *м*

Общая видимая мощность разреза составляет 267 *м*.

Более верхние горизонты усманковской свиты изучались в районе Амурской железной дороги к западу от разъезда Встречный.

Здесь был составлен следующий разрез (снизу вверх):

1. Песчаники серые и темно-серые, мелкозернистые, полимиктовые, плотные . . . . . 20 *м*

2. Переслаивание песчаников и алевролитов. Песчаники серые, мелкозернистые, полимиктовые, мощностью от 0,03 до 0,55 *м*. Алевролиты темно-серые, тонкозернистые, песчанистые, мощностью от 0,1 до 0,2 *м* . . . . 90 *м*

3. Песчаники мелко- и среднезернистые, серые и зеленовато-серые, очень плотные, массивные. Встречаются разности темно-серых тонкозернистых песчаников, в которых присутствуют обугленные стволики растений, а также остатки *Tancredia* aff. *donaciformis* Lyc. . . . . 300 *м*

4. Переслаивание песчаников и алевролитов. Песчаники серые и темно-серые, тонко- и мелкозернистые, плотные, мощностью от 0,1 до 0,3 *м*. Алевролиты темно-серые, глинистые, иногда полосчатые за счет более серых тонких песчанистых прослоек, мощностью от 0,03 до 0,2 *м* . . . . . 167 *м*

5. Песчаники серые и темно-серые, мелкозернистые, полимиктовые, плотные . . . . . 100 *м*

6. Переслаивание песчаников и алевролитов, аналогичное пачке 4. В прослое алевролита, проходящем в 21 *м* от подошвы, встречены остатки пелеципод *Modiolus czekanowskii* Lah., *M.* aff. *czekanowskii* Lah., *M. reinowensis* sp. nov., *M. bolscheneverensis* sp. nov. . . . . 28 *м*

7. Песчаники серые и темно-серые, иногда с зеленоватым оттенком, мелкозернистые, массивные, плотные . . . . . 130 *м*

8. Переслаивание песчаников и алевролитов, аналогичное пачке 6. Мощность песчаниковых прослоек колеблется от 0,1 до 0,5 *м*, алевролитовых — от 0,03 до 0,4 *м*. В 7 *м* от подошвы, в прослое темно-серого глинистого песчаника, встречены остатки *Isognomon promytiloides* Lam. и *Tancredia* aff. *donaciformis* Lyc. В 14 *м* от подошвы, в прослое алевролита встречены *M. czekanowskii* Lah., *M.* ex gr. *czekanowskii* Lah. . . . . 30 *м*

9. Песчаники серые, мелкозернистые, плотные . . . . . 17,8 *м*

10. Переслаивание песчаников и алевролитов, аналогичное описанному в пачке 8 . . . . . 5,5 *м*

11. Песчаники серые, буроватые с поверхности, плотные . . . . . 3,5 *м*

12. Переслаивание песчаников серых, алевролитов темно-серых и черных глинистых сланцев . . . . . 15,5 *м*

13. Песчаники серые, мелкозернистые, массивные, плотные . . . . 50 *м*

14. Переслаивание песчаников, алевролитов и глинистых сланцев. Песчаники серые, мелкозернистые, плотные, плитчатые, мощностью от 0,05 до 0,3 *м*,

реже до 1 *м*. Алевролиты темно-серые, глинистые, с обугленными растительными остатками, мощностью от 0,03 до 0,2 *м*. Сланцы темно-серые, почти черные в свежем изломе, глинистые, мелкооскольчатые, мощностью от 0,03 до 0,5 *м*. Вследствие ожелезненности пород вся толща с поверхности выветривания имеет буроватую окраску. В средней части пачки, в прослое темно-серого алевролита, найдены остатки пелеципод *Modiolus czekanowskii* Lah., *Cyprina* sp., *Anisocardia* sp., *Tancredia donaciformis* Lyc., *Tancredia* cf. *donaciformis* Lyc., *Tancredia* aff. *donaciformis* Lyc. . . . . 14 *м*

15. Песчаники серого и темно-серого цвета, мелко- и среднезернистые, с обугленными растительными остатками . . . . . 25 *м*

16. Переслаивание песчаников, алевролитов и глинистых сланцев, аналогичное пачке 14 . . . . . 19 *м*

17. Песчаники серые и темно-серые, мелко- и среднезернистые, с обугленными растительными остатками . . . . . 215 *м*

18. Переслаивание песчаников и алевролитов, как и в пачке 8 . . . 33 *м*

19. Песчаники серые с зеленоватым оттенком, мелко- и среднезернистые, массивные, плотные . . . . . 79 *м*

Суммарная видимая мощность отложений усманковской свиты в вышеприведенном разрезе составляет 1144 *м*.

В районе блок-поста 26 *км* Рейновской железной дороги А. И. Фрейдин наблюдал следующий разрез осадков усманковской свиты (снизу вверх):

1. Песчаники серые и зеленовато-серые, средне- и грубозернистые, с линзами гравелитов и песчаников, с остатками *Modiolus czekanowskii* Lah. . . 100 *м*

2. Песчаники зеленовато-серые, среднезернистые, туфогенные, массивные, с *Lucina* sp., *Pleuromya* sp. . . . . 15 *м*

3. Песчаники темно-серые и зеленовато-серые, мелкозернистые, туфогенные, с прослоями среднезернистых песчаников, содержащих обугленные остатки растений . . . . . 20 *м*

4. Песчаники сиреневато-серые, «узорчатые», мелкозернистые . . . . 10 *м*

5. Песчаники серые, мелкозернистые, «узорчатые», с редкими тонкими прослоями алевролитов черного цвета . . . . . 50 *м*

6. Сланцы черные, глинистые, плотные, тонкослоистые . . . . . 5 *м*

7. Песчаники сиреневато-серые, мелко- и среднезернистые, «узорчатые», массивные . . . . . 20 *м*

8. Песчаники зеленовато-серые, среднезернистые, туфогенные, «узорчатые» . . . . . 30 *м*

9. Песчаники серые, среднезернистые, с линзами грубозернистых песчаников . . . . . 60 *м*

10. Песчаники среднезернистые, туфогенные, с обугленными растительными остатками и прослоями глинистых сланцев по 0,1 *м* . . . . . 10 *м*

11. Сланцы темно-серые, почти черные в свежем изломе, глинистые . . 2 *м*

12. Песчаники среднезернистые и гравелитистые, туфогенные, плотные . 6 *м*

13. Сланцы глинистые, с редкими обугленными остатками растений . . 2 *м*

14. Песчаники темно-серые, мелкозернистые, переслаивающиеся с алевролитами черного цвета . . . . . 5 *м*

15. Песчаники серые, мелко- и среднезернистые, «узорчатые», с редкими обугленными остатками растений . . . . . 6 *м*

16. Алевролиты и глинистые сланцы, черные, тонкослоистые и тонкосланцеватые . . . . . 4 *м*

17. Песчаники серые, среднезернистые, полимиктовые, массивные . . . 8 *м*

18. Алевролиты и глинистые сланцы, черные, тонкослоистые, плотные . . 12 *м*

19. Песчаники серые, среднезернистые, массивные, плотные . . . . 10 *м*

20. Алевролиты и глинистые сланцы, аналогичные пачке 18 . . . . 8 *м*

21. Песчаники сиреневато-серые, мелкозернистые, массивные, узорчатые с *Meleagrinella* ex gr. *umaltensis* Krimh., *Modiolus* cf. *czekanowskii* Lah., *M.* ex gr. *solenoides* Morr. et Lyc. . . . . 20 *м*

22. Песчаники серые, мелкозернистые, массивные, переслаивающиеся с черными тонкослоистыми алевролитами . . . . . 14 *м*

23. Песчаники мелкозернистые, туфогенные, с прослоями (0,1—0,2 *м*) глинистых черных сланцев . . . . . 30 *м*

24. Сланцы черные, глинистые . . . . . 2 *м*

25. Песчаники серые, мелко- и среднезернистые, плотные . . . . . 70 *м*

26. Песчаники серые, среднезернистые, туфогенные, массивные . . . 30 *м*

27. Песчаники серые, мелко- и среднезернистые, «узорчатые» . . . . 100 *м*

28. Песчаники серые, среднезернистые, с обугленными растительными остатками . . . . . 30 *м*

29. Песчаники серые, мелко- и среднезернистые, «узорчатые» . . . . 45 *м*

30. Песчаники серые, среднезернистые, с обугленными остатками растений. Встречаются тонкие прослойки темно-серых мелкозернистых песчаников 30 *м*

31. Песчаники серые, среднезернистые, «узорчатые», плотные . . . . 10 *м*

32. Песчаники серые, мелко- и среднезернистые, с редкими прослоями (0,3—1 *м*) углистых глинистых сланцев, в которых встречаются остатки растений . . . . . 160 *м*

Общая видимая мощность отложений усманковской свиты, описанных в данном разрезе, составляет 900 *м*.

Г. Ф. Олькин, работавший в 1961 г. в бассейне р. Омутная, описал там следующий разрез усманковской свиты (снизу вверх):

1. Песчаники серые, грубо-, крупно- и среднезернистые, плотные . . . 150 *м*

2. Песчаники голубовато-серые, среднезернистые . . . . . 200 *м*

3. Песчаники серые, средне- и грубозернистые, с редкими прослоями алевролитов темно-серого цвета . . . . . 225 *м*

4. Песчаники голубовато-серые, с прослоями серых мелкозернистых песчаников и темно-серых алевролитов . . . . . 600 *м*

Суммарная видимая мощность осадков этого разреза составляет 1175 *м*.

Кроме приведенных выше остатков пелеципод, из отдельных точек на площади распространения отложений усманковской свиты нами определены: *Meleagrinella umaltensis* Krimh., *Modiolus czekanowskii* Lah., *M. solenoides* Morr. et Lyc., *Anisocardia* sp. indet., *Tancredia donaciformis* Lyc., *Pleuromya voronetzi* sp. nov., *Gresslya* sp. (cf. *concentrica* Vor. non Ag.).

В 1934 г. Н. П. Саврасов, проводивший геологическую съемку в бассейне р. Невен, обнаружил обломок аммонита. В 1960 г. К. М. Худолей указал, что обломок принадлежит либо роду *Arctocephalites*, либо роду *Cranocephalites*.

Общая мощность отложений усманковской свиты в Верхнем Приамурье колеблется от 1000 до 1200 *м*.

Рассмотрим вертикальное распространение отдельных видов пелеципод и аммонитов, на основании которых возраст осадков усманковской свиты определен как бат-келловейский.

Остатки рода *Arctocephalites* или *Cranocephalites* известны из батских отложений Земли Франца-Иосифа, Гренландии, Новой Земли, о-ва Шпицберген, Северной Сибири. *Meleagrinella umaltensis* Krimh. описаны Г. Я. Крымгольцем из бат-нижнекелловейских осадков в бассейне р. Буреи. Остатки *Modiolus czekanowskii* Lah. впервые описаны Лагузеном из суракского горизонта Северной Сибири. Впоследствии Г. Я. Крымгольц уточнил и дополнил диагноз этого вида на обильном материале, собранном им в бат-келловейских отложениях в бассейне р. Буреи. *Modiolus solenoides* Morr. et Lyc. впервые описали Моррис и Лицетт (Morris and Lycett, 1850—1853) из отложений «Cornbrach» (бат — келловей) Англии.

Остатки встреченного нами вида *Pleuromya voronetzi*, известные под именем *Pleuromya elongata* Vor. (non Ag.), описаны из келловейских отложений Верхне-Колымского края и Западного Приохотья. Таким образом, данный комплекс фауны позволяет относить усманковскую свиту по возрасту к батскому и келловейскому ярусам без расчленения.

Геологи ДВГУ, работавшие в Верхнем Приамурье в 1959—1961 гг., указывают, что отложения усманковской свиты повсеместно лежат со структурным несогласием на осадках ошурковской свиты. Однако в

обнажениях это несогласие никем и нигде непосредственно не наблюдалось. Скорее можно предполагать, что отложения ошурковской и усманковской свит связаны между собой постепенным переходом, что подтверждает одинаковый состав пород верхней части ошурковской и нижней части усманковской свиты, а также наличие фаунистических комплексов.

Верхний отдел

Ускалинская свита. Свита выделена в 1961 г. З. Д. Москаленко (Москаленко, Фрейдин, 1964) по правому берегу р. Ускали. Кроме того, осадки свиты распространены на водоразделе рек Омутная и Игнашиха, в бассейне рек Ольдой, Кутоманда, Большой Невер, вблизи ст. Рейново и пос. Джалинда по Рейновской железной дороге, а также в районе разъезда Якутского.

В общем виде разрез осадков ускалинской свиты представлен в нижней части толщей алевролитов, в средней — толщей чередующихся алевролитов и песчаников, в верхней — грубо переслаивающимися мелко- и среднезернистыми кварцевыми песчаниками с маломощными прослоями темно-серых глинистых алевролитов и реже углисто-глинистых сланцев.

Нижние горизонты ускалинской свиты изучены нами по искусственным выемкам на Амурской железной дороге в районе разъезда Якутский.

Здесь обнажаются (снизу вверх):

1. Переслаивание песчаников и алевролитов. Песчаники серые, мелкозернистые, полимиктовые, плотные, мощностью от 0,2 до 2 *м*. Алевролиты темно-серые, глинистые, оскольчатые, мощностью 0,1—0,35 *м*	280 *м*
2. Песчаники серые и темно-серые, мелко- и среднезернистые, плотные. Встречаются редкие прослои темно-серых алевролитов мощностью 0,03—0,1 *м*	176 *м*
3. Переслаивание песчаников и алевролитов, аналогичное пачке 1. В прослое алевролита встречены остатки *Nucula* sp., *Camptonectes* sp., *Aucella* sp. (?)	54 *м*

Видимая мощность приведенного разреза составляет 510 *м*.

Средние и верхние горизонты ускалинской свиты были изучены З. Д. Москаленко в 1961 г. на правобережье р. Ускали.

Здесь наблюдаются (снизу вверх):

1. Частое переслаивание желто-серых песчаников и темно-серых алевролитов. Мощность отдельных прослоев достигает 0,02—0,2 *м*. В нижней части пачки встречены *Aucella* sp. (ex gr. *bronni* Rouill.)	160 *м*
2. Песчаники синевато-серые, полимиктовые, тонкозернистые с редкими прослоями черных алевролитов	420 *м*
3. Грубое переслаивание алевролитов темно-серых, мощностью 5—7 *м*, с песчаниками серыми и желтовато-серыми, полимиктовыми, мощностью 7—15 *м*	140 *м*
4. Переслаивание песчаников и алевролитов при преобладании первых	35 *м*
5. Песчаники зеленовато- и желтовато-серого цвета, разнозернистые, полимиктовые, с редкими прослоями алевролитов темно-серого цвета	200 *м*

Суммарная мощность описанного разреза составляет 955 *м*.

На водоразделе рек Омутная и Игнашиха, по данным Г. Ф. Олькина, работавшего здесь в 1961 г., отложения ускалинской свиты представлены однообразной толщей алевролитов, темно-серых, плотных, почти черных, иногда полосчатых. Эта толща согласно залегает на песчаниках усманковской свиты и несогласно перекрывается эффузивно-осадочными отложениями мелового возраста. Остатки фауны в ускалинской свите в этом районе не встречены. Мощность ее равна 1000—1100 *м*.

Суммарная мощность отложений ускалинской свиты, развитой на территории Верхнего Приамурья, колеблется в пределах 1500—2000 *м*.

В отдельных пачках ускалинской свиты в бассейне нижнего течения р. Большой Невер, по левобережью р. Амура, в районе разъезда Якутский и в верховьях р. Осежина встречены следующие остатки фауны: *Modiolus bolodekensis* Vor., *M.* cf. *strajeskianus* Orb., *Cyprina syssolae* Keys., *Cyprina* sp. indet., *Tancredia* cf. *hartzi* Spath, *Mactromya* aff. *laevigata* Lah., *Pleuromya tellina* Ag., *Pleuromya voronetzi* sp. nov., обломок ростра *Cylindroteuthis* sp.

Из верхней части ускалинской свиты определен следующий комплекс растений: *Cladophlebis haiburnensis* Lindl et Hutt., *Cl.* aff. *aldanensis* Vachr., *Cl.* cf. *williamsonii* (Brongn.), *Cl.* cf. *whitbyensis* (Brongn.) Sew., *Cl.* cf. *pectinata* Aks., *Cl.* cf. *spectabilis* Heer, *Coniopteris nympharum* (Heer) Vachr., *C. burejensis* (Zal.) Sew., *Phoenicopsis angustifolia* Heer, *Ph. speciosa* Heer, *Zamites dahuricus* Pryn., *Czekanowskia setacea* Heer, *Ginkgo obrutschewii* Sew., *Sphenobaiera pulchella* Heer, *Leptostrobus laxiflora* Heer.

Остатки *Modiolus bolodekensis* Vor. известны из верхнекелловейских — оксфордских отложений Верхне-Колымского края и Западного Приохотья. *Modiolus strajeskianus* Orb. и *Cyprina syssolae* Keys. описаны из верхнеюрских отложений Северного Урала. Остатки *Tancredia hartzi* Spath описаны Спэтом из кимериджских и портландских отложений Гренландии. *Pleuromya tellina* Ag. известна из верхнеюрских отложений Европейской части СССР, Северного Кавказа и Западной Европы. Остатки *Aucella bronni* Rouill. характерны для оксфорд-кимериджских отложений Сибири, Западного Приохотья, Гренландии. *Cylindroteuthis* Bayle известны из верхнеюрских отложений Европейской части СССР, Северной Сибири, островов Европейского сектора Арктики, Западной Европы, Гренландии, Северной Америки. Среди растительных остатков наиболее важное значение для определения возраста имеет *Cladophlebis aldanensis* Vachr., время существования которого не выходит за пределы поздней юры.

Таким образом, комплекс остатков пелеципод и растений, встреченных в осадках ускалинской свиты, позволяет относить ее по возрасту к верхней юре. Однако необходимо учесть, что отложения этой свиты лежат согласно на породах усманковской свиты, по возрасту соответствующих батскому — келловейскому ярусам. Следовательно, нижний возрастной предел отложений, относимых к ускалинской свите, проходит внутри келловейского века. Вверх по разрезу осадки ускалинской свиты постепенно сменяются пресноводно-континентальными образованиями осежинской свиты также верхнеюрского возраста. Верхняя граница ускалинской свиты, вероятно, не выходит за пределы кимериджского яруса.

Мощность пород ускалинской свиты колеблется от 1100 *м* на западе (р. Омутная) до 2000 *м* на востоке (бассейн р. Большой Невер).

Максимальная мощность всей морской юры центральной части Верхнего Приамурья составляет примерно 7200 *м*.

Западная часть Верхне-Амурского прогиба

Этот район охватывает междуречье Шилки и Аргуни и истоки Амура и является связующим звеном между Верхним Приамурьем и Восточным Забайкальем. Новые данные по стратиграфии морских юрских отложений в этом районе приведены в работе Э. А. Портнягина (1963). Все определения остатков фауны произведены автором настоящей работы.

Нижний отдел (средний и верхний лейас)

Японская свита. Свита выделена в 1958 г. в бассейне р. Амазар геологами Львовского университета (Портнягин, 1963). Здесь на нижнедевонских сланцах с угловым несогласием залегает горизонт конгломерато-брекчии мощностью 40 *м*. Выше лежит слой песчаников, кварцполевошпатовых, крупнозернистых, желтовато-серых, мощностью 4 *м*, и снова конгломерато-брекчия мощностью 4 *м*. Еще выше прослеживается толща серо-бурых песчаников, крупнозернистых, с прослоями гравелитов, общей мощностью 141 *м*. Затем обнажается толща алевритистых сланцев, переслаивающихся с алевролитами и тонкозернистыми песчаниками. Мощность этой толщи достигает 1000 *м*. Заканчивается разрез стометровой пачкой алевролитов, в которой встречен ростр белемнита юрского облика. Суммарная мощность всего разреза японской свиты в районе Амазара равна 1380 *м*.

В нижнем течении р. Шилки осадки японской свиты также несогласно ложатся на среднедевонские сланцы. Начинается их разрез с горизонта конгломерато-брекчии мощностью до 1 *м*. Выше залегают песчаники, тонко- и мелкозернистые, желтовато-серые, полимиктовые, еще выше алевролитовая толща. В песчаниках встречены остатки пелециподо: *Plicatula (Harpax)* cf. *spinosus* Sow., *Corbis* cf. *sibirica* Kipar.

Отложения японской свиты встречены также на левом берегу пади Кулинда, в районе с. Покровка и урочища Верхнего Барангона, на водоразделе падей Кружало и Джелинда. Во всех указанных районах в основании свиты залегает горизонт конгломерато-брекчии, лежащей несогласно на девонских сланцах. Выше повсеместно обнажается толща песчаников с линзами и прослоями конгломератов и гравелитов. В песчаниках на левом склоне пади Цангина встречены: *Plicatula (Harpax)* cf. *spinosus* Sow., *Oxytoma* cf. *kobayashii* Hayami, *Chlamys* cf. *textoria* Schloth.

Верхняя часть японской свиты преимущественно состоит из алевролитов, реже встречаются глинистые сланцы. Мощность этой части разреза колеблется от 1000 *м* в районе р. Амазар до 2000 *м* в направлении на запад. Все находки фауны приурочены к нижней половине свиты. На основании их эта часть разреза может быть отнесена к среднему лейасу. Учитывая, что мощность верхней части свиты достигает 1000 *м* и более, можно полагать здесь условно и наличие осадков верхнего лейаса.

Средний отдел

Здесь выделяются две толщи: нижняя — песчаниковая и верхняя — алевролито-сланцевая. Нижняя, песчаниковая толща связана постепенным переходом с осадками японской свиты.

Песчаниковая толща. Отложения толщи обнажаются в нижнем течении р. Амазар, на левобережье р. Амур, в районе пос. Амазар. В разрезе по левому берегу р. Амазар мощность песчаниковой толщи достигает 900 *м*. Северо-восточнее р. Амазар, в высыпках песчаников из нижней части толщи, были встречены: *Oxytoma* sp. (cf. *jacksoni* Pomp.), *Inoceramus* cf. *retrorsus* Keys., *Variamussium* sp. (cf. *personatum* Zieten).

В районе р. Жегдочи в средней части разреза обнаружен обломок ростра белемнита и остатки пелециподо: *Oxytoma* sp. (cf. *münsteri* Goldf.), *Inoceramus* cf. *retrorsus* Keys., *In.* sp., *Ostrea* sp., *Trigonia* ex gr. *costata* Sow., *Myopholas* sp. indet.

На основании перечисленного комплекса фауны возраст отложений песчаниковой толщи принимается как ааленский. Но если учесть, что виды *Trigonia costata* Sow. и *Inoceramus retrorsus* Keys. встречаются и в более высоких горизонтах средней юры, то рамки возраста песчаниковой толщи можно несколько расширить.

Алевролито-сланцевая толща. Осадки толщи слагают водораздел Амура и Баладжи (правый приток р. Амазар). В основании толща представлена чередующимися глинистыми и алевритистыми сланцами при преобладании первых. Выше появляются прослои алевролитов, песчанистых алевролитов и реже тонкозернистых известковистых песчаников. В нижней части толщи встречены остатки пелеципод: *Oxytoma* sp., *Inoceramus* sp. (cf. *retrorsus* Keys.), *In.* cf. *retrorsus* Keys. Несколько выше обнаружены: *Macrodon* sp., *Tancredia* sp. Мощность всей алевролито-сланцевой толщи равна 1200—1400 *м*. Переход от песчаниковой толщи к алевролито-сланцевой постепенный. Возраст алевролито-сланцевой толщи должен быть принят как среднеюрский, от верхов аалена и выше.

Средний и верхний отделы

Усманковская свита. Свита обнажается в районе слияния рек Шилки и Аргуни. По р. Аргунь, в районе пос. Усть-Стрелка, по данным Э. А. Портнягина (1963), приводится следующий разрез:

1. Конгломераты	16 *м*
2. Песчаники серые, мелко- и среднезернистые	190 *м*
3. Сланцы глинисто-углистые	30 *м*
4. Песчаники среднезернистые с прослоями алевролитов	22 *м*
5. Сланцы глинисто-углистые, переслаивающиеся с алевролитами	8 *м*
6. Песчаники крупнозернистые	12 *м*
7. Конгломераты крупногалечные	4 *м*
8. Песчаники с прослоями алевролитов	14 *м*
9. Песчаники серые, среднезернистые, с прослоями крупнозернистых песчаников. В 65 *м* от верхнего основания пласта, в прослое крупнозернистого песчаника, встречены *Arctotis* ex gr. *lenaensis* Lah., *Modiolus czekanowskii* Lah., *Modiolus portnjagini* Sibir. sp. nov., *Trigonia* sp., *Ostrea* sp., *Bureiamya* sp.	90 *м*
10. Переслаивающиеся тонко- и среднезернистые и алевритистые песчаники, в которых встречаются растительные остатки и остатки стволов, достигающих длины 1,5 *м* при толщине 15—20 *см*	100 *м*

Общая мощность усманковской свиты в этом разрезе достигает 485 *м*.

На правобережье р. Шилки, в районе урочища Кривун, мощность усманковской свиты составляет примерно 370 *м*. В целом мощность отложений усманковской свиты колеблется в пределах 500—1000 *м*.

По находкам остатков фауны пелеципод описываемые отложения сопоставляются с осадками усманковской свиты центральной части Верхне-Амурского прогиба. Возраст соответственно должен быть принят как бат-келловейский.

Выходы отложений усманковской свиты почти везде ограничены тектоническими контактами. Взаимоотношение ее с нижележащими породами в нижнем течении р. Шилки показано на рис. 2.

Суммарная мощность осадков морских юрских отложений Шилко-Аргунского района колеблется от 4000 до 5800 *м*.

Сопоставляя разрезы морских отложений центральной и западной частей можно сделать следующий вывод. Отложения дугиноозерской и

ковалинской свит центральной части соответствуют японской свите западной части прогиба. Осадки сковородинской и ошурковской свит соответствуют песчаниковой и алевролито-сланцевой толщам. В западной части прогиба разрез морской юры заканчивается усманковской свитой.

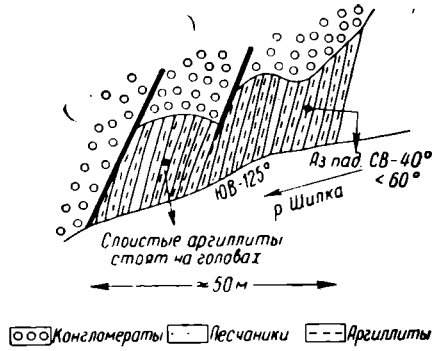


Рис. 2. Взаимоотношения пород усманковской и ошурковской свит в нижнем течении р. Шилки

Северо-восточная часть Верхне-Амурского прогиба

Территория этой части прогиба расположена в бассейне среднего течения р. Уркан. В структурном отношении она входит в состав Урканской синклинали. Стратиграфия юрских отложений этого района приводится по данным З. Д. Москаленко, Л. В. Сибиряковой, В. Е. Пастухова и А. С. Вольского (1960—1964 гг.).

Нижний и средний отделы

Дугинская свита.* Впервые отложения свиты в бассейне р. Уркан были описаны В. Е. Пастуховым в 1960 г. Позднее, в 1962 г., этот разрез детально был изучен З. Д. Москаленко (Москаленко, Фрейдин, 1964).

В среднем течении р. Уркан на песчаниках девона со структурным несогласием залегают юрские осадки (снизу вверх):

1. Конгломераты мелкогалечные . . . . . 7 *м*
2. Песчаники серые, разнозернистые, и темно-серые гравелиты . . . 17 *м*
3. Песчаники серые, разнозернистые . . . . . 5 *м*
4. Переслаивающиеся темно-серые алевролиты и глинистые сланцы . . 12 *м*
5. Песчаники серые, разнозернистые . . . . . 6 *м*
6. Песчаники серые, мелкозернистые, известковистые . . . . . 11 *м*
7. Грубо переслаивающиеся буровато-серые, серые, голубовато-серые мелко- и среднезернистые песчаники и алевролиты с редкими прослоями глинистых сланцев . . . . . 38 *м*
8. Песчаники среднезернистые . . . . . 12 *м*
9. Алевролиты темно-серые, полосчатые, переслаивающиеся с песчаниками темно- и буровато-серыми, мелкозернистыми . . . . . 34 *м*

* По состоянию изученности описываемого района на сегодняшний день среди нижне- и среднеюрских отложений невозможно выделение дугиноозерской и ковалинской свит, изученных в центральной части Верхне-Амурского прогиба. Поэтому для северо-восточной части прогиба мы сохраняем первоначальное название дугинская свита, принятое геологами-съемщиками в объеме дугиноозерской и ковалинской свит без расчленения.

10. Переслаивающиеся темно-серые алевролиты, песчаники и глинистые сланцы . . . . . 80 *м*

11. Переслаивающиеся песчаники, светло-серые, тонкозернистые, плотные, и алевролиты темно-серые . . . . . 100 *м*

12. Переслаивание, как и в пачке 10 . . . . . 100 *м*

13. Переслаивающиеся алевролиты, темно-серые, полосчатые, плотные, и глинистые сланцы, темно-серые . . . . . 200 *м*

14. Переслаивающиеся алевролиты, полосчатые, песчаники и глинистые сланцы . . . . . 360 *м*

Общая видимая мощность свиты в описанном разрезе равна 970 *м*.

В 1963 г. А. С. Вольский в бассейнах ключей Гребневый и Орел описал следующий разрез свиты (снизу вверх):

1. Песчаники с прослоями алевролитов . . . . . 100 *м*
2. Грубо переслаивающиеся песчаники и алевролиты . 300 *м*
3. Песчаники с прослоями алевролитов . . . . . 100 *м*
4. Грубо переслаивающиеся песчаники и алевролиты . 150 *м*
5. Алевролиты с редкими прослоями песчаников . . 250 *м*

Видимая мощность в данном разрезе равна 900 *м*.

Фаунистических остатков в отложениях свиты не встречено. Тоарааленский возраст принят по аналогии с центральной частью Верхне-Амурского прогиба, где осадкам дугинской свиты соответствуют отложения дугиноозерской и ковалинской свит.

Средний отдел

Сковородинская свита. Выделена она в бассейне р. Уркан, в районе ключа Березовского, в 1964 г. Свита представлена толщей переслаивания песчаников и алевролитов. Отдельные пласты песчаника достигают мощности 16—20 *м* при доминирующей мощности пластов, равной 0,20 *м*.

В районе ключа Березовый сковородинская свита представлена (снизу вверх):

1. Песчаники серые, мелко- и среднезернистые, полимиктовые, слюдистые, с обугленными остатками флоры. Среди песчаников наблюдаются очень тонкие прослои темно-серых алевролитов . . . . . 46 *м*

2. Переслаивание песчаников и алевролитов. Песчаники серые, тонкозернистые, замусоренные. Алевролиты темно-серые, мелкооскольчатые, плотные 10 *м*

3. Песчаники серые, мелко- и среднезернистые, полимиктовые, плотные, иногда плитчатые . . . . . 16 *м*

4. Переслаивание, аналогичное описанному в пачке 2 . . . . . 8 *м*

5. Песчаники, как и в пачке 3 . . . . . 16 *м*

6. Переслаивание, аналогичное описанному в пачке 4 . . . . . 8 *м*

7. Песчаники серые, мелко- и среднезернистые, полимиктовые, плотные 20 *м*

8. Переслаивание серых песчаников и темно-серых алевролитов . . . 10 *м*

9. Песчаники серые в свежем изломе, розовато-желтоватые с поверхности, крупно- и среднезернистые, с обугленными остатками стволиков растений. Среди песчаников встречаются отдельные прослои (до 0,20 *м*), переполненные мелкими обугленными остатками флоры. Кроме того, в средней части пачки проходят два прослоя песчаников с лепешковидной галькой темно-серых алевролитов . . . . . 220 *м*

10. Переслаивание алевролитов и песчаников. Песчаники серые, тонкозернистые, ожелезненные, с обугленными остатками флоры. Алевролиты темно-серые, глинистые, мелкооскольчатые. Мощность тех и других прослоев колеблется от 0,10 до 0,15 *м* . . . . . 34 *м*.

11. Песчаники серые и желтовато-серые, среднезернистые, кварц-полевошпатовые, плотные. Встречены обугленные остатки флоры: *Phyllotheca sibirica* Heer, *Cladophlebis* cf. *multinervis* Golova, *Cl.* cf. *whitbiensis* (Brongn.), *Cl.* sp. indet. (определения В. П. Владимирович). В. Е. Пастуховым в песчаниках этого же разреза были встречены следующие остатки флоры: *Cladophlebis* cf. *williamsoni* (Brongn.), *Czekanowskia rigida* Heer, *Phoenicopsis angustifolia* Heer, *Sphenopteris* sp. (определения В. А. Самылиной) . . 12 *м*

Общая видимая мощность сковородинской свиты в данном разрезе составляет 400 *м*.

На левом берегу р. Уркан, в 3 *км* ниже устья ключа Соловьевского, сковородинская свита представлена зеленовато-серыми, мелкозернистыми песчаниками, переслаивающимися с темно-серыми алевролитами. Несколько ниже ключа Соловьевского в песчаниках В. Е. Пастуховым были встречены остатки флоры: *Cladophlebis haiburnensis* (L. et H.), *Coniopteris* sp. Возраст свиты определяется как ааленский на основании встреченных остатков флоры, а также положения свиты в разрезе.

Ошурковская свита. Осадки свиты развиты в бассейне ключа Березовый. Здесь на песчаниках сковородинской свиты залегают (снизу вверх):

1. Конгломераты ненасыщенные, состоящие из хорошо окатанных валунов и галек различной величины, вцементированных в игольчатые темно-серые алевролиты. Валуны и гальки представлены песчаниками, серыми и темно-серыми, средне- и тонкозернистыми, с обугленными остатками флоры, и алевролитами темно-серыми, глинистыми, также с остатками флоры . . .	5 *м*
2. Алевролиты темно-серые, однородные, с игольчатой отдельностью и конкрециями марказита. В верхней части алевролитов встречены остатки пелеципод *Nucula eudorae* Orb., *Inoceramus retrorsus* Keys., *Arcomytilus emelianovi* Sibir. и белемнитов: *Megateuthis elliptica* Mill. (определения Е. П. Брудницкой и Л. В. Сибиряковой)	600 *м*

Видимая мощность ошурковской свиты в этом разрезе равна 605 *м*.

По находкам остатков фауны возраст свиты определяется как среднеюрский, от аалена до бата включительно.

Средний и верхний отделы

Усманковская свита. Развита в 2,5 *км* южнее ключа Соловьевского и междуречья рек Орел и Гребневая, в верховье р. Чалая (бассейн среднего течения р. Уркан). Взаимоотношение усманковской свиты с нижележащей ошурковской нигде не наблюдалось.

В 1960 г. в бассейне ключа Соловьевского В. Е. Пастухов описал следующий разрез свиты (снизу вверх):

1. Песчаники зеленовато-серые и буровато-серые, крупнозернистые, с мелкой галькой	35 *м*
2. Алевролиты темно-серые, тонкоплитчатые	0,7 *м*
3. Песчаники буровато-серые, мелкозернистые, ожелезненные, с тонкими прослоями алеврито-глинистых сланцев	125 *м*
4. Пропуск. Кое-где по склону видны высыпки буровато-серых песчаников, реже темно-серых алевролитов	230 *м*
5. Песчаники среднезернистые, буровато-серые	17 *м*
6. Пропуск. Видны высыпки мелко- и среднезернистых песчаников с прослоями алевролитов и глинистых сланцев	92 *м*
7. Песчаники зеленовато-серые, среднезернистые, плотные	65 *м*

Видимая мощность свиты в описанном разрезе составляет 565 *м*.

На левом берегу ключа Гребневого (левый приток р. Уркан) в песчаниках встречены остатки пелеципод: *Modiolus* ex gr. *czekanowskii* Lah.

В верховьях р. Чалой усманковская свита представлена песчаниками и алевролитами. Мощность отложений свиты на этом участке, подсчитанная графическим путем, достигает 800—1000 *м*.

В отложениях свиты, в различных точках, расположенных в среднем течении р. Уркан, З. Д. Москаленко встречены следующие остатки пелеципод: *Arctotis lenaensis* Lah., *Meleagrinella* cf. *umaltensis*

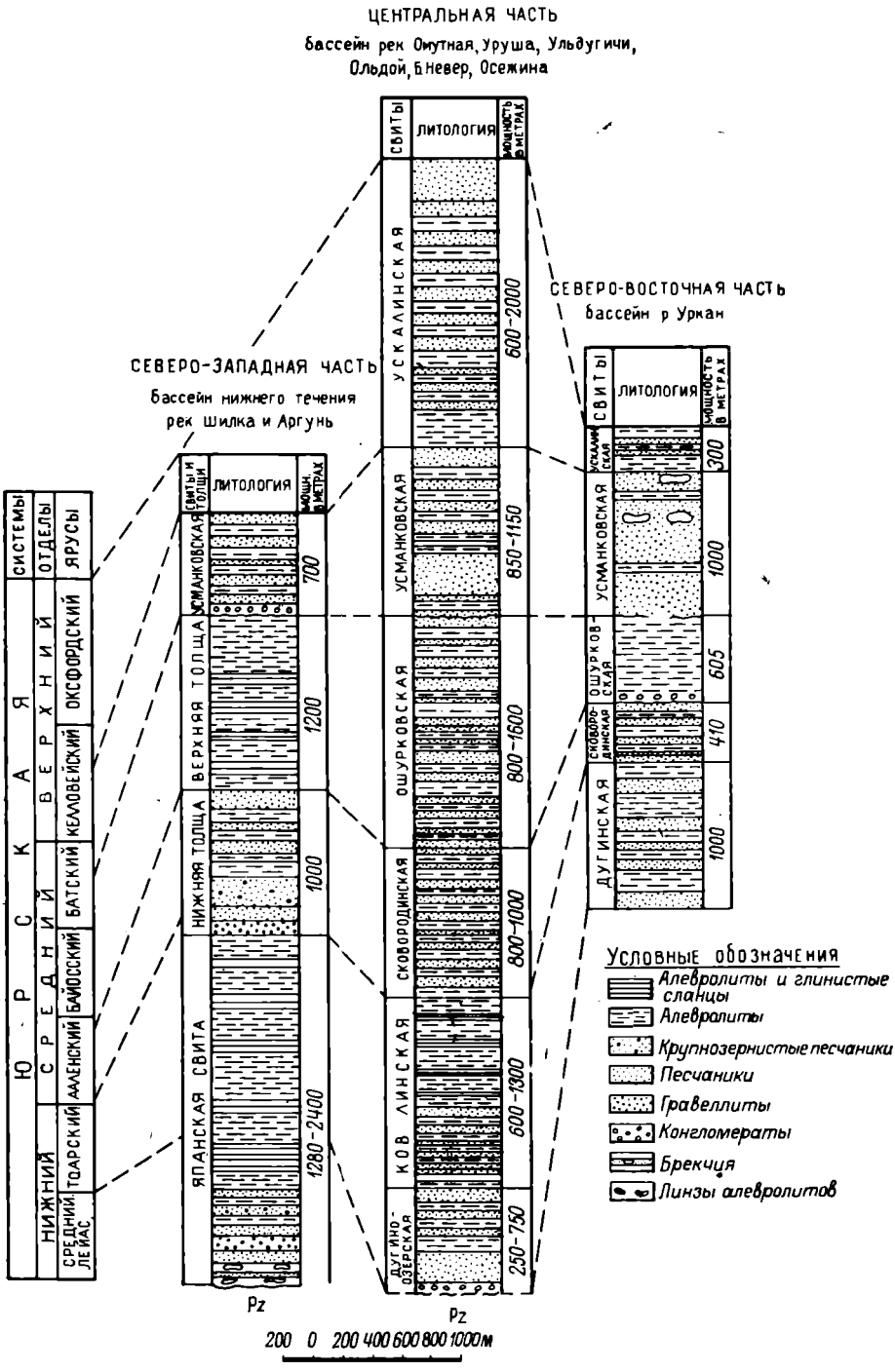


Рис. 3. Схема сопоставления разрезов юрских морских отложений Верхне-Амурского прогиба

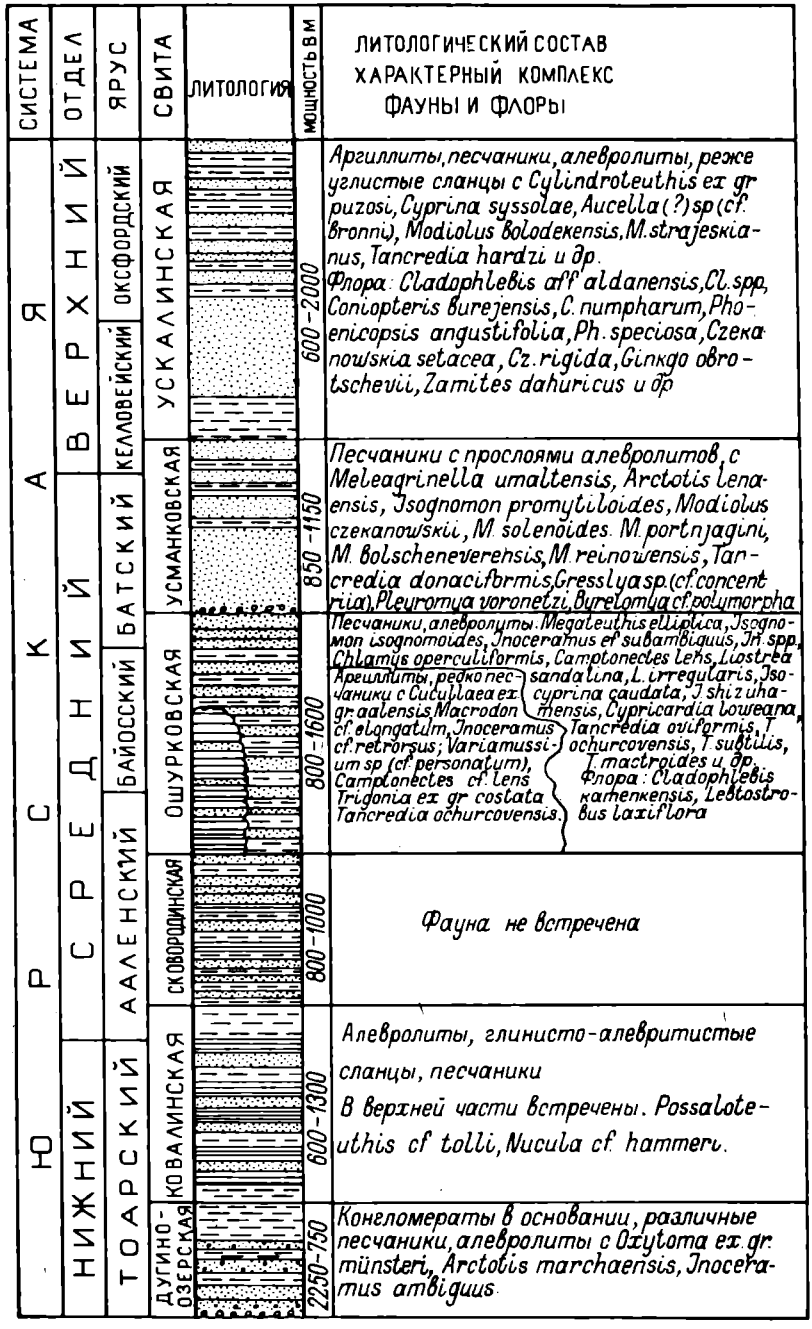


Рис. 4. Сводный разрез юрских морских отложений Верхне-Амурского прогиба.

Krimh., *Entolium* sp. indet., *Tancredia* ex gr. *donaciformis* Lyc. и членики морских лилий (определения Л. В. Сибиряковой).

По находкам фауны и сопоставлению разреза свиты с аналогичными образованиями центральной части Верхне-Амурского прогиба возраст ее определяется как бат-келловейский.

Верхний отдел

Ускалинская свита. Условно к ускалинской свите отнесена толща пород в верховьях ручья Гребневого, установленная А. С. Вольским, работавшим здесь в 1963 г. Свита представлена алевролитами, полимиктовыми песчаниками и пачками ритмично переслаивающихся алевролитов и песчаников при резком преобладании первых. Мощность свиты в этом районе достигает 300 *м*. Не исключена возможность, что осадки ускалинской свиты, развитые в бассейне р. Уркан, имеют гораздо большую мощность. Возраст свиты принят условно как верхнеюрский.

Осадками ускалинской свиты заканчивается разрез морских юрских отложений, развитых в бассейне р. Уркан.

Сопоставление разрезов юрских морских отложений и сводный разрез юры Верхне-Амурского прогиба приводится на рис. 3 и 4.

ОПИСАНИЕ ФАУНЫ

В настоящей работе описывается 71 вид двустворчатых моллюсков, 2 вида белемнитов и 1 представитель гастропод из юрских отложений Верхнего Приамурья. Не встречены здесь представители отряда аммонитов, имеющие особенно важное значение для стратиграфии юрских отложений. Впервые обнаружены в среднеюрских отложениях представители рода *Monotis*. До сих пор считалось, что их распространение ограничено триасом и началом юрского периода.

Все органические остатки в морских юрских отложениях Верхнего Приамурья имеют плохую сохранность. Пластинчатожаберные обычно встречаются в виде ядер или их обломков, изредка сохранена раковина. Иногда встречаются ядра или раковины с сомкнутыми створками. Чаще же они бывают раскрыты, соприкасаясь друг с другом только макушками, или представлены разрозненными створками. В грубо-, средне- и мелкозернистых песчаниках, как правило, встречаются ядра отдельных створок. Раковина при этом обычно не сохранена. В алевролитах и глинистых сланцах чаще наблюдается раковинный слой и встречаются ядра и раковины с сомкнутыми створками.

Наибольшее число остатков фауны найдено в алевролитах, глинистых и мелкозернистых серых песчаниках. Слои с остатками морской фауны чередуются нередко со слоями, переполненными растительным детритом и более крупными остатками растений.

К песчаникам приурочены скопления и банки модиол, жервиллий; к алевролитам — танкредий, изогномонов, пектинид. Обычно ядра и раковины модиол своей длиной располагаются почти перпендикулярно слоистости пород, т. е. находятся в прижизненном положении, реже они ориентируются вдоль слоистости. Кроме моллюсков, в алевролитах и глинистых сланцах встречаются ходы червей, реже членики морских лилий.

Для всех моллюсков в настоящей работе принята систематика и терминология по справочнику «Основы палеонтологии» (1958—1960).

При описании видов родовые характеристики не приводятся, так как они имеются в этом справочнике. Исключением является род *Monotis*. Это вызвано тем, что до сих пор представители этого рода в средней юре не наблюдались. Оригиналы к настоящей работе хранятся в Центральном геологическом музее им. Ф. Н. Чернышева в Ленинграде, в коллекции № 8452.

Тип Mollusca. Мягкотелые

Класс Cephalopoda. Головоногие

Подкласс Endocochlia. Внутреннераковинные

Отряд Decapoda. Десятиногие

Подотряд Belemnoidea Naef, 1912

Семейство Belemnitidae Orbigny, 1845

Подсемейство Passaloteuthinae Naef, 1922

Род *Passaloteuthis* Lissajous, 1915

Passaloteuthis cf. *tolli* (Pavlow)

Таблица I, фиг. 1, 2

cf. 1914. *Belemnites (Megabelus) tolli* Павлов. Юрские и меловые Cephalopoda Северной Сибири, стр. 14, табл. 1, фиг. 4*а, б, в*.

cf. 1962. *Passaloteuthis tolli* Воронец. Стратиграфия и головоногие моллюски юрских и нижнемеловых отложений Лено-Анабарского района, стр. 91, табл. 56, фиг. 1—5; табл. 57, фиг. 1; табл. 58, фиг. 4, 6.

Материал. Два почти полных экземпляра и много обломков различных частей ростров с корродированной поверхностью.

Описание. Ростры средней величины, имеют субцилиндрическое очертание. В нижней части ростры суживаются, причем острие несколько приближено к спинной стороне. У начала альвеолы ростр также сужен. Спинная и брюшная стороны почти прямые, уплощенные. У спинной стороны проходят две бороздки, слабо заметные вследствие плохой сохранности ростров. Поперечное сечение у начала альвеолы почти округлое, в нижней части ростра — овальное, сжатое с боков. Альвеола занимает почти $^2/_5$ длины ростра, овально-конической формы.

Размеры (в *мм*):

Общая длина ростра	93 (664)	103 (572)
Дорзовентральный диаметр у начала альвеолы	14 (100)	18 (100)
Латеральный диаметр у начала альвеолы	12 (85)	15 (83)
Длина постальвеолярной части	50 (36)	—

Обоснование видовой принадлежности. По субцилиндрическим очертаниям ростров, овальному поперечному сечению в нижней части ростра наши экземпляры имеют сходство с *Passaloteuthis tolli* Pavlow. Плохая сохранность ростров, слабая выраженность на них бороздок заставляют воспользоваться открытой номенклатурой и ограничиться приближенным определением.

Местонахождение. Амурская железная дорога, западнее ст. Ульручьи. Сборы Ю. М. Логинова, 1958 г. (точка 514); З. Д. Москаленко, 1961 г. (точка 68); Л. В. Сибиряковой, 1961 г. (точка 2).

Распространение. Верхний лейас Северной Сибири.

Подсемейство Cylindroteuthinae Naef, 1922

Род *Cylindroteuthis* Bayle, 1878

Cylindroteuthis sp. indet.

Табл. I, фиг. 3

Материал. Два экземпляра, один из них — нижняя концевая часть ростра, другой — почти целый экземпляр.

Описание. Ростр небольших размеров, узкий, цилиндрический, к нижней части постепенно суживается. Спинная и брюшная стороны слабо выпуклые. Осевая линия приближена к брюшной стороне. Поперечное сечение округлое, немного сдавленное в спинно-брюшном направлении. Положение альвеолы установить трудно. Вдоль всего ростра на брюшной стороне проходит глубокая бороздка. Окончание ее установить также трудно, так как верхние части ростров не сохранились. Все указанные выше признаки позволяют отнести описанные ростры к роду *Cylindroteuthis*.

Местонахождение. Устье р. Большой Невер. Сборы А. И. Фрейдина, 1960 г. (точка 23).

Распространение. Остатки рода *Cylindroteuthis* известны из верхнеюрских отложений Европейской части СССР, Северной и Восточной Сибири, островов Европейского сектора Арктики, Гренландии, Северной Америки.

Класс Bivalvia. Моллюски двустворчатые

Отряд Taxodonta. Рядозубые

Подотряд Palaeotaxodonta (Ctenodonta)

Надсемейство Nuculacea

Семейство Nuculidae Orbigny, 1844

Род *Nucula* Lamarck, 1799

Nucula cf. *hammeri* Defrance

Табл. I, фиг. 4

cf. 1858. *Nucula hammeri* Quenstedt. Der Jura, стр. 313, табл. 43, фиг. 7—12.

Материал. Одно ядро небольших размеров.

Описание. Ядро имеет овально-треугольные очертания; длина его 11 *мм*, высота достигает 6,5 *мм*. Макушки округленные, соприкасающиеся друг с другом. Замочный край прямой, несколько скошенный и несет два ряда зубов. Передний край слегка оттянут и округло переходит в выпуклый нижний и почти прямой задний край створки. Луночка узкая, щелеподобная. Наружная поверхность ядра гладкая.

Обоснование видовой принадлежности. По форме раковины, скошенному замочному краю наш экземпляр близок к *Nucula hammeri* Defr. Однако не совсем удовлетворительная сохранность, отсутствие раковинного слоя не позволяют произвести более

точное определение. От близкой *Nucula hausmanni* Roemer (1836, табл. 6, фиг. 12) отличается более скошенным замочным краем и менее расширенным задним концом створки.

Местонахождение. Выемка на Амурской железной дороге в районе тоннеля, западнее ст. Ульручьи. Сборы П. П. Емельянова, 1959 г. (точка 1512).

Распространение. Остатки *Nucula hammeri* Defr. описаны из тоар-ааленских отложений Западной Европы.

Подотряд Neotaxodonta (Pseudoctenodonta)

Семейство Parallelodontidae Dall, 1893

Род *Parallelodon* Meek et Worthen, 1866

(*Macrodon* Lycett, 1845)

Parallelodon sp. indet.

Табл. I, фиг. 5, 6

Материал. Два ядра правой и левой створок, на одном частично сохранилась раковина.

Описание. Ядра удлиненные, овально-четырехугольных очертаний. Передний край округлен, задний косо срезан и имеет небольшую выемку, которая обусловливает ушкообразное удлинение. Замочный край прямой. Поверхность ядра и раковины покрыта резкими концентрическими линиями нарастания. На одной из створок видны еле заметные радиальные струйки. Замка не сохранилось. По внешним признакам экземпляры, вероятно, принадлежат роду *Parallelodon*.

Размеры (в *мм*):

Длина	18,5	15,0
Высота	10,0 (0,54)	9,0 (0,60)

Местонахождение. Выемка на Амурской железной дороге. Сборы А. И. Савченко, 1960 г. (точка 78).

Распространение рода. Девон — юра всех частей света.

Отряд Anisomyaria. Неравномускульные

Семейство Aviculopectinidae Etheridge, 1906

Род *Arctotis* Bodylevsky, 1960

Arctotis marchaensis (Petrova)

Табл. I, фиг. 7—13

1953. *Eumorphotis marchaensis* Петрова. В кн.: Стратиграфия и фауна морских мезозойских отложений Северной Сибири, стр. 40, табл. 4, фиг. 1—4.

Материал. 25 экземпляров. Из них десять полностью сохранившихся левых створок. Остальные — ядра, обломки и отпечатки в алевролитах и сланцах различных створок, но больше левых.

Описание. Раковина тонкая, косо-овальная, неравностворчатая, небольших размеров. Левые створки выпуклые, с прямым задним и выпуклым передним и нижним краями. Замочный край прямой, со слабо выдающимися над ним макушками. Ушки неравные, переднее меньше заднего, сливающегося со створкой. Под задним ушком на некоторых экземплярах выемка. Поверхность створок покрыта 27—35

прямыми ребрами, веерообразно расходящимися от макушки. Ребра скругленные, узкие на периферии. Межреберные пространства либо равны ребрам, либо несколько уже их. В межреберных промежутках наблюдаются тонкие ребра второго порядка. Вся створка покрыта также тонкими концентрическими струйками, которые в местах пересечения радиальных ребер образуют узелки, придавая ребрам чешуйчатый вид.

Правая створка неравносторонняя, слабо выпуклая, длина ее 11 *мм*, высота 9,5 *мм*. Передний, нижний и задний края очерчены округло-выпуклой кривой линией. Ушки неравные. Заднее ушко треугольное, сливается со створкой. Переднее ушко узкое, изогнутое в виде складки, отделенное от створки глубоким биссусным вырезом. Створка покрыта 27 радиальными ребрами, не доходящими до макушки. Концентрическая скульптура не сохранилась.

Размеры (в *мм*):

Длина . . .	25	16	11	11	10	6	6,5
Высота . . .	27 (1,08)	16 (1,00)	13 (1,17)	10 (0,90)	11 (1,10)	6 (1,00)	7 (1,08)

Обоснование видовой принадлежности. По форме раковины, скульптуре, характеру ушек и размерам наши экземпляры имеют полное сходство с *Arctotis marchaensis* (Petr.). От близкого вида *Arctotis tabagensis* (Petr.) отличается более грубой радиальной скульптурой и меньшими ушками.

Местонахождение. Рейновская железная дорога; 24 *км* и 29 *км*. Сборы А. И. Фрейдина, 1960 г.

Распространение. Остатки *Arctotis marchaensis* известны из верхнего лейаса Северной Сибири.

Arctotis cf. *marchaensis* (Petrova)

Табл. I, фиг. 14

cf. 1953. *Eumorphotis marchaensis* Петрова. В кн.: Стратиграфия и фауна морских мезозойских отложений Северной Сибири, стр. 40, табл. 4, фиг. 1—4.

Материал. Один отпечаток правой створки на породе.

Описание. Створка почти плоская, макушка выдается над замочным краем. Ушки неравные. Переднее ушко узкое, складкообразное, заднее треугольное, почти сливающееся со створкой. Поверхность покрыта 30 радиальными ребрами, пересекающимися со слабо заметными концентрическими струйками и линиями разрастания. В местах пересечения образуются узелки.

Размеры (в *мм*):

Длина .	17,5
Высота .	16,0

Обоснование видовой принадлежности. По характеру скульптуры, общей форме створки наш экземпляр близок к *Arctotis marchaensis*. Однако не совсем удовлетворительная сохранность формы позволяет отнести его к данному виду лишь со знаком cf.

Местонахождение. Бассейн р. Большой Невер. Сборы Г. И. Степанова, 1958 г. (точка 1139А).

Распространение. Остатки *Arctotis marchaensis* известны из верхнего лейаса Северной Сибири.

Arctotis ex gr. *lenaensis* (Lahusen)

Табл. I, фиг. 15—18

Материал. Четыре внутренних ядра: два из них — ядра левых створок, два других — правых. Все ядра деформированы.

Описание. Левая створка выпуклая, длина 50 *мм*, высота достигает 43 *мм*. Вследствие деформированности ядер форму установить трудно, скорее всего она округлая. Замочный край почти прямой. Ушки обломаны. На одном экземпляре сохранился лишь обломок заднего ушка. Поверхность ядер гладкая, кое-где видны слабые радиальные ребра. Замочный аппарат не сохранился.

Ядра правых створок слабо выпуклые, длина 55 *мм*, высота достигает 45 *мм*. Передний край округлый. Ушки неравные. Переднее ушко узкое и отделено глубокой биссусной складкой от створки. Заднее ушко большое, отделяется от створки слабой вдавленностью. Ядра гладкие. Кое-где еле заметны радиальные ребра.

Обоснование видовой принадлежности. Наличие большого заднего ушка, форма раковины, крупные ее размеры позволяют отнести эти экземпляры к группе *Arctotis lenaensis* Lah. Указанный вид отличается от предыдущего большими размерами, формой раковины, наличием большого заднего ушка.

Местонахождение. Усть-Стрелка (слияние рек Шилки и Аргуни). Сборы Э. А. Портнягина, 1959 г. (точка 1392).

Распространение. Остатки *Arctotis lenaensis* (Lah.) известны из ааленских отложений Северной Сибири и из более высоких горизонтов средней юры совместно с остатками *Inoceramus retrorsus* Keys. Таким образом, можно говорить о распространении этого вида в пределах всей средней юры.

Род *Monotis* Bronn, 1830

(*Entomonotis* Marwick, 1935)

Тип рода — *Pectinites salinarius* Schlötheim (1820) из верхнего триаса Северных Альп.

Раковина равно- или неравностворчатая, округлая или косоовальная. Скульптура правой и левой створок одинаковая, представлена радиальными ребрами. Замочный край длинный. Маленькое биссусное ушко правой створки расположено косо по отношению к замочному краю и отделено от створки глубоким желобком и выемкой. Заднее ушко обычно обособлено, но иногда сливается с общей поверхностью створки. На левой створке впереди макушки замочный край образует синус. Остатки рода *Monotis* распространены в верхнетриасовых отложениях Северного Кавказа, Крыма, Памира, Арктики, северо-востока Сибири, Охотского побережья, Приморского края, Индии, Японии, Новой Зеландии, Индонезии, Северной и Южной Америки, Западной Европы, в нижней юре Северо-Востока СССР. Впервые встречены нами в средней юре Дальнего Востока.

Monotis sp. indet. I

Табл. II, фиг. 1—3

Материал. Три экземпляра, два из них ядра правых створок, третий — ядро с двумя створками. Все формы деформированы.

Описание. Левая створка косо-овальных очертаний, вследствие деформации сдавленная, однако можно предполагать ее значитель-

ную выпуклость. Длина 15 *мм*, высота равна 13 *мм*. Поверхность створки покрыта 18 ребрами, радиально расходящимися от макушки. Ребра резко выраженные, округлые. Межреберные промежутки несколько шире ребер или равны им. В межреберных промежутках видны тонкие ребра второго порядка, которые появляются на некотором расстоянии от макушки.

Правые створки плоские, округлых очертаний, несколько скошены. Примакушечная часть более выпуклая по сравнению с остальной створкой. Макушка не выступает над прямым замочным краем. Биссусное ушко длинное, имеющее форму свернутой складки. Оно отделено от переднего края глубокой выемкой. Заднее ушко треугольной формы, почти сливающееся со створкой. Поверхность створок покрыта 22—25 ребрами, веерообразно расходящимися от макушки. Ребра округлые, более широкие в нижней части, постепенно утолщаются в сторону макушки. Межреберные промежутки меньше толщины ребер. В них видны тонкие ребра второго порядка. На створках видны 3—4 грубые концентрические морщины нарастания.

Обоснование определения. По характеру скульптуры наши формы похожи на верхнетриасовые *Monotis jakutica* Teller (1886, стр. 124, табл. 17, фиг. 16—18). Однако они отличаются от этого вида наличием длинного биссусного ушка, меньшим количеством главных ребер, а также меньшей вздутостью левых створок.

Местонахождение. 17 *км* Рейновской железной дороги. Сборы А. И. Фрейдина, 1960 г. (точка 1204).

Monotis sp. indet. II

Табл .I, фиг. 19—22

Материал. Четыре экземпляра. Два — ядра левых створок, один — отпечаток левой створки и одно ядро с двумя створками. На ядрах кое-где сохранились участки тонкой раковины. Все ядра деформированы.

Описание. Левые створки выпуклые, косо-овальных очертаний, небольших размеров, с длиной, превышающей высоту. Заднее ушко почти сливается с поверхностью створки, которая покрыта тонкими, веерообразно расходящимися от макушки ребрами. Всего насчитывается от 15 до 30 ребер. Их можно подразделить на более толстые ребра первого порядка и более тонкие ребра второго порядка, не достигающие макушки. Видны также концентрические линии нарастания, которые придают раковине чешуйчатость. Правая створка плоская, маленькая, с большим длинным биссусным ушком, завернутым внутрь в виде складки. Оно отделено от створки щелевидной биссусной выемкой.

Размеры (в *мм*):

Длина	18	17,5	13,5
Высота	14 (0,71)	13 (0,74)	9 (0,69)

Обоснование определения. Экземпляры имеют близкое сходство с *Monotis scutiformis* Wittenburg (1910, стр. 68, табл. 5, фиг. 9—13). Отличие заключается в большей выпуклости левых створок у описанных форм, наличии очень длинного биссусного ушка и меньшем количестве ребер.

От *Monotis jakutica* Teller (1886, стр. 124, табл. 17, фиг. 16—18) отличается характером скульптуры, длинным биссусным ушком, косо-

овальными очертаниями раковины. Эти же признаки отличают описываемые экземпляры от выделенного выше *Monotis* sp. indet. I.

Наличие длинного биссусного ушка и более короткого замочного края отличает формы *Monotis* sp. indet. I и *Monotis* sp. indet. II от триасовых представителей рода *Monotis*. Недостаточная сохранность материала и его небольшое количество не позволяют точнее разобраться в этом вопросе. Поэтому пока мы оставляем эти формы принадлежащими роду *Monotis*, как к наиболее близкому.

Местонахождение. Р. Большой Невер, у пос. Леспромхоз. Сборы Л. В. Сибиряковой, 1961 г. (точка 40).

Род *Meleagrinella* Whitfield, 1885

(*Echinotis* Marwick, 1935)

Meleagrinella umaltensis (Krimholz)

Табл. II, фиг. 4—11

1939. *Pseudomonotis umaltensis* Крымгольц. Материалы по геологии Буреинского бассейна, стр. 14, табл. 1, фиг. 4—11.

Материал. 24 экземпляра. В основном это ядра и отпечатки левых створок, заключенные в мелкозернистом песчанике.

Описание. Левые створки выпуклые, округло-овальных очертаний, при высоте большей, чем длина. Нижний, передний и задний края округлые. Ушки неравные. Заднее ушко больше переднего, треугольной формы. Макушка округлая, выдающаяся за прямой замочный край. Поверхность ядер покрыта слабо выраженными радиальными ребрами, веерообразно расходящимися от макушки, и тонкими концентрическими линиями. Кроме того, видны 4—8 резко выраженных более грубых концентрических линий нарастания. Чаще же поверхность ядер гладкая. Число ребер на ядрах достигает 18. Межреберные промежутки в два раза шире самих ребер. Правая створка (фиг. 11, справа) слабо выпуклая, округлых очертаний, почти плоская, высота 9 *мм*, длина равна 10 *мм*. Наибольшая выпуклость створки находится в районе макушки. Дугообразно изогнутый нижний край плавно переходит в передний и задний края, которые изогнуты слабее. Макушка маленькая, не переходящая за прямой замочный край. Ушки неравные. Переднее ушко узкое, длинное, складкообразной формы и отделено от створки бороздкообразным углублением, меньше заднего. Заднее ушко треугольной формы, маленькое, постепенно сливающееся со створкой. Наружная поверхность ядра гладкая, сохранившая лишь следы двух — трех глубоких концентрических линий нарастания.

Размеры левых створок (в *мм*):

Длина	12	10	9	9	8	7	5	4	3,5
Высота	13(1,08)	12(1,2)	11,5 (1,27)	11,1 (22)	9 (1,12)	9 (1,18)	6 (1,2)	5 (1,22)	4,5 (1,28)

Обоснование видовой принадлежности. По всем вышеописанным признакам экземпляры имеют полное сходство с *Meleagrinella umaltensis* (Krimh.). От близкой формы *Meleagrinella echinata* (Smith) описываемый вид отличается меньшей скошенностью раковины, более тонкими радиальными ребрами, наличием 4—8 резко выраженных грубых концентрических линий нарастания.

Местонахождение. Верховья р. Осежины, бассейн р. Большой Невер, выемка на Амурской железной дороге (на отрезке ст. Большой Невер — Ковали). Сборы П. П. Емельянова, 1959 г. (точ-

ки 1562в, 1523, 1555); Ю. М. Логинова, 1959 г. (точка 1096); А. И. Фрейдина, 1960 г. (точка 26,94 *км*).

Распространение. Остатки *Meleagrinella umaltensis* Krimh. описаны из бат-келловейских отложений реки Буреи.

Meleagrinella cf. *umaltensis* (Krimholz)

Табл. II, фиг. 12—14

cf. 1939. *Pseudomonotis umaltensis* Крымгольц. Материалы по геологии Буреинского бассейна, стр. 14, табл. 1, фиг. 4—11.

Материал. Два ядра и один отпечаток левых створок.

Описание. Ядра округленные, несколько скошенные, выпуклые, длина 16 *мм*, высота равна 15 *мм*. Ушки не сохранились. Замочный край прямой. На поверхности ядер видны радиальные ребра первого и второго порядка, веерообразно расходящиеся от макушки, а также две — четыре грубые концентрические линии нарастания. Видны также тонкие, еле заметные концентрические штрихи. Количество ребер сосчитать невозможно.

Обоснование видовой принадлежности. По характеру скульптуры, общей форме раковины наши экземпляры близки к *Meleagrinella umaltensis* (Krimh.). Неудовлетворительная сохранность материала позволяет произвести определение только со знаком cf.

Местонахождение. Верховья р. Осежины, бассейн р. Большой Невер. Сборы А. И. Фрейдина, 1960 г. (точка 165); З. Д. Москаленко, 1960—1961 гг. (точки 4533а и 2026).

Распространение. Остатки *Meleagrinella* cf. *umaltensis* встречены в отложениях усманковской свиты Верхнего Приамурья.

Meleagrinella sp. (cf. *elegans* Münster)

Табл. II, фиг. 15, 16

Материал. Два ядра левых створок, заключенных в мелкозернистом песчанике.

Описание. Ядра косо-овальных очертаний, выпуклые, длина 10 *мм*, высота равна 12 *мм*. Ушки неравные. Треугольное переднее ушко меньше вытянутого в длину заднего. Макушка округленная, слабо выступающая над прямым замочным краем. Поверхность ядер покрыта радиальными ребрами двух порядков, а также тонкими концентрическими штрихами нарастания. Межреберные промежутки меньше толщины ребер или равны им. Сосчитать общее количество ребер невозможно.

Обоснование видовой принадлежности. По характеру скульптуры, общей форме раковины экземпляры имеют сходство с *Meleagrinella elegans* (Münst.) (Goldfuss, 1836, табл. 117, фиг. 8). Неудовлетворительная сохранность не позволяет произвести более точного определения. От вышеописанной *Meleagrinella umaltensis* (Krimh.) отличается меньшими размерами, большей скошенностью раковины, более тонкой радиальной ребристостью.

Местонахождение. Левобережье р. Большой Невер (левый берег пади Солонцовая). Сборы А. И. Фрейдина, 1960 г. (точка 1514а).

Распространение. Остатки *Meleagrinella elegans* (Münster) известны из байосских отложений Западной Европы.

Род *Oxytoma* Meek, 1864

Oxytoma cf. *kobayashii* Hayami

Табл. II, фиг. 17, 18

cf. 1959. *Oxytoma kobayashii* Hayami. Lower liassic lamellibranch fauna of the Higashinagano formation in West Japan, стр. 49, табл. V, фиг. 15—17.

Материал. Два экземпляра. Ядро и отпечаток левых створок.

Описание. Левая створка косо-овальных очертаний, выпуклая, небольших размеров, длина 11 *мм*, высота равна 7,5 *мм*. Замочный край прямой, довольно длинный, со слабо выступающей над ним округлой макушкой, несколько загнутой внутрь. Ушки неравные. Переднее ушко маленькое, треугольной формы. Заднее ушко клиновидной формы, вытянуто в длину, с биссусным вырезом. Поверхность отпечатка покрыта радиальными ребрами первого и второго порядков. Ребра первого порядка округлые, более толстые, начинаются от вершины макушки. Тонкие ребра второго порядка появляются на некотором расстоянии от макушки. Межреберные промежутки в два раза шире самих ребер.

Обоснование видовой принадлежности. По всем вышеописанным признакам эти формы близки к *Oxytoma kobayashii* Hayami (1959, стр. 49, табл. V, фиг. 15—17). Неудовлетворительная сохранность не позволяет произвести более точного определения.

Местонахождение. Бассейн р. Цангины (место слияния рек Шилки и Аргуни). Сборы Э. А. Портнягина, 1959 г. (точка 2066).

Распространение. Остатки *Oxytoma kobayashii* Hayami описаны из верхней части нижнего лейаса Японии.

Oxytoma cf. *münsteri* (Goldf.)

Табл. II, фиг. 19, 20

cf. 1834. *Avicula münsteri* Goldfuss. Petrefacta Germaniae, стр. 123, табл. 118, фиг. 2.

cf. 1850. *Avicula münsteri* Morris et Lycett. Mollusca of the Great Oolite, стр. 129, табл. 14, фиг. 6.

cf. 1874. *Avicula münsteri* Dumortier. Études paléontologiques dépôrts jurassiques du bassin du Rhône, стр. 183, табл. 40, фиг. 10, 11.

cf. 1898. *Pseudomonotis münsteri* Benecke. Beiträge zur Kenntniss des Jura, стр. 25, табл. 1, фиг. 2.

cf. 1898. *Avicula münsteri* Greppin. Description des fossiles du Bajocien supérieur, стр. 113, табл. 9, фиг. 10; табл. 12, фиг. 4.

cf. 1961. *Oxytoma münsteri* Сибирякова. Среднеюрская фауна моллюсков Большого Балхана, стр. 72, табл. 8, фиг. 16, 17.

Материал. Два экземпляра. Один — обломок ядра верхней части левой створки с частично сохранившейся раковиной, другой — отпечаток нижней части левой створки.

Описание. Створка, по-видимому, косо-овальных очертаний, выпуклая, средних размеров. Макушка округленная, слабо выступающая над прямым замочным краем, несколько загнутая внутрь. Ушки обломаны. Сохранилась только небольшая часть заднего ушка. Поверхность створки покрыта ребрами трех порядков. Ребра первого порядка округленные, резкие, веерообразно расходящиеся от макушки, дугообразно изгибающиеся вогнутостью в сторону переднего края. Ребра второго порядка более тонкие, от макушки изгибаются так же, как и первые. Межреберные промежутки в два — три раза шире главных ребер, в них наблюдаются тонкие ребра третьего порядка. Из-за

неполной сохранности экземпляров сосчитать общее количество ребер на створке не представляется возможным.

Обоснование видовой принадлежности. По характеру скульптуры, косо-овальным очертаниям раковины наши экземпляры близки к *Oxytoma münsteri* Goldf. (1834, стр. 123, табл. 118, фиг. 2). Неудовлетворительная сохранность материала не позволяет произвести более точного определения.

От вышеописанной *Oxytoma* cf. *kobayashii* Hayami они отличаются наличием ребер трех порядков и большими размерами.

Местонахождение. Оз. Дугино. Сборы П. П. Емельянова, 1958 г. (точка 1547в). Верховья р. Шилки. Сборы Э. А. Портнягина, 1960 г. (точка 449ф).

Распространение. Остатки *Oxytoma münsteri* Goldf. известны из нижнеюрских отложений ФРГ. Дюмортье (Dumortier, 1874, стр. 183) описывает этот вид из раннеюрских отложений Франции.

Семейство Aucellidae Fischer, 1887

Род *Aucella* Keyserling, 1846

Aucella sp. (cf. *bronni* Rouiller)

Табл. II, фиг. 21, 22

Материал. Два экземпляра. Оба — внутренние ядра левых створок.

Описание. Левая створка продолговато-овальных очертаний, скошенная, выпуклая. Макушка небольшая, слабо выдающаяся над замочным краем, несколько загнутая внутрь. На обоих экземплярах можно видеть заднее крылообразное ушко. Переднее ушко не сохранилось совсем. Поверхность ядер покрыта резко выраженными концентрическими линиями нарастания и очень тонкими, заметными только при повороте ядра, радиальными струйками. В нижней части створки (фиг. 21) заметны бугорки, образованные от пересечения радиальной и концентрической скульптур.

Обоснование видовой принадлежности. Продолговато-овальная скошенная форма, наличие резких концентрических линий нарастания и радиальных струек, наличие крыловидного заднего ушка позволяют отнести эти формы к роду *Aucella*. Из-за плохой сохранности материала нельзя произвести точного видового определения. По характеру скульптуры и форме раковины они похожи на *Aucella bronni* Rouiller (Лагузен, 1888, стр. 6, табл. 1, фиг. 1—11).

Местонахождение. Бассейн р. Ускали. Сборы З. Д. Москаленко, 1961 г. (точка А).

Распространение. Остатки *Aucella bronni* Rouiller известны из келловея — оксфорда Европейской части СССР.

Семейство Bakewellidae King, 1850

Род *Isognomon* Solander in Humphry, 1786

Isognomon isognomonoides (Stahl)

Табл. II, фиг. 23—26

1824. *Perna isognomonoides* Stahl. Würtembergs landwirtsch. Korrespondenzblatt, табл. 66, фиг. 25.

1905. *Perna isognomonoides* Benecke. Die Versteinerungen der Eisenerzformation, стр. 144, табл. 9, фиг. 1—4.

Материал. Четыре экземпляра. Два — внутренние отпечатки правой и левой створок, два других — ядра правой и левой створок.

Описание. Раковина митилоидной формы, равностворчатая, умеренно выпуклая. Передний и задний края слабо выгнутые, округло соединяющиеся с выпуклым нижним краем. Макушка смотрит вперед, конечная, заостренная. Замочный край прямой, без зубов. Задний край оттянут в виде крыловидного расширения. Поверхность створок покрыта концентрическими валиками, равномерно расположенными и тесно сближенными на переднем крае. Валики повторяют контуры створок, обрываясь на крыловидном расширении. На внутреннем ядре левой створки (фиг. 25а) частично сохранился отпечаток связки, состоящий из бороздок, разделенных более узкими, чем бороздки, углублениями.

Размеры (в *мм*):

Длина	20	13	19	11
Высота	27 (1,35)	25 (1,92)	23 (1,21)	17 (1,54)

Обоснование видовой принадлежности. По митилоидной форме, характеру скульптуры и связке экземпляры имеют полное сходство с *Perna isognomonoides* Stahl.

Местонахождение. 17 *км* Рейновской железной дороги. В районе пос. Леспромхоз. Сборы Л. В. Сибиряковой, 1961 г. (точки 24, 25).

Распространение. В ааленских отложениях ФРГ.

Isognomon cf. *isognomonoides* (Stahl)

Табл. II, фиг. 27—30

Материал. Четыре экземпляра; три из них — ядра с частично сохранившейся раковиной, один — гипсовый слепок с отпечатка левой створки.

Описание. Створки митилоидной формы, умеренно выпуклые. Линия наибольшей выпуклости расположена в центральной части створки. По краям створки становятся слабо выпуклыми. Слабо выпуклые, почти параллельные передний и задний края округло переходят в дугообразный нижний край. Имеется расширение крыловидной формы. Макушка конечная, заостренная, несколько наклоненная вперед. Поверхность ядер почти гладкая, кое-где видны слабо выраженные концентрические валики. На участке, где сохранилась раковина, концентрические валики расположены равномерно. На замочном крае видна частично сохранившаяся связка.

Размеры (в *мм*):

Длина	19,0	17,0	14,0
Высота	32,0 (1,68)	26,5 (1,56)	27,0 (1,92)

Обоснование видовой принадлежности. По форме раковины, характеру скульптуры, размерам описанные экземпляры близки к *Isognomon isognomonoides* Stahl. Отличием от типичного вида является слабая выпуклость переднего и заднего краев. Эти отличия и неудовлетворительная сохранность не позволяют определить формы точнее, чем со знаком cf.

Местонахождение. Рейновская железная дорога. Сборы П. П. Емельянова, 1959 г. (точка 1531а). Водораздел рек Осежина и Ангарич. Сборы З. Д. Москаленко, 1961 г. (точки 665 и 665А).

Распространение. В ааленских отложениях ФРГ.

Isognomon freidini Sibirjakova sp. nov.*

Табл. II, фиг. 31—34; табл. III, фиг. 1—18

Типовой экземпляр — табл. II, фиг. 31

Материал. 174 экземпляра. Из них 49 ядер левых створок, 47 ядер правых створок, 57 ядер обеих створок с частично сохранившейся раковиной, 21 обломок и отпечаток раковин и ядер.

Описание. Раковина митилоидной формы, равностворчатая, от слабо выпуклой до умеренно выпуклой. Передний и задний края слабо выпуклые и округло переходят в дугообразный нижний край. Замочный край прямой. Задний край обеих створок оттянут в виде крыловидного расширения.

Макушка конечная, наклоненная вперед. Поверхность створок покрыта правильно расположенными концентрическими валиками нарастания. Валики резко выступающие, округленные, повторяют очертания створок. В средней части створки они дугообразные, обращенные выпуклостью в сторону нижнего края. При переходе на крыловидное расширение они распрямляются и обрываются. На молодых экземплярах концентрические валики расположены ближе друг к другу и более узкие. На взрослых они грубее, реже расставлены, иногда переходят в концентрические складки. Замочный край несет связку, которая состоит из коротких бороздок и ямочек между ними.

Размеры (в *мм*):

Голотип

Длина	42
Высота	22

Правые створки

Длина	28	28	25	19	20	19	18	14	11
Высота	45 (1,60)	42 (1,90)	40 (1,80)	36 (1,89)	2 (1,80)	31 (1,63)	30 (1,66)	23 (1,67)	21 (1,90)

Левые створки

Длина	30	30	29	26	24
Высота	55 (1,83)	48 (1,60)	47 (1,62)	44 (1,69)	40 (1,66)
Длина	22	24	22	21	22
Высота	37 (1,68)	36 (1,50)	35 (1,59)	34 (1,54)	34 (1,54)
Длина	19,5	18	21	20	21
Высота	33,5 (1,71)	33 (1,83)	32 (1,52)	30 (1,42)	30 (1,42)
Длина	19	15	14	12	
Высота	29 (1,52)	27 (1,8)	23 (1,64)	20 (1,66)	

Обоснование выделения вида. Наиболее близким к нашим формам видом является *Isognomon isognomonoides* Stahl, от которого новый вид отличается более правильно расположенными концентрическими валиками, выпуклостью переднего и заднего краев створок, меньшей выпуклостью раковины, более оттянутой и загнутой макушкой, короткими связочными бороздками и меньшими размерами.

Местонахождение. Рейновская железная дорога. Сборы П. П. Емельянова, 1958—1959 гг. (точки 1529в, 1531д, 1531з); А. И. Фрейдина, 1960 г. (точки 1204, 1204/4, 24, 73 *км*); Л. В. Сибиряковой, 1961 г. (точки 24а, 41).

Распространение. Вероятно, среднеюрские отложения Верхнего Приамурья.

---

* Возможна принадлежность данного вида к роду *Aguilerella* Chavan. *(Примеч. ред.)*

Isognomon promytiloides Arkell

Табл. III, фиг. 19—24; табл. IV, фиг. 1—3

1836. *Perna mytiloides* Goldfuss. Petrefacta Germaniae, стр. 98, табл. 107, фиг. 12.
1836. *Perna mytiloides* Bronn. Lethea Geognostica, стр. 345, табл. 19, фиг. 12*a—c*.
1915. *Perna mytiloides* Krenkel. Die Kelloway-Fauna von Popilani in Westrussland, стр. 294, табл. 26, фиг. 3.
1933. *Isognomon promytiloides* Arkell. A monograph of British Corallian Lamellibranchia, стр. 207, табл. 27, фиг. 2, 3.
1955. *Isognomon promytiloides* Герасимов. Руководящие ископаемые мезозоя центральных областей Европейской части СССР, ч. 1, стр. 101, табл. 17, фиг. 2, 3.

Материал. 14 экземпляров. В основном это разрозненные ядра правых и левых створок, иногда с частично сохранившейся раковиной, а также их обломки.

Описание. Раковина неправильно ромбовидного очертания, слабо выпуклая, вытянутая в высоту. Передний и задний края слабо выпуклые, почти параллельные, округло переходят в выпуклый нижний край. Замочный край слабо выпуклый, частично вогнутый. Связка состоит из 9—12 глубоких ямок, разделенных валиками, которые по ширине меньше ямок. Створки раковин толстые, слоистые. Толщина раковинного слоя достигает 3 *мм*. Наружная поверхность покрыта слабо выступающими, неравномерно расположенными концентрическими морщинами нарастания.

Размеры (в *мм*):

Длина	34	23	22	27	20
Высота	62 (1,82)	52 (2,26)	39 (1,77)	38,2 (1,52)	25 (1,25)

Обоснование видовой принадлежности. По ромбоидальной форме раковины, вытянутой в высоту, скульптуре, характеру связки наши экземпляры имеют полное сходство с *Isognomon promytiloides* Arkell. От описанных выше видов отличается неправильными ромбовидными очертаниями створок и неравномерно расположенными морщинами нарастания.

Местонахождение. Амурская и Рейновская железные дороги. Сборы П. П. Емельянова, 1959 г. (точки 1504д, 1504ф, 1533к) и Л. В. Сибиряковой, 1961 г. (точка 15).

Распространение. Остатки *Isognomon promytiloides* известны из келловей-оксфордских отложений Европейской части СССР, ФРГ, Англии.

Isognomon sp. indet.

Табл. IV, фиг. 4, 5

Материал. Два ядра левых створок с частично сохранившейся раковиной.

Описание. Створки ромбоидальных очертаний, вытянуты в высоту, несколько суживаются книзу. Макушка закругленная, несколько загнутая внутрь. Замочный край косо спускается в сторону округлого и выпуклого нижнего края. На замочном крае видны отпечатки связки, состоящей из бугорков и ямок. Поверхность раковины покрыта слабо заметными морщинами нарастания.

По форме раковины, характеру скульптуры один из наших экземпляров имеет сходство с *Isognomon promytiloides* Arkell. Неудовлетворительная сохранность, однако, не позволяет произвести точного видового определения.

Местонахождение. Рейновская железная дорога. Сборы А. И. Фрейдина, 1960 г. (точка 24,73 *км*) и П. П. Емельянова, 1959 г. (точка 1504д) по Транссибирской магистрали.

Распространение. Остатки *Isognomon* встречены в средне- и верхнеюрских отложениях Верхнего Приамурья.

Семейство Inoceramidae Heinz, 1932

Род *Inoceramus* Sowerby in Parkinson, 1818

В настоящей работе объем рода *Inoceramus* принят как в справочнике «Основы палеонтологии» (1960). В последнее время З. В. Кошелкина, основываясь на строении замка иноцерамов, предложила разделить этот род на ряд самостоятельных родов и подродов. Она выделяет *Lenella* gen. nov., *Retroceramus* gen. nov., *Arcticeramus* gen. nov. Так как сохранность имеющегося у нас материала недостаточно хорошая, и вследствие этого мы не можем наблюдать детали строения замочного аппарата, объем рода *Inoceramus* принимается нами в более широком смысле.

Inoceramus ambiguus Eichwald

Табл. IV, фиг. 6—11

1871. *Inoceramus ambiguus* Eichwald. Geognostische-Paleontologische Bemerkungen Aleutischen Inseln, стр. 189, табл. 20, фиг. 1—3.

1937. *Inoceramus ambiguus* Воронец. Представители родов *Trigonia* и *Inoceramus* из юрских отложений Южно-Уссурийского края, стр. 19, табл. V, фиг. 5; табл. VI, фиг. 8.

1947. *Inoceramus ambiguus* Петрова. В кн.: Атлас руководящих форм ископаемой фауны СССР, т. VIII, стр. 126, табл. 13, фиг. 14*а, в*.

Материал. 13 экземпляров. В основном это давленые ядра или их обломки, а также внутренние отпечатки. На некоторых ядрах сохранились участки раковины.

Описание. Ядра узко-овальные, вытянутые в длину, скошенные, умеренно выпуклые. Передний и задний края слабо выпуклые и плавно переходят в округленный нижний край. Замочный край почти прямой, скошен в сторону заднего края. Место слияния замочного и заднего краев уплощено и оттянуто, образует крыловидное расширение. Макушка маленькая, слегка загнутая внутрь, возвышающаяся над замочным краем. Поверхность покрыта концентрическими ребрами. Ребра резко выраженные, острые, разделенные широкими межреберными промежутками. Ширина промежутков увеличивается в направлении от макушки к нижнему краю. Концентрические ребра от переднего края направляются вниз и, круто изгибаясь, поднимаются к замочному краю, встречаясь с последним под прямым углом. Ребер насчитывается от 6 на меньшем экземпляре до 12 на большем.

Размеры (в *мм*) *:

Длина	22	23	11,5	10
Высота	65 (2,95)	50 (2,17)	27 (2,34)	24 (2,40)

Обоснование видовой принадлежности. По всем описанным выше признакам наши формы сходны с *Inoceramus ambiguus* Eichwald. От близкого вида *Inoceramus subambiguus* Pčelinceva (Пчелинцева, 1962, стр. 57, табл. 11, фиг. 4, 5) они отлича-

* Искажены вследствие деформации.

ются более равномерным расположением концентрических ребер, соединяющихся с замочным краем под прямым углом (а не под тупым, как у *Inoceramus subambiguus*), большей вытянутостью створок в длину и более узким крыловидным расширением.

Местонахождение. Район оз. Дугино. Сборы П. П. Емельянова, 1959 г. (точки 1547в, 1547г, 1547д); Л. В. Сибиряковой, 1959 г. (точка 4) в бассейне р. Таганка. Сборы А. И. Самусина, 1958 г. (точка 1585).

Распространение. Тоарский — ааленский века Северо-Востока СССР и Алеутских островов.

Inoceramus aff. *ambiguus* Eichwald

Табл. IV, фиг. 12—18

Материал. 11 экземпляров. Это ядра и отпечатки отдельных створок, на некоторых сохранились участки раковины.

Описание. Ядра средних размеров, умеренно выпуклые, несколько скошенные. Макушки небольшие, слегка выдающиеся над замочным краем. Передний край прямой, округло переходит в выпуклый нижний край. Задний край слабо выпуклый, также округло соединяющийся с нижним краем и почти под прямым углом с замочным. При этом место слияния заднего края с замочным уплощено и образует расширение крыловидной формы, четко отграниченное от выпуклой макушечной части. Поверхность покрыта грубыми концентрическими ребрами, разделенными широкими межреберными промежутками.

Обоснование видовой принадлежности. По всем основным признакам экземпляры имеют сходство с *Inoceramus ambiguus* Eichwald. Отличие заключается лишь в более узких и острых радиальных ребрах у наших форм, а также в более широких межреберных пространствах.

Местонахождение. Бассейн р. Таганки. Сборы А. И. Самусина, 1958 г. (точка 1585). К северу от ст. Керак. Сборы З. Д. Москаленко, 1961 г. (точка 2059).

Распространение. Остатки типичных *Inoceramus ambiguus* Eichwald описаны из ааленских отложений Алеутских островов.

Inoceramus cf. *retrorsus* Keyserling

Табл. V, фиг. 1—7

cf. 1888. *Inoceramus retrorsus* Lahusen. Die Inoceramen-Schichten aus den Olenek und der Lena, стр. 3, табл. 1, фиг. 1.

cf. 1962. *Retroceramus retrorsus* Кошелкина. Полевой атлас руководящих фаун юрских отложений Вилюйской синеклизы и Приверхоянского краевого прогиба, стр. 35, табл. 20, фиг. 2, 2*а*.

Материал. Семь экземпляров. В основном внутренние ядра, на которых сохранились небольшие участки раковины.

Описание. Раковина неравносторонняя, слабо скошенная, вытянутая по линии наибольшей длины, умеренно выпуклая. Наибольшая выпуклость створок приближена к прямому переднему краю. Замочный край также прямой, короткий и образует с передним краем угол равный 45°. Нижний край округленный. Макушки небольшие, округленные, повернутые вперед, очень слабо выступающие над замочным краем. Место слияния замочного края с задним оттянуто в

виде небольшого крыловидного расширения. Поверхность створок покрыта концентрическими ребрами. Они резкие, округленные, иногда дихотомирующие при приближении к переднему и заднему краям. Межреберные промежутки неглубокие, вогнутые, плоские, более широкие, чем ребра. Ширина промежутков увеличивается в нижней части и уменьшается в примакушечной.

Размеры (в *мм*):

Длина	50,0	23,0	46,0	44,0	26,5	26,5
Высота	41,0 (0,82)	20,0 (0,86)	36,5 (0,79)	32,0 (0,72)	21,5 (0,81)	21,0 (0,81)
Ширина	30,5 (0,61)	13,0 (0,56)	23,0 (0,5)	27,0 (0,61)	20,0 (0,75)	20,0 (0,75)

Обоснование видовой принадлежности. Слабо скошенная раковина, наличие дихотомирующих на концах концентрических ребер приближают описанные экземпляры к виду *Inoceramus retrorsus* Keys. От *Inoceramus ambiguus* Eichw. (1871, стр. 189, табл. 20, фиг. 1—3) отличаются большими размерами, меньшей скошенностью створок, дихотомирующими на концах ребрами.

Местонахождение. Район пос. Леспромхоз на Рейновской железнодорожной ветке. Сборы Л. В. Сибиряковой, 1961 г. (точка 40). Левобережье р. Амазар, устье Шилки. Сборы Э. А. Портнягина, 1961 г. (точки 449ф, 1571/2,9р).

Распространение. Остатки *Inoceramus retrorsus* Keys. описаны из ааленских отложений бассейнов рек Оленек и Лена. Однако остатки этого вида имеют более широкое распространение, от ааленского яруса до бата включительно.

Inoceramus ex gr. *retrorsus* Keyserling

Табл. V, фиг. 8

Материал. Одно деформированное ядро правой створки.

Описание. Правая створка овальных очертаний, вытянутая в длину, слабо выпуклая, длина 30 *мм*, высота равна 28 *мм* и ширина 20 *мм*. Передний и задний края почти прямые, округло переходящие в выпуклый нижний край. Место слияния переднего края с прямым замочным краем оттянуто в виде крыловидного уплощенного расширения. Верхняя часть макушки обломана. Поверхность ядра правой створки покрыта грубыми, округленными, концентрическими ребрами, иногда дихотомирующими при приближении к переднему и заднему краям. Межреберные промежутки широкие, плоские. Ширина промежутков увеличивается в направлении от макушки к нижнему краю. Ребра дугообразно изгибаются в зоне наибольшей выпуклости створок, распрямляясь и утолщаясь на крыловидном расширении.

Обоснование видовой принадлежности. По всем основным признакам экземпляр близок к *Inoceramus retrorsus* Keys. Меньшие размеры, несколько более широкое крыловидное расширение отличают его от типичной формы этого вида.

Местонахождение. Пос. Леспромхоз на Рейновской железнодорожной ветке. Сборы Л. В. Сибиряковой, 1961 г.

Распространение. Среднеюрские отложения Северной Сибири, Якутии, Дальнего Востока.

Inoceramus cf. *lucifer* Eichwald

Табл. V, фиг. 9

cf. 1871. *Inoceramus lucifer* Eichwald. Geognostische-Palaeontologische Bemerkungen Halbinsel Mangischlak, стр. 194, табл. 18, фиг. 5, 6.

Материал. Один отпечаток правой створки и гипсовый слепок с него. Передний край обломан.

Описание. Раковина косо-овальных очертаний, слабо выпуклая, вытянута в длину. Задний край слабо выпуклый, нижний округлый. Задний край пересекается с прямым замочным краем почти под прямым углом. Крыловидное расширение заднего края плоское, небольшое. Поверхность покрыта девятью концентрическими ребрами. Они редкие, округло-сглаженной формы. Межреберные промежутки в два раза шире ребер. В них видны более тонкие концентрические штрихи нарастания. Ребра дугообразно изогнуты и выпрямляются на крыловидном расширении.

Обоснование видовой принадлежности. Наличие девяти концентрических округленно-сглаженных ребер и более тонких штрихов нарастания между ними, косо-овальные очертания раковины — все эти признаки приближают описанный экземпляр к виду *Inoceramus lucifer* Eichw. От вышеописанных *Inoceramus ambiguus* Eichw. и *In.* cf. *retrorsus* Keys. он отличается характером скульптуры, косо-овальными очертаниями раковины.

Местонахождение. Водораздел рек Осежина и Ангарич. Сборы З. Д. Москаленко, 1961 г. (точка 665).

Распространение. Остатки *Inoceramus lucifer* Eichw. известны из ааленских отложений Алеутских островов, Северо-Востока СССР и Дальнего Востока.

Inoceramus sp. (cf. *eximius* Eichwald)

Табл. V, фиг. 10, 11

Материал. Два экземпляра. Один — отпечаток левой створки, другой — давленое ядро с двумя створками. Определение может быть сделано весьма приближенно.

Описание. Раковина умеренно выпуклая, небольших размеров, несколько скошена. Макушка округленная, слабо загнута внутрь и смещена в сторону почти прямого переднего края. Задний край слабо выпуклый и соединяется с прямым замочным краем под углом, близким к прямому. Крыловидное расширение маленькое, треугольной формы, уплощенное. Нижний край округлый. Поверхность покрыта резкими концентрическими ребрами. Межреберные промежутки шире самих ребер.

Обоснование определения. По характеру скульптуры, форме раковины описанные экземпляры имеют сходство с *Inoceramus eximius* Eichwald (1871, стр. 192, табл. 19, фиг. 3, 4). Отличие заключается в более плоской раковине у наших экземпляров и меньшей ширине межреберных промежутков.

Местонахождение. К северу от ст. Керак. Сборы З. Д. Москаленко, 1961 г. (точка 2059). Правый берег реки Малый Невер. Сборы А. И. Фрейдина, 1960 г. (точка 1101).

Распространение. Остатки *Inoceramus eximius* Eichw. описаны из тоар-ааленских отложений Аляски, Северо-Востока СССР и Дальнего Востока.

Семейство Pectinidae Lamarck, 1801

Род *Entolium* Meek, 1864

Entolium sp. indet.

Табл. V, фиг. 12—14

Материал. Три экземпляра, два — обломки правых створок, третий — внутренний отпечаток макушечной части правой створки.

Описание. Створки слабо выпуклые, округлой формы. Наибольшая выпуклость приурочена к макушечной части. Боковые стороны дугообразной формы. Несколько выше половины высоты створки очертание боковых краев становится слабо вогнутым. Замочный край тупоугольный. Ушки небольшие, равновеликие, треугольной формы, сходящиеся у макушки под тупым углом. Оба ушка отграничены от створки бороздкообразными углублениями. Биссусного выреза не наблюдается. Наружная поверхность створок покрыта концентрическими линиями нарастания, которые переходят на ушки.

Размеры (*мм*):

Длина . . .	60,0	33,0
Высота . . .	67,5 (1,12)	37,0 (1,12)

Обоснование определения. По форме раковины, характеру скульптуры, размерам наши формы имеют некоторое сходство с *Entolium demissum* Phillips (1828, табл. 6, фиг. 5). Однако недостаточно удовлетворительная сохранность материала не позволяет произвести видовое определение.

Местонахождение. Бассейн рек Осежина и Ангарич. Сборы З. Д. Москаленко, 1961 г. (точка 2058).

Распространение. Остатки раковин рода *Entolium* распространены в юрских отложениях Крыма, Кавказа, Туркмении, Западной Европы, Африки и Северной Америки.

Род *Variamussium* Sacco, 1897

Variamussium sp. (cf. *personatum* Zieten)

Табл. VI, фиг. 1

Материал. Одно внутреннее ядро правой створки, заключенное в мелкозернистом песчанике.

Описание. Ядро небольших размеров, слабо выпуклое, длина 9 *мм*, высота равна 10 *мм*. Передний, задний и нижний края очерчены дугообразной формы кривой линией. Макушка очень маленькая, слабо выступающая. Сохранилась лишь небольшая часть переднего ушка. Поверхность ядра покрыта тринадцатью радиальными ребрами. Ребра веерообразно расходятся от макушки, расширяясь книзу. Межреберные промежутки узкие, бороздчатой формы.

Обоснование определения. По форме раковины, характеру скульптуры на ядрах наши формы похожи на *Variamussium personatum* (Zieten) (1830, стр. 68, табл. 52, фиг. 2). Однако неудовлетворительная сохранность нашей формы не позволяет произвести более точное видовое определение.

Местонахождение. Левый берег р. Амазар, ниже устья р. Булей. Сборы Э. А. Портнягина, 1959 г. (точка 01305).

Распространение. Остатки *Variamussium personatum* известны из тоарских, байосских отложений Донбасса, Большого и Малого Кавказа. Вне СССР — аален и байос Западной Европы, Южной Америки и Северной Африки.

Род *Chlamys* Bolten in Röding, 1798

Chlamys cf. *dewalquei* Oppel var. *jurensis* Riche

Табл. VI, фиг. 2—4

cf. 1936. *Chlamys dewalquei* Oppel var. *jurensis* Dechaseaux. Pectinides jurassiques, табл. 1, фиг. 6; табл. 2, фиг. 3.

Материал. Три экземпляра, два из них — ядра правых створок с частично сохранившейся раковиной, третий — отпечаток правой створки, заключенный в алевролите.

Описание. Правая створка округлых очертаний, слабо выпуклая, небольших размеров, высота несколько превышает длину. Стороны примакушечного треугольника почти прямые или слабо вогнутые. Нижний край округлый. Макушка округленная, на конце слегка загнута внутрь, очень слабо выступает над замочным краем. Ушки неравные. Переднее ушко больше заднего, имеет глубокий биссусный вырез. Наружная поверхность покрыта 17—22 радиальными ребрами, веерообразно расходящимися от макушки. Между ними иногда встречаются более тонкие ребра второго порядка, начинающиеся чуть ниже макушки. Главные ребра резкие, округленные, более широкие в нижней части створки. Межреберные промежутки глубокие, равны ширине ребер или несколько меньше. Кроме того, видны четыре грубые концентрические морщины нарастания и множество мелких тонких концентрических линий, которые образуют полосчатость межреберных промежутков и зазубренность радиальных ребер. Скульптура ушек не сохранилась.

Размеры (в *мм*):

Длина	17	13
Высота	19 (1,11)	16 (1,23)

Обоснование видовой принадлежности. По всем характерным признакам описанные формы близки к указанному вариетету (Dechaseaux, 1936, табл. 2, фиг. 3). Отличием являются лишь несколько меньшие размеры наших форм, что и заставляет отнести их к данному вариетету со знаком cf. От типичных форм *Chlamys dewalquei* Opp. (Dechaseaux, 1936, табл. 1, фиг. 5, 7) описанные экземпляры отличаются не только меньшими размерами, но и более расширенной нижней частью раковины, а также несколько иным характером скульптуры.

Местонахождение. Пос. Леспромхоз на 17 *км* Рейновской железнодорожной ветки. Сборы Л. В. Сибиряковой, 1961 г. (точка 24); сборы А. И. Фрейдина, 1960 г. (точка 24,73 *км*).

Распространение. Остатки *Chlamys dewalquei* Opp. var. *jurensis* Riche описаны из нижнебайосских отложений Франции.

Chlamys cf. *operculiformis* (Gabb)

Табл. VI, фиг. 5, 6

cf. 1871. *Chlamys operculiformis* Eichwald. Geognostische-Paleontologische Bemerkungen Halbinsel Mangischlak, стр. 132, табл. 19, фиг. 5, 6.

Материал. Два отпечатка левых створок, заключенных в алевролите.

Описание. Левая створка овальных очертаний, слабо выпуклая, высота заметно превышает длину. Стороны примакушечного треугольника слабо вогнутые, нижний край округленный, дугообразный. Макушка маленькая, слабо выступающая над замочным краем. Ушки неравные, треугольной формы. Переднее несколько больше заднего. Биссусный вырез неглубокий. Поверхность покрыта многочисленными, очень тонкими, прямыми ребрами, веерообразно расходящимися от макушки. Среди них наблюдаются ребра второго порядка, которые начинаются на некотором расстоянии от макушки. Видны также слабо заметные тонкие концентрические линии нарастания.

Размеры (в *мм*):

Длина	10,5	7,0
Высота	16,5 (1,57)	9,7 (1,38)

Обоснование видовой принадлежности. Наши экземпляры по характеру скульптуры, форме раковины, размерам имеют большое сходство с *Pecten operculiformis* (Eichwald, 1871, стр. 199, табл. 19, фиг. 5, 6). Неудовлетворительная сохранность форм вынуждает ограничиться приближенным определением.

Местонахождение. Пос. Леспромхоз, 17 *км* Рейновской железнодорожной ветки. Сборы Л. В. Сибиряковой, 1961 г. (точки 24 и 24а).

Распространение. Остатки *Chlamys operculiformis* Gabb описаны Эйхвальдом из ааленских отложений Аляски.

Chlamys cf. *textoria* Schlotheim

Табл. VI, фиг. 7

Материал. Одно деформированное ядро правой створки, заключенное в тонкозернистом песчанике.

Описание. Очертания створки округленно-овальные, несколько вытянутые в высоту. Нижний край округленный. Задний край почти прямой. Сохранилось только одно заднее ушко треугольной формы. Поверхность покрыта тонкими радиальными ребрами двух порядков, которые пересекаются концентрическими струйками. В местах пересечения на радиальных ребрах образуются маленькие бугорки.

Местонахождение. Бассейн р. Цангины. Сборы Э. А. Портнягина, 1959 г. (точка 2066).

Распространение. Остатки *Chlamys textoria* Schlotheim известны из нижнего лейаса Дальнего Востока и Верхоянья, верхнего аалена Кавказа, вне СССР — из лейаса ФРГ, Бельгии, Франции и Италии.

Род *Camptonectes* Meek, 1864

Camptonectes lens (Sowerby)

Табл. VI, фиг. 8—17

1818. *Pecten lens* Sowerby. Mineral Conchologie, стр. 3, табл. 205, фиг. 2, 3.
1836. *Pecten lens* Goldfuss. Petrefacta Germaniae, стр. 49, табл. 92, фиг. 3.
1836. *Pecten lens* Roemer. Die Versteinerungen des Norddeutschen Oolithen-Gebirges, стр. 70, табл. 3, фиг. 17.
1853. *Pecten lens* Morris and Lycett. Mollusca from the Great Oolite, стр. 11, табл. 2, фиг. 1.
1858. *Pecten lens* Quenstedt. Der Jura, стр. 354, табл. 44, фиг. 12.
1883. *Pecten lens* Лагузен. Юрские образования Рязанской губернии, стр. 23, табл. 2, фиг. 1, 2.
1905. *Pecten lens* Benecke. Die Versteinerungen der Eisenerzformation, стр. 99, табл. 3, фиг. 10.
1917. *Pecten lens* Борисяк и Иванов. Pelecypoda юрских отложений Европейской России, стр. 19, табл. 1, фиг. 3, 6, 7, 9, 11.
1926. *Pecten lens* Staesche. Pectiniden des Schwäbischen Jura, стр. 76, табл. 2, фиг. 8.
1955. *Camptonectes lens* Герасимов. Руководящие ископаемые мезозоя центральных областей Европейской части СССР, стр. 116, табл. 26, фиг. 1—3.
1961. *Camptonectes lens* Сибирякова. Среднеюрская фауна моллюсков Большого Балхана, стр. 91, табл. 11, фиг. 12, 13.

Материал. 36 экземпляров. В основном это ядра и отпечатки раковин, часто деформированные. На некоторых ядрах участками сохранилась раковина.

Описание. Раковина косо-овальных очертаний, умеренно выпуклая, при длине, несколько превышающей высоту вследствие деформации. Левая створка более выпуклая, чем правая, с округленным нижним краем. Передняя часть примакушечного треугольника вогнутая, задняя почти прямая. Ушки неравные, переднее больше заднего. Биссусный вырез глубокий. Макушки маленькие, заостренные на конце, не выступающие над замочным краем.

Правая створка слабо выпуклая, с округленным нижним концом. Передний край более вогнут, чем на левой створке; задний почти прямой, слабо вогнутый в примакушечной части. Макушка маленькая, также не выступающая над замочным краем. Ушки неравные. Переднее больше заднего. Биссусный вырез глубокий.

Поверхность обеих створок покрыта радиальными тонкими ребрами. Они изгибаются от срединной линии в сторону боковых сторон и дихотомируют. Видны также тонкие концентрические линии нарастания, среди которых выделяются 3—4 более грубых, резко выраженных. В местах пересечения радиальных и концентрических элементов образуются точечные углубления и вся скульптура приобретает вид тонкой сетки. Оба ушка покрыты концентрически-листовой скульптурой.

Размеры (в *мм*):

	Правые створки			
Длина	56	55	51	41,5
Высота	43 (0,76)	47 (0,85)	45 (0,88)	37,0 (0,89)
	Левые створки			
Длина	34		20,0	
Высота	20 (0,58)		18,5 (0,62)	

Обоснование видовой принадлежности. По округлой форме раковины, при длине, несколько превышающей высоту, наличию сетчатой скульптуры, характеру ушек описываемые экземпляры имеют полное сходство с *Camptonectes lens* (Sow.). От близкой формы

Camptonectes annulatum (Sow.) (1818, стр. 3, табл. 205, фиг. 2, 3) она отличается отсутствием резко выраженных концентрических линий.

Местонахождение. Пос. Леспромхоз в районе 17 *км* Рейновской железнодорожной ветки. Сборы Л. В. Сибиряковой, 1961 г. (точки 25, 24, 24а); П. П. Емельянова, 1959 г. (точка 1531д); А. И. Фрейдина, 1960 г. (точки 1204, 1204/4). Бассейн р. Ангарич. Сборы З. Д. Москаленко, 1961 г. (точка 16).

Распространение. Остатки *Camptonectes lens* известны из отложений от аалена по оксфорд ФРГ, Франции, Англии, Швейцарии, Индии, Австралии и Африки. В СССР — от аалена до оксфорда Европейской части, Западной Туркмении, Мангышлака, Кавказа, Крыма и Дальнего Востока. Типовой экземпляр *Pecten lens* Sow. описан из «Forest marble» (верхний байос — нижний бат) Англии.

Camptonectes cf. *lens* (Sowerby)

Табл. VII, фиг. 1, 2

Синонимика приведена выше

Материал. Семь экземпляров. В основном это внутренние ядра и отпечатки правых створок.

Описание. Правая створка косо-овальных очертаний, слабо выпуклая, длина 33 *мм*, высота равна 29,5 *мм*. Вогнутый передний край и почти прямой задний округло переходят в дугообразный нижний край. Ушки неравные. Переднее ушко больше заднего, имеющего глубокий биссусный вырез. Макушка маленькая, не выдающаяся над замочным краем. Поверхность покрыта тонкими концентрическими линиями нарастания и радиальными штрихами, которые более слабо выражены вследствие неудовлетворительной сохранности описываемых форм. Ушки покрыты только концентрическими линиями нарастания, находящими друг на друга и образующими подобие наслаивающихся чешуек.

Обоснование видовой принадлежности. По форме раковины, характеру скульптуры наши экземпляры близки к *Camptonectes lens* Sow. Отличие заключается лишь в более слабо выраженной радиальной скульптуре, что нужно отнести к неудовлетворительной сохранности имеющегося материала.

Местонахождение. Пос. Леспромхоз на 17 *км* Рейновской железной дороги. Сборы Л. В. Сибиряковой, 1961 г. (точка 24); А. И. Фрейдина, 1960 г. (точки 1204, 1204/4); П. П. Емельянова, 1959 г. (точка 1531д).

Распространение. Остатки *Camptonectes lens* (Sow.) встречаются в среднеюрских и верхнеюрских отложениях СССР, Западной Европы, Индии, Австралии и Африки.

Род *Lyssochlamys* Sacco, 1897

Lyssochlamys sp. indet.

Табл. VII, фиг. 3, 4

Материал. Три экземпляра, два из них ядра правых створок, один — отпечаток правой створки.

Описание. Правая створка небольших размеров, слабо выпуклая. Наибольшая выпуклость приурочена к макушечной части. Макуш-

ка небольшая, не выступающая над коротким замочным краем. Передний край примакушечного треугольника слегка вогнутый, задний почти прямой. Оба они округло переходят в дугообразный нижний край.

Ушки неравные, переднее больше треугольного заднего. Оттянутое переднее ушко имеет глубокий биссусный вырез. Поверхность створки почти совершенно гладкая. Слабо заметные на ней концентрические линии нарастания четко и резко выражены на переднем ушке. Кроме того, переднее ушко покрыто радиальными ребрышками.

Размеры (в *мм*):

Длина	18,0	9,0	
Высота	21,5 (1,19)	8,0	(0,77)

По форме раковины и характеру скульптуры наши формы, несомненно, должны быть отнесены к роду *Lyssochlamys*. Недостаточное количество и сохранность материала не позволяют произвести выделение вида.

Местонахождение. Пос. Леспромхоз, Рейновская железнодорожная ветка. Сборы Л. В. Сибиряковой, 1961 г. (точка 24) и А. И. Фрейдина, 1960 г. (точка 1204).

Семейство Limidae Orbigny, 1847

Род *Lima* Bruguière, 1792

Lima sp.

Табл. VII, фиг. 5—7

Материал. Три экземпляра, два из них ядра правых створок, одно — ядро левой створки. На ядрах небольшими участками сохранилась раковина.

Описание. Раковина косо-овальной формы, умеренно выпуклая. Макушки небольшие, загнутые внутрь и выступающие над замочным краем. Передний край сильнее вогнутый, чем задний. Нижний край округлый. Ушки небольшие, слабо развитые. Вдоль заднего края от макушки книзу проходит неглубокая вдавленность. Поверхность ядер покрыта плохо заметными радиальными ребрами. Ребра тонкие в верхней части, постепенно расширяются книзу, веерообразно расходясь от макушки. На левой створке их насчитывается до 20 штук. Заметны также концентрические линии нарастания. Неудовлетворительная сохранность материала, однако, не позволяет произвести определения до вида.

Размеры (в *мм*):

Длина	13,5	15,0	19,0
Высота	17,0 (1,25)	20,0 (1,33)	21,0 (1,10)

Местонахождение. Пос. Леспромхоз на 17 *км* Рейновской железнодорожной ветки. Сборы Л. В. Сибиряковой, 1961 г. (точка 24) и П. П. Емельянова, 1959 г. (точка 1531Е).

Семейство Plicatulidae Cox, 1952

Род *Plicatula* Lamarck, 1811

Подрод *Harpax* Parkinson, 1811

Plicatula (Harpax) cf. *spinosus* Sowerby

Табл. VII, фиг. 8—14

cf. 1836. *Harpax spinosa* Goldfuss. Petrefacta Germaniae, стр. 106, табл. 107, фиг. 1.
cf. 1837. *Harpax spinosa* Sowerby. Mineral Conchologie, стр. 290, табл. 245.
cf. 1858. *Harpax spinosa* Quenstedt. Der Jura, стр. 149, табл. 18, фиг. 27, 28.
cf. 1860. *Harpax spinosa* Deslongchamps. Essai sur les Plicatules fossiles des terrains du Calvados, стр. 45, табл. X, фиг. 24—37.

Материал. Семь экземпляров. Это ядра и отпечатки в основном правых створок, заключенные в алевролите.

Описание. Створки имеют форму овала, вытянутого в высоту, слабо выпуклые, небольшие. Макушка маленькая, округленная, почти центральная. На внутренних ядрах видны два кардинальных и два боковых зуба. Они широко расставлены и наклонно расположены друг к другу. Поверхность покрыта правильно расположенными концентрическими линиями нарастания. На некоторых экземплярах видны точечные углубления (межреберные промежуточные следы прикрепления шипов).

Обоснование видовой принадлежности. По форме раковины, характеру скульптуры и строению замка описываемые экземпляры ближе всего подходят к виду *Harpax spinosus* Sow. (Deslongchamps, 1860, стр. 45, табл. X, фиг. 24—37). Отличие заключается лишь в несколько большей вытянутости описанных экземпляров. От *Harpax terquemi* Deslongchamps (1858, стр. 29, табл. 7, фиг. 11—15) отличается меньшими размерами, наличием шипов на раковине, не соприкасающимися под макушкой кардинальными зубами.

Местонахождение. Бассейн р. Цангины, левый борт пади Большой Барангон. Сборы Э. А. Портнягина, 1959 г. (точки 69, 1115, 2066).

Распространение. Остатки *Harpax spinosus* Sow. встречены в СССР в среднелейасовых отложениях Северной Сибири, Забайкалья, вне СССР — в среднем лейасе Франции, ФРГ.

Семейство Ostreidae Lamarck, 1818

Род *Liostrea* Douvillé, 1904

Liostrea sandalina Goldfuss

Табл. VII, фиг. 15—21, табл. VIII, фиг. 5—7

1835. *Ostrea sandalina* Goldfuss. Petrefacta Germaniae, стр. 21, табл. 79, фиг. 9.
1947. *Liostrea sandalina* Петрова. В кн.: Атлас руководящих форм ископаемых фаун СССР, т. VIII, стр. 137, табл. 18, фиг. *a—c*.
1961. *Liostrea sandalina* Сибирякова. Среднеюрская фауна моллюсков Большого Балхана, стр. 99, табл. 13, фиг. 1—3.

Материал. 68 экземляров. В основном это ядра, заключенные в породе. Все они в той или иной степени деформированы.

Описание. Раковина небольших размеров, неравностворчатая. Нижняя створка выпуклая, округлой формы. Верхняя створка уплощенная, имеет скошенно-овальное очертание. Верхний край ее сужен. Примакушечная часть нижней створки несет площадку прирастания и

поэтому изуродована. Макушки небольшие. Поверхность верхней створки покрыта концентрическими линиями нарастания.

Обоснование видовой принадлежности. По форме раковин, концентрической скульптуре верхней створки, размерам экземпляры имеют полное сходство с *Liostrea sandalina* Goldf. От *Liostrea acuminata* Sow. (1818, табл. 135, фиг. 2) отличается меньшими размерами раковины, ее округлой формой, большей выпуклостью нижней створки.

Местонахождение. Пос. Леспромхоз, 17 *км* Рейновской железнодорожной ветки. Сборы Л. В. Сибиряковой, 1961 г. (точка 41); А. И. Фрейдина, 1960 г. (точки 24,73 *км*, 1204); П. П. Емельянова, 1959 г. (точки 1531з, 1531д).

Liostrea irregularis (Münster)

Табл. VII, фиг. 22—26

1836. *Ostrea irregularis* Goldfuss. Petrefacta Germaniae, стр. 26, табл. 79, фиг. 5.
1905. *Ostrea irregularis* Benecke. Die Versteinerungen des Eisenerzformation, стр. 158, табл. 12, фиг. 11.

Материал. Пять ядер нижних створок с частично сохранившейся на них раковиной.

Описание. Нижняя створка выпуклая, от небольших до средних размеров, неправильных округло-овальных очертаний. Примакушечная часть несет довольно широкую площадку прикрепления и вследствие этого искажена. Поверхность покрыта неправильно расположенными грубыми концентрическими линиями нарастания.

Обоснование видовой принадлежности. По неправильной форме раковины, характеру скульптуры и размерам наши экземпляры имеют полное сходство с *Liostrea irregularis* (Münst.). От *Liostrea sandalina* Goldf. отличается неправильными округленно-овальными очертаниями раковины, наличием беспорядочно расположенных концентрических линий нарастания.

Местонахождение. Пос. Леспромхоз, 17 *км* Рейновской железнодорожной ветки. Сборы Л. В. Сибиряковой, 1961 г. (точки 24а, 40); П. П. Емельянова, 1959 г. (точка 1531г).

Распространение. Остатки *Liostrea irregularis* Münst. встречены в тоар-ааленских отложениях ФРГ.

Liostrea sp. indet.

Табл. VIII, фиг. 1—4

Материал. 106 экземпляров. В основном это ядра и отпечатки с частично сохранившейся раковиной. Все они в той или иной степени деформированы.

Описание. Ядра различных размеров, от маленьких до средних. Верхние створки плоские, округлые, с концентрическими линиями нарастания. Нижние створки выпуклые, с искаженной примакушечной частью, на которой видны различного размера площадки прикрепления.

Среди остатков устриц есть формы, похожие на *Liostrea sandalina* Goldf. и *Liostrea irregularis* Münst.

Местонахождение. Пос. Леспромхоз, 17 *км* Рейновской железнодорожной ветки. Сборы Л. В. Сибиряковой, 1961 г. (точки 40, 25, 24, 24а); П. П. Емельянова, 1959 г. (точки 1531з, 1531Д, 1531д, 1204,

1204/4, 1528з). Рейновская железная дорога. Сборы А. И. Фрейдина, 1959—1960 гг. (точки 24,73 *км*, 24,3 *км*, 24,4 *км*). Бассейн рек Осежина и Ангарич. Сборы З. Д. Москаленко, 1961 г. (точки 666А, 111, 665).

Семейство *Mytilidae* Fleming, 1828

Род *Modiolus* Lamarck, 1799

Modiolus czekanowskii Lahusen emend. Krimholz

Табл. VIII, фиг. 8—25; табл. IX, фиг. 1—3

1886. *Modiola czekanowskii* Lahusen. Die Inoceramen-Schichten aus den Olenek und Lena, стр. 5, табл. 2, фиг. 2.
1937. *Modiola czekanowskii* Воронец. Фауна морского мезозоя Буреинского бассейна, стр. 68, табл. 7, фиг. 58.
1939. *Modiola czekanowskii* Крымгольц. Материалы по геологии Буреинского бассейна, стр. 23, табл. I, фиг. 12, 13.

Материал. 228 экземпляров. Из них 28 экземпляров — раковины с двумя сомкнутыми створками, 113 — ядра правых створок с частично сохранившейся раковиной, 87 — ядра левых створок.

Описание. Раковина удлиненно-овальная, от небольших до средних размеров, умеренно-выпуклая. Замочный и нижний края почти параллельны друг другу, прямые. Округлый задний конец раковины расширен и уплощен, передний несколько сужен. Макушка передняя. Наибольшая выпуклость створок расположена в направлении от макушек к заднему нижнему углу. Замочный край узкий и несет две неглубокие параллельные бороздки. При этом бороздки, более удаленные от края створки, короче. Отношение общей длины раковины к ширине в районе примакушечной части равно 1,7—1,8 у маленьких форм и достигает 2,6—2,8 у крупных.

Поверхность створок покрыта неравномерно расположенными тонкими линиями нарастания. От макушки они направляются параллельно нижнему краю в сторону заднего конца. На нижнем конце они округлые и поворачивают в сторону переднего конца, проходя параллельно замочному краю. Среди тонких линий встречаются более резко выступающие, однако закономерности в их расположении также не наблюдается.

Размеры (в *мм*):

Длина	81	77	57	51	38	13
Высота	30 (0,37)	28 (0,37)	20 (0,35)	8 (0,37)	80 (0,52)	7 (6,53)
Длина	45,0	29	42	40	30,5	41,0
Высота	22,5 (0,50)	10 (0,34)	17 (0,40)	16 (0,40)	14,5 (0,46)	16,5 (0,40)

Обоснование видовой принадлежности. По всем характерным признакам: размерам раковины, скульптуре, отношению длины к высоте — экземпляры имеют полное сходство с *Modiolus czekanowskii* Lahusen emend. Krimholz.

Местонахождение. Выемки Рейновской и Амурской железных дорог. Сборы П. П. Емельянова, 1959 г. (точки 1531, 1562в, 26 *км*, 504, 1561а); А. И. Фрейдина, 1959—1961 гг. (точки 1518, 1200, 50); Г. И. Степанова, 1958 г. (точки 1542, 26 *км*); Л. В. Сибиряковой, 1961 г. (точки 23, 16). Кроме того, остатки *Modiolus* ex gr. *czekanowskii* Lah. найдены в бассейне р. Большой Невер и в выемках Рейновской и Амурской железных дорог (табл. IX, фиг. 9—11, 13, 14). Сборы Л. В. Сибиряковой, 1961 г. (точки 15, 18); П. П. Емельянова, 1958—

1959 гг. (точки 1504д, 1575, 1948); А. И. Фрейдина, 1960 г. (точки 1195а, 194а); З. Д. Москаленко, 1960 г. (точки 2029, 2087).

Распространение. Бат-келловейские отложения Северной Сибири, Буреинского бассейна.

Modiolus portnjagini Sibirjakova sp. nov.

Табл. IX, фиг. 4—8

Типовой экземпляр — табл. IX, фиг. 4

Материал. Пять экземпляров, два из них — раковины левых створок, три — раковины правых створок. Все они заключены в мелкозернистом песчанике.

Описание. Раковина средних размеров, вытянутая в длину, умеренно выпуклая. Отношение общей длины раковины к высоте в примакушечной части колеблется от 2,7 до 3.

Макушки передние. Нижний край несколько вогнут в средней части, длиннее прямого замочного края, который короче, чем у *Modiolus czekanowskii* Lah. Задний край очерчен дугообразной линией, несколько скошенный. Передний конец раковины в 1,5—2 раза у́же уплощенного и расширенного заднего.

От макушки в нижний задний угол створки проходит выпуклость наподобие киля. Килеобразная выпуклость отделяет более круто падающую переднюю нижнюю часть створки от пологой верхней части. Почти по середине передней нижней части проходит неглубокая вдавленность, начинающаяся от макушки и прослеживающаяся до середины нижнего края. Поверхность створок покрыта тонкими концентрическими линиями нарастания, которые идут параллельно переднему нижнему краю, затем плавно переходят в косо-округленный задний край и заканчиваются на замочном крае. Среди тонких линий выделяются 4—6 концентрических бороздкообразных углублений.

Размеры (в *мм*):

Длина	71,5	57,0	43,5	46
Высота	24,0 (0,33)	20,5 (0,35)	19,5 (0,45)	15 (0,32)

Обоснование выделения нового вида. От близкой формы *Modiolus czekanowskii* Lah. наши экземпляры отличаются более узким передним концом, наличием одной бороздки, проходящей вдоль замочного края, и иным характером скульптуры. На раковинах описанного вида присутствуют концентрические бороздки. Кроме того, для него характерна килеподобная выпуклость.

Местонахождение. Район Усть-Стрелки. Сборы Э. А. Портнягина, 1959—1960 гг. (точки 1392 и 8/8).

Распространение. Судя по тому, что остатки нового вида найдены в модиоловом горизонте совместно с *Modiolus czekanowskii* Lah., их возраст можно рассматривать как верхи средней юры — низы верхней юры.

Modiolus solenoides (Morris et Lycett)

Табл. IX, фиг. 12, 15—21; табл. X, фиг. 1—6

1853. *Mytilus solenoides* Morris et Lycett. Monograph of the Mollusca from the Great Oolite, стр. 38, табл. 4, фиг. 4.

1939. *Modiola solenoides* Крымгольц. Материалы по геологии Буреинского бассейна, стр. 21, табл. I, фиг. 14, 15.

Материал. 61 экземпляр. В основном это ядра правых и левых створок. Реже встречаются раковины отдельных створок и еще реже ядра с двумя сомкнутыми створками.

Описание. Раковина узкая, удлиненная, слабо выпуклая, средних размеров. Длина превышает ширину в районе макушки в 3,5—3,9 раза. Передний край слабо выпуклый, суженный, округленный. Задний край уплощенный, расширенный, также округленный. Нижний край почти прямолинейный, слабо вогнут лишь в средней части. Замочный край прямой и почти от средней своей части круто загибается книзу. Макушки небольшие, закругленные, передние отделены неглубокой вдавленностью от переднего края. Линия наибольшей выпуклости приурочена к осевой части раковины и проходит от макушек в задний нижний угол. Она отделяет нижнюю часть створки от верхней замочной. Переход к замочному краю от осевой линии более крутой, чем к нижнему. Вдоль замочного края проходит узкая прямая бороздка, которая исчезает не доходя до заднего края. Между этой бороздкой и замочным краем видна вторая, более короткая и менее четкая бороздка. Поверхность покрыта тесно расположенными тонкими линиями нарастания, которые более резко выражены на нижней части створки. Эти линии пересекают бороздки и после этого исчезают на замочном крае. На задних концах раковин на некоторых формах видны еле заметные тонкие радиальные штрихи.

Размеры (в *мм*):

Длина	45,5	47,0	41,5	39	34,0	32,5
Высота	13,5 (0,29)	14,0 (0,29)	17,0 (0,40)	16,0 (0,40)	11,5 (0,30)	15,5 (0,47)
Длина	31,5	27,5	16,5			
Высота	12,5 (0,39)	15,5 (0,56)	8,0 (0,40)			

Обоснование видовой принадлежности. По удлиненной форме раковины, характеру скульптуры, отсутствию обособленного нижнего ушка, вогнутости нижнего края данные экземпляры имеют полное сходство с *Modiolus solenoides* Morr. et Lyc. От *Modiolus czekanowskii* Lah. данный вид отличается меньшей вытянутостью в длину, вогнутостью нижнего края, более широкими замочным и задним краями, а также характером скульптуры. От *Modiolus portnjagini* Sibir. отличается меньшими размерами, менее широким замочным краем и характером скульптуры.

Местонахождение. Выемки вдоль Рейновской железной дороги. Сборы П. П. Емельянова, 1959 г.; Л. В. Сибиряковой, 1961 г.; А. И. Фрейдина, 1960 г.

Распространение. Бат — келловей Англии. В СССР — баскелловейские отложения Буреинского бассейна.

Modiolus cf. *strajeskianus* Orbigny

Табл. X, фиг. 8—10

Материал. Три экземпляра. Два ядра левых створок, одно из которых (табл. X, фиг. 10) сильно деформировано, а также ядро правой створки.

Описание. Ядра удлиненные, умеренно выпуклые, средних размеров, длина 34,5 *мм*, высота равна 13 *мм*. Передний край округлый, уже расширенного заднего. Замочный край прямой и несет две параллельные бороздки, причем одна из них короче. Нижний край почти прямой, плавно переходящий в округлый задний. Макушки небольшие, передние. Линия наибольшей выпуклости расположена почти в централь-

ной части створок и проходит в направлении от макушки к нижнему заднему углу. Эта линия, нерезко выраженная, делит створку на две части: нижнюю брюшную и замочную заднюю. Поверхность створок покрыта тесно расположенными тонкими линиями нарастания, среди которых встречаются более грубые. На замочной задней части наблюдаются слабо заметные радиальные линии. Их нерезкая выраженность, вероятно, может быть отнесена на счет неудовлетворительной сохранности материала. От *Modiolus strajeskianus* Orbigny (1844, стр. 463, табл. 39, фиг. 22, 23) описанные формы отличаются меньшими размерами и слабо выраженной радиальной скульптурой.

От *Modiolus strajeskianus*, описанного Равном (Ravn, 1912, стр. 467, табл. 33, фиг. 9) из верхнеоксфордских отложений, наши формы отличаются слабо выраженной радиальной скульптурой и несколько более широким задним концом раковины.

Местонахождение. Бассейн р. Ускали. Сборы З. Д. Москаленко, 1961 г. (точка 519).

Распространение. Остатки *Modiolus strajeskianus* (Orb.) встречены в верхнеюрских отложениях Урала.

Modiolus bolodekensis Voronetz

Табл. X, фиг. 7

1938. *Modiola bolodekensis* Воронец. Фауна верхнеюрских отложений Верхнеколымского края, стр. 24, табл. 5, фиг. 36.

1962. *Modiola bolodekensis* Пчелинцева. Стратиграфия и фауна пластинчатожаберных Западного Приохотья, стр. 78, табл. 17, фиг. 4.

Материал. Одно ядро левой створки, на котором сохранился также замочный край левой створки.

Описание. Ядро средних размеров, угловато-овальных очертаний, слабо выпуклое. Передний край округленный, более узкий, чем остальные части створки. Нижний край почти прямой, несколько выступающий впереди макушек. Макушки передние, обособленные, мелкие, загнутые внутрь. Вдоль верхнего края проходят связочные бороздки. От макушек к заднему нижнему концу створок идет нечетко выраженный округлый киль. Поверхность ядра покрыта тонкими концентрическими линиями нарастания, которые повторяют очертания створок. Радиальные ребрышки на экземпляре не видны, так как часть створки между замочным краем и килем сохранилась не полностью.

Обоснование видовой принадлежности. По всем основным признакам описываемые формы совпадают с *Modiolus bolodekensis* Vor. От описанных выше видов рода *Modiolus* наша форма отличается меньшей длиной раковины, несколько нависающими и загнутыми внутрь макушками.

Местонахождение. Бассейн р. Ускали. Сборы З. Д. Москаленко, 1961 г. (точка 2026).

Распространение. Верхнеюрские отложения Колымского края и Западного Приохотья.

Modiolus bolscheneverensis Sibirjakova sp. nov.

Табл. X, фиг. 11—15

Типовой экземпляр — табл. X, фиг. 14

Материал. Шесть экземпляров. Четыре из них — ядра отдельных створок, два другие — раковины правой и левой створок, заключенные в мелкозернистом песчанике.

Описание. Раковина плоская, от средних до крупных размеров, умеренно выпуклая, овально-удлиненной формы. Отношение общей длины раковины к ширине в районе макушки равно 2,3 у крупных форм, 1,7 у мелких. Передний край несколько уже заднего. Оба они округленные, плавно переходят в нижний и замочный края. Нижний край слабо вогнут в средней части. Замочный край прямой в передней части раковины, несколько выпуклый в средней. Параллельно замочному краю проходят две связочные бороздки, причем крайняя из них в два раза меньше внутренней. Линия наибольшей выпуклости спускается от макушки в нижний задний угол, разделяя створки на две почти равные части. Нижняя брюшная часть более полого спускается от указанной линии, чем круто падающая задняя спинная. Нижняя брюшная часть створки отделена линией наибольшей выпуклости наподобие ушка, которое в средней части несет небольшую радиальную вдавленность. Макушки небольшие, округленные, почти сливающиеся с передним краем. Поверхность створок покрыта резко выраженными, округленными, концентрическими линиями, которые повторяют очертания створок. На заднем конце раковины эти линии более широкие, чем на нижнем и верхнем концах. Концентрические линии на замочном крае исчезают не пересекая бороздок.

Размеры (в *мм*):

Длина .	63,5	59,5	46,0	40,5	31,0
Высота .	24,5 (0,38)	25,5 (0,42)	22,0 (0,47)	20,5 (0,56)	18,0 (0,58)

Обоснование выделения нового вида. Удлиненно-овальная форма раковины, наличие резко выраженных, правильно расположенных концентрических линий на поверхности створок, присутствие широкого модиолового ушка, почти равная ширина переднего и заднего концов раковины отличают описанные формы от других представителей рода *Modiolus*.

Местонахождение. Водораздел рек Малый Невер и Солонцовая, выемки Рейновской и Амурской железных дорог. Сборы А. И. Фрейдина, 1960 г. (точки 49, 50); П. П. Емельянова, 1959 г. (сопка возле пос. Большой Невер); Л. В. Сибиряковой, 1961 г. (точки 11, 23).

Распространение. Остатки *Modiolus bolscheneverensis* встречены в отложениях модиолового горизонта, который по возрасту относится к верхам средней — низам верхней юры.

Modiolus reinovensis Sibirjakova sp. nov.

Табл. X, фиг. 16—23; табл. XI, фиг. 1—12

Типовой экземпляр — табл. X, фиг. 16

Материал. 116 экземпляров. В основном это ядра как разрозненных створок, так и сомкнутых. Реже встречаются тонкие раковины отдельных створок.

Описание. Раковина средних размеров, овально-удлиненная, слабо скошенная, умеренно выпуклая, несколько суживающаяся на переднем и заднем концах. Нужно отметить также, что молодые особи менее вытянуты в длину, чем взрослые. Отношение длины раковины к ширине в районе макушки равно 3,3—3,5.

Нижний край почти прямой, слабо вогнутый в средней части. Задний округленный конец раковины несколько шире переднего. Замочный край прямой почти до середины общей длины раковины, затем изгиба-

ется под тупым углом, становится выпуклым и плавно переходит в округлый задний край. Вдоль замочного края, повторяя его контуры, проходят две плоские бороздки. Место перегиба замочного края уплощено и оттянуто наподобие небольшого плоского ушка.

Макушки передние, небольшие, почти сливающиеся со створкой. Линия наибольшей выпуклости проходит от макушек в направлении заднего нижнего угла и делит створку на две части: нижнюю брюшную и заднюю замочную. Нижняя брюшная часть створки круто падает вниз от линии наибольшей выпуклости. Задняя замочная спускается более полого. Поверхность покрыта неправильно расположенными концентрическими линиями нарастания, повторяющими очертания створок. Среди линий имеются очень тонкие и более широкие, резко выраженные. Никакой закономерности в их расположении нет. На прямой части замочного края концентрические линии исчезают, не пересекая связочных бороздок.

Размеры (в *мм*):

[illegible]	52,5	46,0	45,0	43,0	42,5	39,0	34,5
[illegible]та	15,0 (0,28)	14,0 (0,30)	11,0 (0,24)	12,0 (0,27)	11,5 (0,27)	11,5 (0,32)	11,5 (0,33)
Длина .	33,5	33,0	32	26	22		
Высота .	13,0 (0,39)	9,0 (0,27)	11,0 (0,34)	8,0 (0,34)	8,0 (0,36)		

Обоснование выделения нового вида. Несколько скошенная овально-удлиненная форма раковины, наличие спинного плоского ушка, суженность переднего и заднего концов раковины, неравномерный характер скульптуры отличает описанные нами формы от других представителей рода *Modiolus*.

От вышеописанного вида *Modiolus bolscheneverensis*, они, кроме отмеченных особенностей, отличаются меньшими размерами, некоторой скошенностью раковины, наличием спинного ушка, выпуклостью замочного края и иным характером скульптуры.

Местонахождение. Бассейн р. Большой Невер, выемки на Амурской железной дороге (между станциями Сковородино и Большой Невер) и Рейновской железной дороге. Сборы П. П. Емельянова, 1959 г. (точка 1562в); А. И. Фрейдина, 1960 г. (точка 1200) и Л. В. Сибиряковой, 1961 г. (точки 8, 11, 23).

Распространение. Остатки нового вида встречены совместно с остатками *Modiolus czekanowskii* Lah. и *Modiolus solenoides* Morr. et Luc. и, следовательно, имеют тот же предел распространения — верхи средней — низы верхней юры.

Modiolus sp. indet.

Табл. XI, фиг. 13

Материал. 109 экземпляров. В основном это обломки ядер и внутренних отпечатков, заключенные в различных песчаниках.

Описание. Все описываемые остатки небольших или средних размеров, умеренно выпуклые. Среди них присутствуют как ядра с широкими и плоскими, так и с суженными задними концами. У большинства форм задний конец обломан. Макушки небольшие, передние. Замочный край несет две слабо выраженные бороздки. Поверхность ядер большей частью гладкая. На некоторых экземплярах поверхность покрыта неравномерно расположенными линиями нарастания.

Общие очертания ядер, характер скульптуры позволяют отнести наши формы к роду *Modiolus*. Среди них есть формы, похожие как

на *Modiolus czekanowskii* Lah., так и на *Modiolus solenoides* Morr. et Lyc.

Местонахождение. Бассейн р. Большой Невер и Ольдой. Сборы П. П. Емельянова, 1959 г. (точки 1562в, 26 *км*, 16 *км*, 1533к, 43); А. И. Фрейдина, 1960 г. (точки 1199, 1199/3, 25,9 *км*, 1200, 164, 575); Л. В. Сибиряковой, 1961 г. (точки 8, 23).

Род *Arcomytilus* Agassiz, 1840

Arcomytilus emeljanovi Sibirjakova sp. nov.

Табл. XI, фиг. 14—23

Типовой экземпляр — табл. XI, фиг. 14

Материал. 36 экземпляров. В основном это ядра, обломки ядер и отпечатки отдельных створок, на которых участками сохранилась тонкая раковина. Имеются две небольшие раковины с обеими сомкнутыми створками. Все остатки в той или иной степени деформированы и заключены в алевролитах.

Описание. Раковина плоская, небольших размеров, умеренно выпуклая, удлиненно-овальной формы, расширяющаяся к заднему концу. Нижний край слабо вогнутый в средней части. Верхний край выпуклый. Оба они плавно переходят в округлый, несколько скошенный задний край. Макушка передняя, небольшая, округленная. Нижняя передняя уплощенная часть раковины отделена в виде ушка от всей остальной части неглубокой вдавленностью, направленной косо вниз от макушки. Линия наибольшей выпуклости проходит по середине створок. Поверхность покрыта равномерно расположенными дихотомически ветвящимися ребрами. Ребра округленные, более тонкие в области макушки и более широкие на заднем конце раковины. Межреберные промежутки в виде бороздок равны ширине ребер или несколько уже. Кроме того, вся поверхность раковины покрыта пластинчатыми тонкими концентрическими линиями, среди которых встречаются и более грубые. В результате пересечения этих линий с ребрами последние приобретают зазубренность. Переднее ушко покрыто только концентрическими линиями, которые здесь становятся более резко выраженными.

Обоснование выделения нового вида. Удлиненно-овальная форма раковины, небольшие размеры, характер скульптуры — все эти признаки отличают эти формы от других представителей рода *Arcomytilus*. От *Arcomytilus pectinatus* Sow. (1821, стр. 318, табл. 282, фиг. 1—5) экземпляры отличаются меньшими размерами, овально-удлиненной формой раковины, округлым задним краем, более четко выраженным передним ушком, на котором не наблюдается радиальной скульптуры, более широкими межреберными промежутками.

Местонахождение. Правый берег р. Большой Невер (в районе 17 *км* Рейновской железной дороги), водораздел рек Осежина и Ангарич. Сборы П. П. Емельянова, 1959 г. (точка 1531з); А. И. Фрейдина, 1960 г. (точка 1204); Л. В. Сибиряковой, 1961 г. (точки 24а и 25а); З. Д. Москаленко, 1961 г. (точка 665).

Распространение. Остатки нового вида встречены совместно с *Tancredia subtilis* Lah., *T. oviformis* Lah., *Isocyprina shiuzhamensis* Hajami из ааленских отложений Северной Сибири и байоса Японии.

Отряд *Schisodonta*. Расщепленнозубые

Семейство *Trigoniidae* Lamarck, 1819

Род *Trigonia* Bruguère, 1789

Trigonia sp. (ex gr. *costata* Sowerby)

Табл. XI, фиг. 24, 25

Материал. Ядро и отпечатки левых створок в мелкозернистом песчанике.

Описание. Судя по отпечаткам, раковина имела треугольную форму при небольших размерах. Передний край почти прямой, задний слегка оттянут, несколько скошен. Макушка небольшая, заостренная. От макушки к заднему нижнему углу спускается высокий киль, отделяющий арею от боковой стороны. Арея на обоих экземплярах сохранилась неполностью, по всей вероятности, она широкая, вытянутая в длину. Поверхность отпечатков покрыта 9—12 округлыми ребрами. Межреберные промежутки равны ширине ребер. Замок не сохранился.

Обоснование определения. По характеру скульптуры наши экземпляры похожи на *Trigonia costata* Sow. (1821, стр. 195, табл. 85). Недостаточно хорошая сохранность материала не позволяет, однако, наблюдать ряд характерных признаков, присущих этому виду. Поэтому мы не можем отнести наши формы к виду *Trigonia costata*.

Местонахождение. Район Усть-Стрелки. Сборы Э. А. Портнягина, 1959 г. (точки 8/8 и 449).

Распространение. Остатки *Trigonia costata* Sow. известны из среднеюрских отложений Англии, Франции, ФРГ.

Отряд Heterodonta. Разнозубые

Семейство Astartidae Gray, 1840

Род *Astarte* Sowerby, 1818

Astarte cf. *voltzi* Roemer

Табл. XI, фиг. 26

Материал. Одно ядро правой створки.

Описание. Ядро маленькое, округленно-четырехугольных очертаний, умеренно выпуклое. Макушка небольшая, повернутая вперед. Передний и задний края дугообразной формы, нижний край слабо выпуклый. Линия наибольшей выпуклости створки проходит от макушки в нижний задний угол. Замок не сохранился. Поверхность ядра покрыта семью концентрическими ребрами. Они резко выраженные, заостренные. Межреберные промежутки или равны ширине ребер, или несколько меньше ее.

Обоснование видовой принадлежности. По форме раковины, выпуклости створки и наличию семи резких ребер на поверхности экземпляры похожи на *Astarte voltzi* Roemer (Quenstedt, 1858, стр. 313, табл. 43, фиг. 13—15). Отличие заключается в меньшем количестве радиальных ребер у наших форм, что можно отнести к неудовлетворительной сохранности.

Местонахождение. Севернее ст. Керак. Сборы З. Д. Москаленко, 1961 г. (точка 2058).

Распространение. Остатки *Astarte voltzi* Roem. известны из тоар-ааленских отложений Северного Кавказа, Европейской части СССР и из верхнего лейаса ГДР и ФРГ.

Семейство Cyprinidae N. et A. Adams, 1858

Род *Cyprina* Lamarck, 1812

Cyprina syssolae Keyserling

Табл. XI, фиг. 27—33; табл. XII, фиг. 1—7

1846. *Cyprina syssolae* Keyserling. Wissenschaftliche Beobachtungen in das Petschora-Land, стр. 309, табл. 17, фиг. 17—22.

Материал. 59 экземпляров. В основном это внутренние ядра отдельных створок или отпечатки, очень редко встречаются ядра с двумя сомкнутыми створками. Есть экземпляры с сохранившейся раковиной.

Описание. Раковина округленно-овальных очертаний, умеренно выпуклая, небольших размеров.

Макушки удлиненные, заостренные на конце, наклонены вперед и выступают над замочным краем. Передний край несколько оттянут, он округлый, выпуклый. Замочный край слабо выпуклый, короткий. Задний край слабо выпуклый, идет косо от макушки и округло переходит в выпуклый нижний край. Замок левой створки представлен двумя кардинальными зубами, из которых передний имеет треугольную форму, а задний — скошенный, узкий. Между зубами располагается широкая ямка, в средней части которой проходит зубовидный гребень. Поверхность внутренних ядер и раковин покрыта концентрическими линиями и штрихами нарастания, неравномерно расположенными.

Размеры (в *мм*):

Длина	28,0	26,0	24,0	23,0	21,5	21,0
Высота	25,0 (0,89)	21,0 (0,80)	20,5 (0,79)	18,0 (0,78)	17,0 (0,78)	15,0 (0,71)
Длина	20,0	18,0				
Высота	19,0 (0,95)	12,0 (0,66)				

Обоснование видовой принадлежности. Строение замочного аппарата, размеры и форма раковины, характер скульптуры — все эти признаки позволяют отнести описанные экземпляры к виду *Cyprina syssolae* Keys.

Местонахождение. Бассейн рек Большой Невер и Ольдой. Сборы П. П. Емельянова, 1959 г. (точки 1533к, 32,8 *км*, 1542, 1493, 1548); А. И. Фрейдина, 1960 г. (точка 56); Л. В. Сибиряковой, 1961 г. (точка 18а).

Распространение. Остатки *Cyprina syssolae* Keys. описаны из оксфордских отложений Северной Сибири.

Cyprina sp. indet.

Табл. XII, фиг. 8—13

Материал. 62 экземпляра. В основном это внутренние ядра или отпечатки, большая часть которых в той или другой степени подверглась деформации.

Описание. Ядра имеют овальную и округлую форму, от небольших до средних размеров, умеренно выпуклые. Поверхность их покрыта неправильно расположенными, слабо заметными концентриче-

скими линиями нарастания. На некоторых формах виден замок. Он состоит из двух кардинальных зубов и ямки между ними.

По форме раковины, строению замка и характеру скульптуры экземпляры следует отнести к роду *Cyprina*. Некоторые из них имеют сходство с *Cyprina syssolae* Keys. Однако неудовлетворительная сохранность материала не позволяет произвести видовое определение.

Местонахождение. Бассейн рек Большой Невер, Осежина, Разливная, Ковали. Сборы П. П. Емельянова, 1959 г. (точки 382, 1575А, 26 *км*); А. И. Фрейдина, 1959—1960 гг. (точки 26 *км*, 34, 49); Л. В. Сибиряковой, 1961 г. (точка 18а) и З. Д. Москаленко, 1961 г. (точки А, 508, 2068).

Род *Anisocardia* Munier-Chalmas, 1863

Anisocardia sp. indet. I

Табл. XII, фиг. 14, 15

Материал. Два экземпляра, один из которых представляет собой внутреннее ядро с двумя неплотно сомкнутыми створками, другой — ядро с развернутыми створками, которые соприкасаются макушками.

Описание. Ядра имеют округленно-треугольные очертания, сильно вздутые, средних размеров, несколько усеченные сзади. Макушки большие, заостренные на концах, повернуты вперед, несколько загнуты внутрь и выступают над коротким замочным краем. На поверхности ядер видны концентрические линии нарастания. По форме раковины, вздутости ее, загнутости макушек наши экземпляры имеют некоторое сходство с *Anisocardia laubei* Roll. (1913, стр. 199). Недостаточно хорошая сохранность описываемых форм не позволяет произвести точное видовое определение.

Местонахождение. Бассейн р. Большой Невер. Сборы Г. И. Степанова, 1958 г. (точки 1542, 1548).

Anisocardia sp. indet. II

Табл. XII, фиг. 16—18

Материал. Более 10 экземпляров. В основном это внутренние ядра отдельных створок. Реже встречаются раковинки отдельных створок, заключенные в алевролитах.

Описание. Раковина небольших размеров, вздутая, округло-треугольных очертаний. Передний и задний края слабо выпуклые, косо падают от макушки. Замочный край короткий. Нижний край очерчен слабо выпуклой, дугообразной линией. Макушки округлые, имеют почти центральное положение, загнуты внутрь и нависают над замочным краем. Поверхность раковины покрыта тонкими концентрическими линиями и штрихами нарастания, расположенными неравномерно. Эти линии на нижней части створок становятся более резко выраженными и более грубыми. Замочного аппарата не видно ни на одном экземпляре. Перечисленные выше признаки отличают описываемые формы от всех других представителей рода *Anisocardia*.

Недостаточное количество материала, из-за чего невозможно выявить ряд признаков, не позволяет произвести выделение нового вида.

Размеры (в *мм*):

Длина	13	20
Высота	10 (0,76)	19 (0,90)

Местонахождение. 24,73 *км* Рейновской железной дороги. Сборы А. И. Фрейдина, 1960 г.

Распространение. Остатки *Anisocardia* sp. indet. II встречены в отложениях ошурковской свиты в Верхнем Приамурье.

Род *Isocyprina* Roeder, 1882

Isocyprina shizuhamensis Hayami

Табл. XII, фиг. 19—29

1959. *Isocyprina shizuhamensis* Hayami. Bajocien Pelecypods of the Aratozaki formation, стр. 67, табл. V, фиг. 29—31.

Материал. 55 экземпляров. Все они представлены внутренними ядрами и отпечатками, часто заключенными в алевролитах. На некоторых ядрах сохранились участки раковины. Два экземпляра — раковины правых створок.

Описание. Раковина небольших размеров, умеренно выпуклая, округлых очертаний. Раковинный слой очень хрупкий. Макушка небольшая, прозогирная, несколько сдвинутая вперед. Передний край в примакушечной части вогнутый, затем он становится выпуклым. Задний край дугообразно выпуклый, нижний округленный. Замок правой створки состоит из заднего кардинального зуба и переднего бокового зуба. Передний кардинальный зуб почти сливается с краем створки. Замок левой створки представлен передним боковым зубом и тонким скошенным задним. Передний кардинальный зуб отсутствует. Поверхность раковины и ядер покрыта тонкими концентрическими струйками.

Размеры (в *мм*):

Длина	20,5	19,0	17,0	13,5	12,0	9,5
Высота . . .	19,0 (0,92)	17,0 (0,89)	15,5 (0,91)	11,0 (0,81)	10,0 (0,83)	7,0 (0,73)

Обоснование видовой принадлежности. По всем характерным признакам наши формы имеют полное сходство с *Isocyprina shizuhamensis* Hayami.

Местонахождение. Бассейн рек Большой Невер и Осежина. Сборы П. П. Емельянова, 1959 г. (точка 1533к); А. И. Фрейдина, 1960 г. (точка 1204); З. Д. Москаленко, 1961 г. (точка 2058) и Л. В. Сибиряковой, 1961 г. (точки 11, 24, 24а).

Распространение. Остатки *Isocyprina shizuhamensis* описаны Хаями из формации «Аратозаки» Северной Японии, по возрасту относимой к нижнему байосу.

Семейство Trapeziidae Solem, 1954

Cypricardia Lamarck, 1819

Cypricardia loweana (Morris et Lycett)

Табл. XII, фиг. 30—35

1850. *Cyprina loweana* Morris et Lycett. Mollusca from the Great Oolite, стр. 88, табл. 13, фиг. 2, 2*a*.

1961. *Cypricardia loweana* Сибирякова. Среднеюрская фауна моллюсков Большого Балхана, стр. 128, табл. 20, фиг. 18, 19.

Материал. 25 экземпляров. Все они представлены внутренними ядрами отдельных створок, на которых сохранились небольшие участки раковины, или отпечатками. Почти все экземпляры в той или иной степени деформированы.

Описание. Раковина умеренно выпуклая, небольшая, округло-овальной формы. Макушки небольшие, выдающиеся над коротким замочным краем, слабо загнуты внутрь и наклонены вперед. Задний край округлый, передний несколько усечен. Нижний край дугообразный. Замок, частично сохранившийся на ядрах, состоит из двух кардинальных зубов. Поверхность покрыта тонкими концентрическими струйками. По всем характерным признакам наши формы имеют полное сходство с *Cypricardia loweana* (Morr. et Lyc.).

Размеры (в *мм*):

Длина	16	15	14
Высота	14 (0,87)	13 (0,86)	12 (0,85)

Местонахождение. Севернее станции Керак. Сборы З. Д. Москаленко, 1961 г. (точки 11, 2058, 2037).

Распространение. Остатки *Cypricardia loweana* известны из среднеюрских отложений Англии и батских отложений Западной Туркмении.

Семейство Corbidae Dall, 1901

Род *Corbis* Cuvier, 1817

Corbis (Sphaeriola) sibirica Kiparisova

Табл. XII, фиг. 36

1952. *Corbis (Sphaeriola) sibirica* Кипарисова. Новая нижнеюрская фауна Приамурья, стр. 11, табл. 2, фиг. 2—4.

Материал. Одно ядро с двумя сомкнутыми створками.

Описание. Ядро с равносторонними створками, округло-овальной формы, умеренно выпуклое, длина равна 34 *мм*, высота 30 *мм* и толщина 14 *мм*. Макушки, заостряющиеся на конце, загнуты внутрь и несколько смещены вперед. Передний край выпуклый, правильно округлый. Задний край угловатый, нижний дугообразный. Позади макушек проходит киль, который виден слабо. Поверхность покрыта концентрическими линиями нарастания. Мускульных отпечатков не сохранилось.

Обоснование видовой принадлежности. Округлая форма раковины, ее умеренная выпуклость, положение и форма макушек, характер скульптуры — все эти признаки говорят о принадлежности описанных форм к виду *Corbis (Sphaeriola) sibirica* Kipar.

Местонахождение. Левый борт пади Большой Барангон. Сборы Э. А. Портнягина, 1959 г. (точка 69).

Распространение. Остатки *Corbis (Sphaeriola) sibirica* описаны Л. Д. Кипарисовой из отложений киселевской свиты, развитой в Нижнем Приамурье. По возрасту эта свита относится к нижнему лейасу.

Семейство Tancrediidae Lycett, 1850

Род *Tancredia* Lycett, 1850

Tancredia donaciformis Lycett

Табл. XIII, фиг. 1—33

1850. *Tancredia donaciformis* Lycett. Tabular view of Fossil schells from the middle division of the Inferior Oolite in Gloucestershire, стр. 401, табл. 11, фиг. 8.

1905. *Tancredia donaciformis* Benecke. Die Versteinerungen der Eisenerzformation, стр. 245, табл. 20, фиг. 9—12.

Материал. 65 экземпляров. В основном это ядра правых и левых створок. Реже встречаются раковины отдельных створок.

Описание. Раковина умеренно выпуклая, угловато-треугольных очертаний, с укороченной передней частью. Макушка небольшая, сдвинутая вперед, треугольной формы, слегка загнута внутрь. Замочный край выпуклый и под тупым углом соединяется с угловатым задним краем. Передний край суженный и округло соединяется с выпуклым нижним краем. Перед макушкой спереди наблюдается глубокая выемка. От макушки к нижнему заднему углу проходит прямой киль. На ядрах видны передний и задний мускульные отпечатки. Передний отпечаток выпуклый, удлиненный вдоль замочного края, задний имеет овальную форму и расположен на киле.

Поверхность раковины покрыта тонкими концентрическими линиями и струйками нарастания. Поверхность ядер гладкая. Сохранившаяся часть замка состоит из кардинального зуба на правой створке, который входит в выемку на левой.

Размеры (в *мм*):

Длина	47,0	36,0	35,0	33,0	32,0
Высота	23,0 (0,48)	19,0 (0,52)	23,0 (0,65)	14,5 (0,44)	18,0 (0,56)
Длина	31,0	29,0	27,0	26,0	24,5
Высота	16,0 (0,51)	13,0 (0,45)	13,0 (0,48)	13,0 (0,56)	17,5 (0,71)
	22,0	21,0	17,0	15,0	16,0
	14,0 (0,63)	13,0 (0,61)	11,0 (0,64)	8.0 (0,53)	11,0 (0,68)

Обоснование видовой принадлежности. По всем основными признаками наши экземпляры имеют полное сходство с *Tancredia donaciformis* Lyc.

Местонахождение. Бассейн рек Большой Невер, Керак, Осежина. Сборы З. Д. Москаленко, 1961 г. (точки 2037, 2059, 2058, 16); П. П. Емельянова, 1958—1959 гг. (точки 24,3 *км*, 1533к, 1548, 43, 1504, 1562в); А. И. Фрейдина, 1960 г. (точки 50, 575, 1200) и Л. В. Сибиряковой, 1961 г. (точки 18а, 23).

Распространение. Остатки *Tancredia donaciformis* известны из тоарских, средне- и верхнеюрских отложений ФРГ, Англии. В СССР — из средне- и верхнеюрских отложений Дальнего Востока.

Tancredia aff. *donaciformis* Lycett

Табл. XIV, фиг. 9—25

Материал. 18 экземпляров. Большинство из них представлены внутренними ядрами. Реже встречаются ядра с двумя створками, на которых частично сохранилась раковина, и совсем редко раковины отдельных створок.

Описание. Створки угловато-треугольной формы, сильно вздутые, с раковиной, зияющей сзади. Макушки треугольные, довольно массивные, несколько смещенные вперед, слегка загнуты внутрь. Пе-

редний край сужен, округлой формы. Задний край слабовыпуклый, косо расположенный, округло переходит в выпуклый нижний край. Задняя нижняя часть раковины несколько оттянута. Замочный край в виде двух наклонных слегка выпуклых линий идет по обе стороны от макушки. От макушки в нижний задний угол проходит прямой киль. Между килем и замочным краем образуется узкая удлиненная площадка. Задний мускул овальной формы, высокий, довольно большой, вытянут вдоль киля. Передний мускул меньше заднего, также возвышенный, располагается вдоль замочного края. Поверхность ядер большей частью гладкая. Поверхность раковины покрыта концентрическими линиями и струйками нарастания. Они более резко выражены и более грубые в нижней части раковины, становятся более тонкими и сглаженными в примакушечной. При переходе через киль на закилевую площадку линии изгибаются и становятся затем почти прямыми. Замок состоит из ямки на левой створке и треугольного выступа на правой.

Размеры (в *мм*):

Длина	39,5	36,0	34,0	32,0	32,0
Высота	22,5 (0,57)	19,0 (0,52)	17,0 (0,50)	22,0 (0,68)	20,0 (0,62)
Длина	28,0	27,0	20,0	16,0	
Высота	15,0 (0,53)	15,0 (0,55)	11,0 (0,55)	8,0 (0,50)	

Обоснование видовой принадлежности. Характер скульптуры, оттянутость заднего нижнего края, большая вздутость раковины, длина, превышающая высоту в 1,9 раза, отличают описанные формы от близкого к ним вида *Tancredia donaciformis* Lyc.

Местонахождение. Бассейн р. Большой Невер и Амурская железная дорога на отрезке между ст. Сковородино и Большой Невер. Сборы П. П. Емельянова, 1958 г. (точки 1504д, 509д); А. И. Фрейдина, 1960 г. (точка 579); Ю. М. Логинова, 1959 г. (точка 679); З. Д. Москаленко, 1961 г. (точка 11) и Л. В. Сибиряковой, 1961 (точка 15).

Tancredia subtilis Lahusen

Табл. XV, фиг. 1—6

1886. *Tancredia subtilis* Lahusen. Die Inoceramen-Schichten aus den Olenek und der Lena, стр. 6, табл. 2, фиг. 4.

1958. *Tancredia subtilis* Бодылевский и Шульгина. Юрские и меловые фауны низовьев Енисея, стр. 43, табл. 16, фиг. 4.

Материал. 10 экземпляров. Все они представлены внутренними ядрами правых и левых створок, заключенных в алевролите. На некоторых ядрах небольшими участками сохранилась хрупкая раковина.

Описание. Раковина небольших размеров, удлиненная, умеренно выпуклая. Длина превышает высоту в 2—2,3 раза. Макушки небольшие, несколько сдвинуты вперед. Передний край сужен в форме клина, на конце округлый. Задний край почти прямой, косо наклоненный, плавно переходит в выпуклый нижний край. Замочный край полого спускается по обе стороны от макушек.

От макушки к заднему нижнему углу створки проходит киль, который отделяет небольшую закилевую площадку. Передний мускульный отпечаток небольшой, округло-треугольной формы. Задний мускульный отпечаток продолговато-овальный, также небольшой, но все-таки больше, чем передний. Поверхность ядер покрыта тонкими концентрическими линиями, повторяющими очертания створок. В нижней

части эти линии более грубые. При переходе на килевую площадку они изгибаются под тупым углом и становятся параллельными.

Размеры (в *мм*):

Длина	23,0	18,0	17,0	12,5	10,0
Высота	10,0 (0,43)	9,0 (0,50)	8,0 (0,47)	6,2 (0,49)	5,0 (0,50)

Обоснование видовой принадлежности. Небольшие размеры описанных форм при длине, превышающей высоту в два и более раза, очертания створок, наличие киля — все эти признаки сближают описанные формы с *Tancredia subtilis* Lah. От *Tancredia donaciformis* Lyc. отличается меньшими размерами, передний мускульный отпечаток имеет округленно-треугольную форму.

Местонахождение. Средняя юра, ошурковская свита. Севернее ст. Керак и верховья пади Солонцовая. Сборы З. Д. Москаленко, 1961 г. (точка 2058/III); А. И. Фрейдина, 1960 г. (точка 1708/3) и Л. В. Сибиряковой, 17 *км* Рейновской железной дороги, 1961 г. (точка 41).

Распространение. Остатки *Tancredia subtilis* описаны Лагузеном из суракского горизонта Северной Сибири. В. И. Бодылевский описывает остатки *Tancredia subtilis* из верхнего лейаса Анабаро-Хатангского района и предполагает их возможное распространение в средней юре.

Tancredia incurva Benecke

Табл. XV, фиг. 7—11

1905. *Tancredia incurva* Benecke. Die Versteinerungen der Eisenerzformation, стр. 251, табл. 20, фиг. 6—8.

Материал. 10 экземпляров, все они представлены ядрами правых и левых створок.

Описание. Створки округло-треугольных очертаний, выпуклые, длина их в 1,5 раза превышает высоту. Макушки небольшие, заостренные на конце, повернуты вперед и слабо загнуты внутрь. Замочный край полого спускается по обе стороны от макушек.

Передний край сужен, на конце округлен. Задний край почти прямой. Нижний край дугообразно изогнут. От макушек в нижний задний угол проходит киль, который отделяет неширокую площадку от остальной части раковины. Поверхность ядер покрыта тонкими концентрическими линиями нарастания, которые при переходе киля изгибаются почти под прямым углом и идут параллельно друг другу на закилевой площадке. Замочный аппарат сохранился не полностью. На левой створке видны углубления, на правой — два боковых зуба.

Обоснование видовой принадлежности. Округло-треугольная форма раковины, длина, превышающая высоту в 1,5 раза, сближают наши формы с *Tancredia incurva* Benecke. От *Tancredia donaciformis* отличается большей округлостью раковины, меньшей длиной, меньшим отношением длины к высоте.

Местонахождение. Средняя юра, ошурковская свита. Водораздел рек Ульдугич и Осежина, бассейн р. Большой Невер. Сборы Ю. М. Логинова, 1959 г. (точка 692) и Г. И. Степанова, 1958 г. (точка 718).

Распространение. Остатки *Tancredia incurva* описаны Бенеке из ааленских отложений ФРГ.

Tancredia compressa Terquem

Табл. XV, фиг. 12—15

1853. *Tancredia compressa* Terquem. Mémoire sur un nouveau genre de mollusques, стр. 376, табл. 7, фиг. 5—7.
1905. *Tancredia compressa* Benecke. Die Versteinerungen der Eisenerzformation, стр. 249, табл. 20, фиг. 1—4.

Материал. Четыре экземпляра. Все они представлены внутренними ядрами отдельных створок, на которых небольшими участками сохранилась хрупкая раковина.

Описание. Створки овально-треугольных очертаний, небольших размеров, умеренно выпуклые, с длиной, превышающей высоту в 1,7 раза. Макушки небольшие, занимающие центральное положение. Передний край округлый, слабо усеченный. Задний край также округлый. Нижний край дугообразный. Выпуклый замочный край округло соединяется с передним и задним. От макушки в нижний задний угол идет киль, который отделяет закилевую узкую площадку. Поверхность покрыта тонкими концентрическими линиями нарастания. Сохранился лишь один передний мускульный отпечаток. Он небольшой, продолговатой формы. Замок не сохранился.

Обоснование видовой принадлежности. Овально-треугольная форма раковины, длина, превышающая высоту в 1,7 раза, небольшая суженность переднего края — все эти признаки сближают описанные формы с *Tancredia compressa*. От *Tancredia donaciformis* они отличаются более овальными очертаниями, меньшей усеченностью и округлостью переднего края и иным отношением длины к высоте; от *Tancredia incurva* Benecke — овальной формой раковины, более длинным и менее усеченным передним краем и меньшим отношением длины к высоте, а от *Tancredia subtilis* Lah. — меньшим отношением длины к высоте, округлым (а не клиновидным) передним краем, продолговатой формы передним мускульным отпечатком.

Местонахождение. Средняя юра, ошурковская свита. 17 *км* Рейновской железной дороги. Сборы А. И. Фрейдина, 1960 г. (точка 1204).

Распространение. Остатки *Tancredia compressa* описаны Бенеке из ааленских отложений ФРГ.

Tancredia oviformis Lahusen

Табл. XV, фиг. 16—20

1886. *Tancredia oviformis* Лагузен. Die Inoceramen-Schichten aus den Olenek und der Lena, стр. 7, табл. 2, фиг. 5.

Материал. Восемь внутренних ядер с частично сохранившейся раковиной.

Описание. Раковина яйцевидно-треугольных очертаний, при длине, превышающей высоту в 1,7 раза, небольших размеров. Макушка занимает почти центральное положение, она маленькая, округлая, слабо загнутая внутрь. От макушки в задний нижний угол идет прямой, нерезко выраженный киль. Передний и задний концы одинаково оттянуты и закруглены на краях. Нижний край выпуклый. Передний мускульный отпечаток невысокий, продолговатый. Задний мускульный отпечаток не сохранился. Поверхность покрыта тонкими и более толстыми линиями нарастания.

Размеры (в *мм*):

Длина	20	21	23
Высота	11 (0,55)	12 (0,57)	13 (0,56)

Обоснование видовой принадлежности. По всем характерным признакам экземпляры имеют полное сходство с *Tancredia oviformis* Lah. От всех других описанных в настоящей работе видов, принадлежащих роду *Tancredia*, они отличаются яйцевидно-треугольной формой раковины, небольшими размерами, иным характером скульптуры.

Местонахождение. Средняя юра, ошурковская свита. Правый берег р. Большой Невер, в районе пос. Леспромхоз. Сборы Л. В. Сибиряковой, 1961 г. (точка 24).

Распространение. Остатки *Tancredia oviformis* описаны Лагузеном из иноцерамовых слоев, развитых в районе рек Оленека и Лены.

Tancredia mactroides Whiteaves

Табл. XV, фиг. 21—26

1863. *Tancredia mactroides* Lycett. Mollusca from the Great Oolite, стр. 68, табл. 35, фиг. 4.

Материал. Шесть экземпляров. Все они представлены внутренними ядрами отдельных створок.

Описание. Раковина треугольных очертаний, выпуклая, длина превышает высоту в 1,3 раза. Макушки небольшие, округлые, заостренные на конце, центральные, несколько загнутые внутрь. Передний край слабо вогнутый, задний несколько выпуклый. Оба округло переходят в дугообразный нижний край. От макушки к нижнему заднему углу створки проходит нерезко выраженный киль, который отделяет очень узкую удлиненную площадку. Передний мускульный отпечаток небольшой, он расположен вдоль замочного края. Задний мускульный отпечаток не сохранился. Зубной аппарат также не сохранился. Поверхность покрыта резкими и грубыми линиями нарастания, среди которых встречаются более тонкие струйки.

Размеры (в *мм*):

Длина	31	29	23	28
Высота	23 (0,74)	21 (0,72)	16 (0,69)	19 (0,69)

Обоснование видовой принадлежности. Треугольная форма раковины, размеры, характер скульптуры, длина, превышающая высоту в 1,3 раза, — все эти признаки сближают наши формы с *Tancredia mactroides* Whiteaves и отличают от других представителей рода *Tancredia*.

Местонахождение. Средняя юра, ошурковская свита. 24,3 *км* Рейновской железной дороги. Сборы П. П. Емельянова, 1958 г.

Распространение. Остатки *Tancredia mactroides* описаны из «Great Oolite» Англии, что соответствует батскому ярусу.

Tancredia cf. *hartzi* Spath

Табл. XV, фиг. 27—33

cf. 1936. *Tancredia hartzi* Spath. The upper jurassic invertebrate faunas, стр. 121, табл. 48, фиг. 4, 5.

Материал. Семь экземпляров. Большинство из них внутренние ядра отдельных створок с частично сохранившейся раковиной. Одно

внутреннее ядро с двумя неплотно сомкнутыми створками. Все экземпляры в той или иной степени деформированы.

Описание. Раковина средних размеров, треугольных очертаний, умеренно выпуклая. Передний и задний края скошенно-усеченные. Нижний край выпуклый. Макушка невысокая, центральная, слабо загнута внутрь. От макушки в нижний задний угол проходит острый киль, который отделяет неширокую закилевую площадку. Поверхность покрыта грубыми концентрическими линиями нарастания, среди которых видны более тонкие. Концентрические линии изгибаются под тупым углом при переходе через киль и на закилевой площадке становятся параллельными друг другу. Замок обычный для рода *Tancredia*.

Размеры (в *мм*):

Длина	44,0	35,5	32,5	30,0
Высота	22,0 (0,50)	21,5 (0,69)	21,5 (0,66)	18,0 (0,80)

Обоснование видовой принадлежности. От типичного экземпляра *Tancredia hartzi* Spath (1936, стр. 121, табл. 48, фиг. 4, 5) наши формы отличаются несколько меньшими размерами. Спэт описывает раковину, достигающую длины 50 *мм* и высоты 30 *мм*, в то время как наибольшая из наших форм достигает длины 44 *мм* и высоты 22 *мм*. Остальные признаки сближают описываемую форму с *Tancredia hartzi* Spath. От вышеописанных *Tancerdia donaciformis* Lyc. и *Tancredia subtilis* Lah. отличается скошенно-усеченной формой переднего и заднего краев и треугольными очертаниями раковины.

Местонахождение. Левый берег р. Амур, западнее пос. Джалинда. Средняя юра. Ошурковская свита. Сборы А. И. Фрейдина, 1960 г. (точка 34).

Распространение. Остатки *Tancredia hartzi* описаны из портланда Англии.

Tancredia gigantea Voronetz (in litt.)

Табл. XVI, фиг. 1, 2

Материал. Две раковины. Правая и левая створки.

Описание. Раковина треугольно-удлиненных очертаний, выпуклая, длина 52 *мм*, высота достигает 27 *мм*. Макушки почти центральные, массивные, округлые, заостренные на концах, загнуты внутрь. Задний край прямой, косоусеченный. Передний край вогнутый, нижний дугообразно выпуклый. От макушки в задний нижний угол проходит округлый киль, который отделяет неширокую удлиненную площадку. Поверхность покрыта грубыми и тонкими линиями нарастания, которые при переходе через киль изгибаются почти под прямым углом и на закилевой площадке идут параллельно друг другу.

Обоснование видовой принадлежности. Крупные размеры раковины, ее очертания, характер скульптуры — все эти признаки позволяют отнести описанные формы к виду *Tancredia gigantea* Voronetz. От *Tancredia hartzi* Spath данный вид отличается несколько большей удлиненностью раковины, меньшей высотой, изгибом линий нарастания под тупым углом.

Местонахождение. 24,73 *км* Рейновской железной дороги. Сборы А. И. Фрейдина, 1960 г.

Распространение. Остатки *Tancredia gigantea* описаны Н. С. Воронец из байосских отложений Лено-Анабарского района.

Tancredia ochurcovensis Sibirjakova sp. nov.

Табл. XVI, фиг. 3—17

Типовой экземпляр — табл. XVI, фиг. 12.

Материал. 95 экземпляров. Большинство форм представлено внутренними ядрами отдельных створок, реже встречаются раковины отдельных створок и совсем редко — ядра с двумя сомкнутыми створками.

Описание. Раковина удлиненно-овальная, умеренно выпуклая, небольших размеров. Длина превышает высоту в 2,6 раза. Макушки небольшие, округлые, несколько сдвинуты вперед и загнуты внутрь. Передний край суженный, слабо вогнутый, округло переходит в выпуклый нижний край. Задний край округло-скошенный, несколько оттянутый в нижней задней части. Передний мускульный отпечаток небольшой, расположен вдоль замочного края. Задний мускульный отпечаток овальной формы. Поверхность раковины покрыта концентрическими линиями нарастания. Они резко выражены в нижней части и более тонкие и слабо выраженные в верхней. От макушки в задний нижний угол проходит слабо выраженный киль.

Размеры (в *мм*):

Длина	34,0	33,0	21,0	17,5	25,0	15,0
Высота	13,0 (0,38)	12,0 (0,35)	7,0 (0,33)	7,0 (0,40)	10,0 (0,40)	7,0 (0,46)

Обоснование выделения вида. Значительная вытянутость раковины в длину, небольшие ее размеры при высоте, меньшей длины в 2,6 раза, наличие резко выраженных концентрических линий нарастания в нижней части раковины и слабо выраженный киль отличают новый вид от всех других представителей рода *Tancredia*.

Местонахождение. Бассейн р. Большой Невер, водораздел рек Осежина и Ангарич. Сборы П. П. Емельянова, 1959 г. (точка 24 *км*); З. Д. Москаленко, 1961 г. (точки 665, 2058, 11); А. И. Фрейдина, 1960 г. (точки 1204, 1204/4, 1703/а); Л. В. Сибиряковой, 1961 г. (точки 24, 25).

Распространение. Остатки *Tancredia ochurcovensis* встречены в отложениях ошурковской свиты и имеют распространение, вероятно, в аален-байосских осадках.

Tancredia amurensis Sibirjakova sp. nov.

Табл. XVI, фиг. 18—23

Типовой экземпляр — табл. XVI, фиг. 18.

Материал. 12 экземпляров. В основном это внутренние ядра с частично сохранившейся раковиной. Два экземпляра — раковины правых створок.

Описание. Раковина средних размеров, овально-треугольной формы, умеренно выпуклая. Передний и задний концы суженные, удлиненные, слабо выпуклые, округло переходящие в дугообразный нижний край. Замочный край полого падает по обе стороны от небольших, загнутых внутрь макушек, несколько смещенных вперед. От макушки в нижний задний угол проходит округлый прямой киль, который отделяет слабо выпуклую площадку треугольной формы. Поверхность створок покрыта концентрическими линиями нарастания, резко выраженными, сближающимися на переднем конце. На закилевой площадке

эти линии становятся прямыми и тонкими. Замок обычный для рода *Tancredia*.

Размеры (в *мм*):

Длина	41,5	28,0	26,0
Высота	20,0 (0,48)	16,0 (0,57)	15,0 (0,57)

Обоснование выделения вида. Размеры раковины, длина ее, в два раза превышающая высоту, суженные передний и задний края, характер скульптуры — все эти признаки отличают *Tancredia amurensis* от других известных видов этого рода.

Местонахождение. 25 и 24,73 *км* Рейновской железной дороги. Сборы А. И. Фрейдина, 1960 г.

Распространение. Остатки *Tancredia amurensis* sp. nov. встречены в осадках ошурковской свиты среднеюрского возраста в Верхнем Приамурье.

Tancredia sp. indet.

Табл. XVI, фиг. 24—28

Материал. 29 экземпляров. Все представлены внутренними ядрами или их обломками.

Описание. Ядра небольших и средних размеров. Все они имеют овально-треугольные или округло-треугольные очертания. Некоторые из них напоминают *Tancredia donaciformis* Lycett. Поверхность всех ядер покрыта концентрическими линиями нарастания.

Местонахождение. Бассейн р. Большой Невер, водораздел рек Осежина и Ангарич. Сборы П. П. Емельянова, 1959 г. (точки 1573а, 1529Д, 24,3—24,4 *км*); А. И. Фрейдина, 1960 г. (точки 1702/1, 25 *км*, 24,4 *км*); З. Д. Москаленко, 1961 г. (точки 16, 666А, 2058/III) и Л. В. Сибиряковой, 1961 г. (точки 24а, 25).

Распространение. Остатки *Tanceredia* sp. indet. встречены в юрских отложениях Дальнего Востока.

Семейство Mactromyidae Agassiz, 1843

Род *Mactromya* Agassiz, 1843

Mactromya laevigata (Lahusen)

Табл. XVII, фиг. 1

1883. *Unicardium laevigatum* Лагузен. Фауна юрских образований Рязанской губернии, стр. 32, табл. 2, фиг. 3, 3*а*.

1962. *Mactromya laevigata* Пчелинцева. Стратиграфия и фауна пластинчатожаберных Западного Приохотья, стр. 21, табл. 2, фиг. 6.

Материал. Одно внутреннее ядро правой створки.

Описание. Створка угловато-овальных очертаний, умеренно выпуклая, длина 29 *мм*, высота достигает 23 *мм*. Макушка небольшая, загнута внутрь, слегка выступает над прямым и длинным замочным краем. Передний, задний и нижний края очерчены округлой кривой линией. Наибольшая выпуклость створки наблюдается в центральной части. Поверхность ядра покрыта грубыми концентрическими морщинами нарастания, повторяющими контуры створки.

Обоснование видовой принадлежности. По всем основным признакам описанная форма имеет сходство с *Mactromya laevigata* Lah.

Местонахождение. Верховья р. Осежина. Сборы З. Д. Москаленко, 1961 г. (точка 2026).

Распространение. Остатки *Mactromya laevigata* известны из келловейских отложений Рязанской области и Западного Приохотья.

Mactromya aff. *laevigata* (Lahusen)

Табл. XVII, фиг. 2—4

Материал. Три внутренних ядра с двумя створками.

Описание. Ядра умеренно выпуклые, овальных очертаний, небольших размеров. Макушки небольшие, выдающиеся, загнуты внутрь, не соприкасающиеся, приближены к переднему краю. Округлый нижний задний край несколько оттянут. Замочный край прямой, соединяется под тупым углом с передним и задним краями. Нижний край выпуклый, дугообразный. Наибольшая выпуклость створок расположена в примакушечной части. Поверхность створки более полого спускается к нижнему заднему краю. Поверхность ядер покрыта концентрическими морщинами нарастания, которые повторяют очертания створок.

Размеры (в *мм*):

Длина	28,5	30,5	28,0
Высота	17,5 (0,61)	22,0 (0,72)	20,0 (0,71)
Толщина	13,5 (0,44)	13,5 (0,41)	—

Обоснование видовой принадлежности. От *Mactromya laevigata* (Lah.) (1893, стр. 32, табл. 2, фиг. 3) описанные формы отличаются более узкими очертаниями, оттянутым задним краем и меньшей вздутостью створок. Они имеют близкое сходство с *Mactromya* aff. *laevigata*, описанной Г. Т. Пчелинцевой из Западного Приохотья (1962, стр. 22, табл. 2, фиг. 8, 9).

Местонахождение. Бассейн р. Большой Невер. Сборы Г. И. Степанова, 1958 г. (точка 343). Верховья р. Осежина. Сборы З. Д. Москаленко, 1961 г. (точка 2026).

Распространение. Остатки *Mactromya* aff. *laevigata* встречены в верхнеюрских отложениях Верхнего Приамурья. В Западном Приохотье они известны из келловей-оксфордских отложений.

Отряд Desmodonta. Связочнозубые

Семейство Pholadidae Leach, 1819

Род *Myopholas* Douvillé, 1908

Myopholas sp. indet.

Табл. XVII, фиг. 5

Материал. Одно деформированное внутреннее ядро с двумя створками и обломанной передней частью.

Описание. Ядро удлиненно-овальных очертаний, умеренно выпуклое, длина 53 *мм*, высота достигает лишь 21 *мм*. Макушки небольшие, смещенные назад, загнуты внутрь. Поверхность ядра в передней части имеет шесть широких радиальных ребер. Вся поверхность створок покрыта концентрическими линиями нарастания. По характеру скульптуры, форме раковины описанный экземпляр следует отнести к роду *Myopholas*. Сохранность ядра не позволяет произвести видового определения.

Местонахождение. Верховье р. Шилки. Сборы Э. А. Портнягина, 1960 г. (точка 449ф). Вероятный возраст — средняя юра Верхнего Приамурья.

Распространение. Остатки *Myopholas* известны из среднеюрских — нижнемеловых отложений Кавказа, Закаспия и Западной Европы.

Семейство Pleuromyidae Zittel, 1881

Род *Gresslya* Agassiz, 1842

Gresslya concentrica Voronetz (non Agassiz)

Табл. XVII, фиг. 6, 7

1938. *Gresslya concentrica* Воронец. Фауна верхнеюрских отложений Верхнеколымского края, стр. 8, табл. 3, фиг. 20.

Материал. Два экземпляра, один из них — ядро левой створки, другой — внутреннее ядро с двумя створками.

Описание. Раковина удлиненно-овальных очертаний, умеренно выпуклая, длина 33,5 *мм*, высота равна 22,5 *мм*, толщина 17,5 *мм*. Макушки небольшие, округленные, слабо выдающиеся над прямым замочным краем, загнуты внутрь и располагаются в передней трети раковины. Передний край округленный, несколько шире суженного заднего. Нижний край выпуклый, дугообразный. От макушки в направлении заднего нижнего угла проходит короткий киль. Поверхность створок покрыта концентрическими, неравномерно расположенными морщинами нарастания.

Обоснование видовой принадлежности. По всем вышеописанным признакам экземпляры похожи на *Gresslya concentrica* Voronetz. От *Gresslya concentrica,* описанной Агасицем (Agassiz, 1843, стр. 215, табл. 14, фиг. 1), наши формы отличаются более приближенными к середине макушками, прямым замочным краем, меньшей толщиной.

Местонахождение. Водораздел рек Малый Невер и Солонцовая. Сборы А. И. Фрейдина, 1960 г. (точка 49).

Распространение. Остатки *Gresslya concentrica* Vor. описаны из верхнеюрских отложений Западного Приохотья и Верхнеколымского края.

Gresslya sp. (cf. *concentrica* Voronetz non Agassiz)

Табл. XVII, фиг. 8

Материал. Одно давленое ядро с двумя сомкнутыми створками.

Описание. Ядро удлиненно-овальных очертаний. Макушка небольшая, загнута внутрь, повернута вперед. Замочный край, вероятно, прямой. Передний, задний и нижний края очерчены плавной кривой линией. От макушки к нижнему краю проходит слабо выраженный короткий киль. Поверхность створок покрыта неправильно расположенными морщинами нарастания.

Обоснование видовой принадлежности. По удлиненно-овальной форме раковины, характеру очертаний створок, скульптуре наши экземпляры имеют сходство с *Gresslya concentrica* Vor. Однако неудовлетворительная сохранность экземпляра, его деформированность не позволяют сделать точное видовое определение.

Местонахождение. Бассейн р. Таганки. Сборы Ю. М. Логинова, 1959 г. (точка 522б).

Распространение. Остатки этого вида встречены в верхнеюрских отложениях Верхнего Приамурья.

Род *Pleuromya* Agassiz, 1843

Pleuromya voronetzae Sibirjakova sp. nov.

Табл. XVII, фиг. 9—17

1938. *Pleuromya elongata* Воронец. Фауна верхнеюрских отложений Верхнеколымского края, стр. 6, табл. 5, фиг. 31.

1962. *Pleuromya elongata* Пчелинцева. Стратиграфия и фауна пластинчатожаберных Западного Приохотья, стр. 23, табл. 3, фиг. 2, 3.

Материал. 14 экземпляров. Все они представлены внутренними ядрами отдельных створок или двух сомкнутых створок. На некоторых небольшими участками сохранилась раковина.

Описание. Раковина удлиненно-овальная, умеренно выпуклая, средних размеров, слабо зияющая сзади. Длина превышает высоту в 1,8—2 раза. Макушки, небольшие, округленные, загнутые внутрь, почти соприкасающиеся, слегка выступающие над замочным краем, расположены в передней трети створки. Последний выпуклый, длинный. Передний край округлый, расширенный, короткий. Задний край несколько суженный, удлиненный, округлый на конце. Нижний край выпуклый, дугообразный. Наибольшая выпуклость створок наблюдается в примакушечной части, к краям она постепенно уменьшается. От макушки к заднему нижнему углу проходит неясно выраженный короткий киль. На некоторых экземплярах сохранился зубовидный отросток на правой створке и ямка на левой. Поверхность створок покрыта концентрическими, неправильно расположенными морщинами нарастания, повторяющими очертания створок.

Размеры (в *мм*):

Длина	42,0	41,0	41,0	39,0	37,5
Высота	23,0 (0,54)	19,0 (0,46)	18,0 (0,43)	23,0 (0,57)	21,0 (0,56)
Толщина	—	17,0 (0,41)	—	17,0 (0,43)	15,0 (0,40)
Длина	35,0	33,5	32,0	31,0	24,0
Высота	22,0 (0,62)	20,0 (0,59)	20,0 (0,62)	15,0 (0,48)	15,0 (0,62)
Толщина	17,0 (0,48)	16,0 (0,47)	—	13,0 (0,41)	—

Обоснование видовой принадлежности. Н. С. Воронец в 1938 г. описала из верхнеюрских отложений Колымского края один экземпляр внутреннего ядра под названием *Pleuromya elongata* Ag. Н. С. Воронец указала, что эта форма отличается от *Pleuromya elongata*, описанной Агасицем из келловея Швейцарии, большей закругленностью нижнего края. В дальнейшем под названием *Pleuromya elongata* Vor. (non Ag.) аналогичные раковины из келловей-оксфордских отложений Западного Приохотья описывает Г. Т. Пчелинцева. Последняя указывает, что ее экземпляры, а также экземпляр, описанный Н. С. Воронец, отличаются от типичного вида *Pleuromya elongata* Ag. значительно более расширенным передним краем и отсутствием слабой вертикальной депрессии.

Наши экземпляры имеют полное сходство с формами, описанными и изображенными Н. С. Воронец и Г. Т. Пчелинцевой. Достаточное количество хорошо сохранившихся форм в нашей коллекции и отличительные признаки всех перечисленных выше экземпляров от *Pleuromya*

elongata Ag. позволяет выделить новый вид и дать ему название *Pleuromya voronetzae* sp. nov.

Местонахождение. Верхняя юра, усманковская свита. Выемки Амурской железной дороги на участке ст. Большой Невер — Сковородино, водораздел рек Малый Невер и Солонцовая, верховья р. Осежина. Сборы Ю. М. Логинова, 1959 г. (точка А), П. П. Емельянова, 1959 г. (точка 504ф); З. Д. Москаленко, 1961 г. (точка 2041) и А. И. Фрейдина, 1960 г. (точки 49, 50).

Распространение. Остатки *Pleuromya voronetzae* известны из келловейских отложений Верхне-Колымского края и келловей-оксфордских отложений Западного Приохотья.

Pleuromya cf. *tellina* Agassiz

Табл. XVII, фиг. 18—22

cf. 1840. *Pleuromya tellina* Agassiz. Études critiques sur les mollusques fossiles, стр. 85, табл. 29, фиг. 1—6.

Материал. Шесть экземпляров, два из них — ядра с двумя сомкнутыми створками, остальные — внутренние ядра отдельных створок с частично сохранившейся раковиной.

Описание. Раковина удлиненно-овальная, умеренно выпуклая, от небольших до средних размеров, слабо зияющая сзади. Макушки небольшие, треугольной формы, слабо выдающиеся над замочным краем, загнутые внутрь, почти соприкасающиеся, расположены в передней половине створок. Передний край короткий, округленный. Задний край несколько оттянут, округлен на конце. Нижний край выпуклый, дугообразный. Замочный край слабо выпуклый, довольно длинный. Наибольшая выпуклость створок наблюдается в примакушечной части и равномерно уменьшается к нижнему и заднему краям. Поверхность створок покрыта тонкими концентрическими линиями и более грубыми морщинами нарастания, не имеющими порядка в чередовании. Связка наружная.

Размеры (в *мм*):

Длина	38,0	34,0	26,0	18,0	10,0
Высота	25,0 (0,65)	23,0 (0,67)	18,0 (0,69)	11,0 (0,61)	5,5 (0,55)
Толщина	—	—	12,0 (0,46)	—	—

Обоснование видовой принадлежности. Удлиненно-овальная форма раковины, характер скульптуры и очертания краев створок, макушки, расположенные ближе к середине створки, — все эти признаки сближают наши экземпляры с *Pleuromya tellina* Ag. (1840, стр. 250, табл. 29, фиг. 1—6). Отличие описанных форм от *Pleuromya tellina* заключается в отсутствии слабой депрессии, идущей от макушек к нижнему краю. От близкого вида *Pleuromya voltzii* Ag. (1840, стр. 249, табл. 29, фиг. 12—14) наши экземпляры отличаются меньшей величиной створок, менее массивными макушками, отсутствием радиальной вдавленности. *Pleuromya voronetzae* sp. nov. отличается большей удлиненностью створок, меньшей высотой, наличием слабо выраженного киля, иными очертаниями краев створки и другим характером скульптуры.

Местонахождение. Верхняя юра, ускалинская свита. Верховья р. Осежина. Сборы З. Д. Москаленко, 1961 г. (точки 519, 2026).

Распространение. Остатки *Pleuromya tellina* Ag. известны из келловейских отложений Западной Туркмении, верхнеюрских отложений Центральных районов Европейской части СССР, из кимериджско-титонских отложений Северного Кавказа и Западной Европы.

Класс Gastropoda. Брюхоногие

Подкласс Anisopleura. Неравножаберные

Отряд Prosobranchia, Переднежаберные

Семейство Pleurotomariidae Orbigny

Подсемейство Pleurotomariinae Wenz, 1938

Род *Pleurotomaria* Sowerby, 1821

Pleurotomaria sp. indet.

Табл. XVII, фиг. 23

Материал. Более двадцати давленых крупных внутренних ядер.

Описание. Ядра конической формы, средних размеров, с расширенным основанием. Поверхность их гладкая, только основание покрыто грубыми концентрическими морщинами нарастания, слабо заметными. Пупок воронкообразный, очень маленький. Устье ни на одном экземпляре не видно.

По общему характеру они имеют больше сходства с видами, распространенными в верхнем лейасе Западной Европы, но вследствие плохой сохранности материала определены до вида быть не могут. Принадлежность же описанных форм к роду *Pleurotomaria* сомнения не вызывает.

Местонахождение. В районе ст. Ковали Амурской железной дороги. Сборы Л. В. Сибиряковой, 1960—1961 гг. (точка 23), З. Д. Москаленко, 1961 г. (точка 68).

ЛИТЕРАТУРА

Анерт Э. Э. Богатство недр Дальнего Востока. Акц. об-во «Книжное дело», Владивосток, 1928.

Бацевич Л. А. Материалы для изучения Амурского края в геологическом и горнопромышленном отношениях. СПб, 1894.

Бодылевский В. И. О возрасте суракского и иноцерамового ярусов. Зап. Лен. горн. ин-та, т. XVII—XVIII, 1948.

Бодылевский В. И. К экологии рода *Harpax*. Ежегодник Всесоюзн. палеонтологич. об-ва, т. 15, 1956.

Бодылевский В. И. Спорные вопросы стратиграфии юрских и меловых отложений Советской Арктики. Тез. докл. на Межведом. совещ. по разработке унифиц. стратиграфических схем Сибири. Секция стратиграфии мезозойских и третичных отложений. Л., 1957.

Бодылевский В. И., Кипарисова Л. Д. Стратиграфия мезозойских отложений Советской Арктики. Тр. XVII сессии геол. конгресса, т. V, 1940.

Бодылевский В. И., Шульгина Н. И. Юрские и меловые фауны низовьев Енисея. Тр. НИИГА, т. 93, 1958.

Борисяк А. А., Иванов Е. Pelecypoda юрских отложений Европейской России. Вып. V, 1917.

Брагинский С. М. Объяснительная записка к геологической карте листа М-53. М., Госгеолтехиздат, 1961.

Вахрамеев В. А. Стратиграфия юрских и нижнемеловых континентальных отложений Восточной Сибири и Дальнего Востока по данным палеоботаники. Сов. геология, № 7, 1960.

Воронец Н. С. Представители родов *Trigonia* и *Inoceramus* из юрских отложений Южно-Уссурийского края. Матер. по геол. и полезн. ископ. Дальневосточного края, № 67, Владивосток, 1937а.

Воронец Н. С. Находка юрской фауны в Охотско-Колымском крае. Дальстрой, вып. 5, 1937б.

Воронец Н. С. Фауна морского мезозоя Буреинского бассейна. Тр. ВИМС, вып. 123, 1937в.

Воронец Н. С. Фауна верхнеюрских отложений Верхнеколымского края. Дальстрой, вып. 12, 1938.

Воронец Н. С. О возрасте «ауцеллового горизонта» северной части Ленского бассейна. Докл. АН СССР, т. 108, № 4, 1956.

Воронец Н. С. Стратиграфия и головоногие моллюски юрских и нижнемеловых отложений Лено-Анабарского района. Тр. НИИГА, т. 110, Л., 1962.

Воронец Н. С., Лаптинская Е. С. Новые данные о возрасте *Inoceramus* группы *retrorsus* Keys. Докл. АН СССР, нов. серия, т. 96, № 1, 1954.

Геер О. Юрская флора Амурского края и Иркутской губернии. Тр. Сиб. экспед. Русского географического общества, физич. отд., т. III, геологич. часть, вып. 2, СПб, 1878.

Геккер Р. Ф. Примеры палеонтологического изучения осадочных толщ. Литол. сб. ВНИГРИ, т. 1, 1948.

Геккер Р. Ф. Наставления для исследований по палеоэкологии. М., Изд-во АН СССР, 1954.

Геологическое строение СССР, т. I. М., 1958.

Геология и минеральные ресурсы Японии. М., Изд-во иностр. лит., 1961.

Герасимов П. А. Руководящие ископаемые мезозоя центральных областей Европейской части СССР, ч. I. М., Гостоптехиздат, 1955.

Давиташвили Л. Ш. Палеобиология и проблема воспитывающего действия среды на природу организма. Вестник МГУ, № 10, серия физ.-мат. и естеств. наук, № 7, 1949.

Давыдова Т. Н., Гольдштейн Ц. Литологические исследования в Буреинском бассейне. М., Госгеолиздат, 1949.

Дерюгин К. М. Фауна Кольского залива и условия ее существования. Зап. Акад. наук, серия 8, т. 34, № 1, 1915.

Динер К. Основы биостратиграфии. М.—Л.—Новосибирск, Госгоргеолнефтеиздат, 1934.

Добрускина И. А. О мезозойской флоре Верхнего Амура. Вестник МГУ, № 6, серия IV, 1961.

Зенкевич Л. А. Фауна и биологическая продуктивность моря. В кн.: Мировой океан, т. 1, Л., 1951.

Зернов С. А. Общая гидробиология. Л., Биомедгиз, 1934.

Зусманович С. А. Изучение стратиграфии мезозойских отложений в средней и южной частях бассейнов рек Ульдугич, Невер, Ольдой. ОНТИ НКТП СССР, 1937.

Иванов М. М. Геологические исследования в бассейне верхнего течения р. Амура, в Зейско-Буреинском районе и на западном склоне Малого Хингана. Геол. исслед. и развед. работы по линии Сиб. жел. дор., вып. 8, СПб, 1898.

Иванов Б. А. Схема стратиграфии, фациального районирования и тектоники Южного Сихотэ-Алиня. М., Изд-во АН СССР, 1961.

Казанский П. А. Предварительный отчет о геологических исследованиях в бассейнах левых притоков Верхнего Амура от Амазара до Невера. В кн.: Золотоносные области Сибири. Амуро-Приморский золотоносный район. Вып. 11. СПб, 1911.

Казанский П. А. Предварительный отчет о геологических исследованиях в западной части Амурской области в 1913 г. Изв. Геол. ком., т. 33, № 4, 1914.

Казанский П. А. Предварительный отчет о геологических исследованиях в западной части Амурской области в 1914 г. Изв. Геол. ком., т. 34, № 5, 1915.

Кипарисова Л. Д. Фауна триасовых отложений восточной части Советской Арктики. Тр. Аркт. ин-та, т. 91, 1937.

Кипарисова Л. Д. Новая нижнеюрская фауна Приамурья. М., Госгеолиздат, 1952.

Коробков И. А. Введение в изучение ископаемых моллюсков. Пластинчатожаберные и брюхоногие. Л., Гостоптехиздат, 1950.

Коробков И. А. Описание ископаемых организмов. Л., Изд-во ЛГУ, 1954.

Кошелкина З. В. Стратиграфия юрских отложений Вилюйской впадины и Приверхоянского краевого прогиба. Тр. МГРИ, т. 33, 1959.

Кошелкина З. В. Иноцерамы и их стратиграфическое значение для расчленения юрских отложений Сибири. Тр. Всесоюзн. Аэрогеол. треста, вып. 7, 1961.

Кошелкина З. В. Полевой атлас руководящих фаун юрских отложений Вилюйской синеклизы и Приверхоянского краевого прогиба, Магадан, 1962.

Красный Л. И. Основные вопросы тектоники Хабаровского края и Амурской области. Тр. ВСЕГЕИ, нов. серия, вып. 37, 1960.

Криштофович А. Н. Геологический обзор стран Дальнего Востока, Л.—М., ОНТИ, 1932.

Крымгольц Г. Я. Юрские белемниты Крыма и Кавказа, Тр. ГГРУ, вып. 76, 1931.

Крымгольц Г. Я. Верхнеюрские Cylindroteuthinae Тимана, басс. р. Сысолы и Оренбургской губ. Изв. Геол. ком., т. XLVIII, № 7, 1929.

Крымгольц Г. Я. Морская юра в Восточном Забайкалье. Тр. Лен. об-ва естествоиспыт., вып. 2, 1938.

Крымгольц Г. Я. Материалы по геологии Буреинского каменноугольного бассейна. Тр. ЦНИГРИ, т. LXVII, вып. 117, 1939.

Крымгольц Г. Я., Петрова Г. Т., Пчелинцев В. Ф. Стратиграфия и фауна морских мезозойских отложений Северной Сибири. Тр. НИИГА, т. XV, 1953.

Лагузен И. Фауна юрских образований Рязанской губернии. Тр. Геол. ком., т. 1, № 1, 1883.

Лагузен И. Ауцеллы, встречающиеся в России. Тр. Геол. ком., т. 8, № 1, 1888.

Леонов Г. П. Новые данные по стратиграфии мезозойских отложений Верхнего Амура. Бюлл. Моск. об-ва испыт. природы, отд. геол., т. 34, № 5, нов. серия, т. XIV, 1959

Леонов Г. П. Нижнемезозойские отложения. В кн.: Геология и инженерная геология Верхнего Амура. М., Изд-во МГУ, 1962.

Леонтович А. А. Геологические исследования в бассейне среднего течения р. Керака в 1929 г. Тр. ВГРО, вып. 231, 1932.

Мерклин Р. Л. Пластинчатожаберные спириалисовых глин, их среда и жизнь. Тр. Палеонтол. ин-та, т. 28, 1950.

Миддендорф А. Путешествие на север и восток Сибири. Ч. I. 1860.

Москаленко З. Д., Фрейдин А. И. Стратиграфия юрских и меловых отложений Верхнего Приамурья. Зап. ЛГИ, т. 47, вып. 2, 1964.

Нагибина М. С. Новые данные по тектонике Монголо-Охотского пояса. Бюлл. Моск. об-ва испыт. природы, № 3, 1958а.

Нагибина М. С. Схема стратиграфии юрских и меловых отложений бассейна верхнего течения р. Амура. Изв. АН СССР, серия геол., № 7, 1958б.

Окунева Т. М. К стратиграфии морских отложений Восточного Забайкалья. Докл. первичн. орг. НТО при ВСЕГЕИ, вып. 1, 1958.

Окунева Т. М. Палеонтологическое обоснование ярусного расчленения морских отложений Восточного Забайкалья. Инф. сб. ВСЕГЕИ, № 25, 1960.

Онихимовский В. В. Геотектоническое районирование южной части Хабаровского края, Амурской и Сахалинской областей. Тр. Дальневосточного филиала АН СССР, серия геол., т. IV, 1960.

Павлов А. П. Юрские и меловые Cephalopoda Северной Сибири. Зап. Акад. наук, VIII серия, т. 21, № 4, СПб., 1914.

Петрова Г. Т. Стратиграфия и фауна морских мезозойских отложений Сибири. 1953.

Петрусевич М. Н., Казик Л. И. Государственная геологическая карта СССР. Объяснительная записка к листу N—51. М., Госгеолтехиздат, 1957.

Портнягин Э. А. Стратиграфия и тектоника юрских отложений западной части Верхнего Приамурья. Автореф. канд. дисс. Львов, 1963.

Портнягин Э. А., Биличева Г. И. Новые данные по стратиграфии юрских отложений западной части Верхнего Приамурья, ДАН СССР, т. 152, № 3, 1963.

Принада В. Д. Краткий отчет о геологических исследованиях в Верхне-Амурском крае. Тр. ВГРО, вып. 231, 1932.

Принада В. Д. О мезозойской флоре Сибири. Иркутск, 1944.

Принада В. Д. Мезозойская флора Забайкалья и ее стратиграфическое распределение. Иркутск, 1950.

Пчелинцева Г. Т. Новые ауцеллиды верхнего триаса и нижней юры Дальнего Востока. Тр. ВСЕГЕИ, нов. серия, вып. 9, 1955.

Пчелинцева Г. Т. Стратиграфия и фауна пластинчатожаберных Западного Приохотья. Л., Изд-во АН СССР, 1962.

Сакс В. Н. Геологический очерк Обь-Енисейской низменности. Тр. Арктич. ин-та, т. 87, 1937.

Сакс В. Н. Общая схема стратиграфии юрской и меловой систем Сибири и Арктики. Тр. Межвед. совещ. по разработке унифиц. стратиграф. схем Северо-Востока СССР, Магадан, 1959.

Сибирякова Л. В. Новые находки морской юрской фауны в бассейне верхнего течения р. Амура. Инф. сб. ВСЕГЕИ, № 25, 1960.

Сибирякова Л. В. Среднеюрская фауна моллюсков Большого Балхана и ее стратиграфическое значение. Тр. ВСЕГЕИ, нов. серия, т. 47, 1961.

Скороход В. З. Основные черты геологического строения южной части Советского Дальнего Востока. Владивосток, Изд-во Приморского географ. об-ва, 1941.

Соколова Е. И. Остатки фауны из юрских отложений рек Буреи и Амгунь. Тр. совещания по изучению производит. сил, серия дальневосточная, вып. 2, 1934.

Сьюорд А. Ч. Юрские растения из Амурского края. Тр. Геол. ком., нов. серия, вып. 81, 1912.

Хераскоа Н. П., Давыдова Т. Н., Крашенинникова Г. Ф., Пеннинский Д. Д. Геология Буреинского бассейна. Тр. ВИМС, вып. 149, 1939.

Хлапонин А. И. Геологические исследования, произведенные в 1903 г. в бассейне р. Буреи. В кн.: Геологические исследования в золотоносных областях Сибири. Амурско-Приморский золотоносный район. Вып. VI, СПб, 1906.

Хлапонин А. И. Маршрутные исследования в бассейнах рек Буреи и Нимана. В кн.: Геологические исследования в золотоносных областях Сибири. Амурско-Приморский золотоносный район. Вып. VII, СПб., 1907.

Хлапонин А. И. Верхне-Амурский район Зейского округа Дальневосточного края. Тр. ВГРО, вып. 231, 1932.

Хлапонин А. И., Леонтович А. Л., Принада В. Д. Геологические исследования в Верхне-Амурском районе. Тр. Всесоюз. геол.-развед. объедин. НКТП СССР, вып. 231, 1932.

Худолей К. М., Сей И. И., Сибирякова Л. В. Основные черты стратиграфии юрской системы Дальнего Востока СССР. Геология и геофизика, № 6, 1961.

Худолей К. М., Сей И. И. Некоторые вопросы стратиграфии триаса и юры Западного Приохотья. Изв. АН СССР, серия геол., № 5, 1962.

Худяев И. Е. Юрские морские отложения в Восточном Забайкалье. Изв. ГГРУ, т. 50, вып. 39, 1931.

Чурик П. В. Геологические исследования между ст. Керак на востоке и Чичатка на западе (Амурской ж. д.) и по Джалиндинской ветке (ст. Рейново на Амуре). Изв. Геол. ком., т. XXIV, № 2, 1910.

Шатский Н. С., Давыдова Т. Н. О мезозое северной части Буреинского бассейна. Тр. ВИМС, вып. 123, 1937.

Шмидт Ф. Б. Исторические отчеты о физико-географических исследованиях начальника физического отдела Сибирской экспедиции Ф. Б. Шмидта и его помощников. Тр. Сибир. экспед. Русского географ. об-ва. Физич. отд., т. I, СПб, 1868.

Agassiz L. Études critiques sur les mollusques fossiles, livr. 4, 1843—1845.

Anderson F. M. Knoxville series in the California mesozoic, Bull. Geol. Soc. Amer., vol. 56, N 10, 1945.

Arkell W. J. A Monograph of British Corallian Lamellibranchia. Paleontograph. Soc., pt I—X, vol. 81—96, 1929—1937.

Benecke E. W. Die Versteinerungen der Eisenerzformation von Deutsch-Lothringen und Luxemburg. Abhandl. zur geol. Spezialkarte von Elsass—Lothringen, N. F., Hf. VI, 1905.

Bigot A. Contribution a l'édute de la faune jurassique de Normandie. I. Mémoir sur les Trigonies. Mém. Soc. Linn. Normandie, vol. 17, 1893.

Bronn H. Lethaea Geognostica. 1851—1852.

Cox L. R. Familles Pectinidae, Amussidae, Plicatulidae, Limidae, Ostreidae and Trigonidae. Palaeont. Indica, ser. IX, N 3, vol. 8, 1952.

Cox L. R. et Arkell W. J. A survey of the mollusca of the British Great Oolithe series. Paleont. Soc. London, pt 1, t. 102, 1948.

Dechaseaux C. Limides jurassiques de l'est du bassin de Paris. Mém. mus. roy. hist. nat. Belgique, ser. 2, fasc. 8, 1936.

Dechaseaux C. Pectinides jurassique de l'est du bassin de Paris. Ann. Paleont., t. 25, fasc. 1—3, 1936.

Dechaseaux C. *Harpax spinosus* Sowerby et ses variètès parkinsoni et pectinoides. Bull. Soc. Geol. France, ser. 5, t. VII, N 4—6, 1937.

Deslongchamps E. E. Essai sur les Plicatules fossiles des terrains du Calvados. Mém. Soc. Linn. Normandie, vol. XI, 1860.

Dumortier E. Études paléontologiques sur les dépôrts jurassiques du bassin du Rhône, vol. I—IV, 1864—1874.

Eichwald E. Lethea Rossica ou Paleontologie de la Russia, 1865—1868.

Eichwald E. Geognostische-Paleontologische Bemerkungen über die Halbinsel Mangischlak und die Aleutischen Inseln, SPb, 1871.

Frebold H. Verbreitung und Ausbildung des Mesozoikums in Spitzbergen. Skrifter om Svalbard og Ishavet, N 31, 1930.

Goldfuss A. Petrefacta Germaniae. 1824—1844.

Greppin E. Description des fossiles du Bajocien supérieur des environs de Bâle. Mém. Soc. paléont. Suisse, vol. 25—27, 1896—1900.

Hayami I. Bajocien Pelecypods of the Aratozaki formation in Northeast Japan. Japanese Journal of Geology and Geography, vol. 30, 1959a.

Hayami I. Lower liassic lamellibranch fauna of the Higashinagano formation in West Japan. Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo, sec. II, vol. XII, 1959b.

Keyserling A. Wissenschaftliche Beobachtungen auf einer Reise in das Petschora-Land im Jahre 1843, SPb, 1846.
Keyserling A. (in Middendorf). Sibirien Reise, Bd I, SPb, 1848.
Krenkel E. Die Kelloway-Fauna von Popilani in Westrussland. Palaeontogr., Bd. 61, Lfg. 5—6, 1915.
Lahusen I. Die Inoceramen-Schichten aus den Olenek und Lena. Mem. de Acad. Imp. Sci., ser. 7, t. 30, № 7, SPb, 1888.
Laube G. Die Bivalven des braunen Jura von Balin. Denkschr. Akad. Wissensch. Math.-Nat. Bd 27, 1867.
Lindström G. Om Trias—och Juraförsteninger frim Spetsbergen. Vet. Akad. Handl., Bd 6, 1863.
Lundgren B. Bemerkungen über die von der Schwedischen Expedition nach Spitzbergen 1882 gesammelten Jura und Trias Fossilien. Bihang. till Svenska Vet. Acad. Handl., Bd 8, N 12, 1883.
Lycett J. Tabular view of Fossil schells from the middle division of the Inferior Oolite in Gloucestershire, 1850.
Lycett J. Supplementary monograph of the mollusca from the Greath Oolite. Palaeontogr. Soc. London, 1863.
Marwick J. Some new genera of the Myalinidae and Pteriidae of New Zealand. Reprinted from the transactions Roy Soc. of New Zealand, vol. 65, 1935.
Morris J. and Lycett J. A monograph of the mollusca from the Great Oolite. Palaeontogr. Soc. London, 1850—1853.
Murchison R., Verneuil E., Keyserling A. Geologie de la Russie d'Europe et des montagnes de l'Oural. Paleontologie. Londre, vol. II, 1845.
Ooster W. Synopsis des Inoceramus jurassiques des Alpes. Geneve, 1869.
Pavlow A. P. Bélemnites de Speeton et leurs rapports avec les bélemnites des autres pays. Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou, 1892.
Pavlow A. P. Études sur les couches jurassiques et crétacees de la Russie. I. Jurassiques supérieur et cretace inf. de la Russe et de l'Angleterre. Bull. Soc. Nat. Moscou, t. III, N 1, 1889.
Phillips J. Illustrations of the geology of Jorkshire, pt. I, 1835.
Quenstedt. Der Jura. Tübingen, 1858.
Ravn J. P. On Jurassic and cretaceous fossils from North-East Greenland. Meddelelser om Grønland, Bd 45, 1912.
Ravn J. P. De marine Kridtaflejringer i Vest-Grønland og deres fauna. Meddelelser om Grønland, Bd 56, 1918.
Roemer F. Die Versteinerungen des Norddeutschen Oolithen-Gebirges. Hannover, 1836.
Rouiller K. P. Explication de la coupe géol. des environs de Moscou. Bull. Soc. Nat. Moscou, N 2, 1845.
Schlippe D. Die Fauna des Bathonien im Oberrhein. Tieflande. Abhandl. zur Geolog. Spezialkarte von Elsass-Lothringen, Bd. 4, H. 4, 188.
Schlöenbach V. Beiträge zur Paläontologie der Jura- und Kreideformation Deutschland, 1865.
Schmidtill E. Zur Stratigraphie und Faunenkunde des Doggersandsteins im nordlichen Frankenjura. Palaeontogr., Bd 67, Lfg. 1—3, 1925, Bd 68, Lfg. 1—3, 1926, Bd 69, Lfg. 4—3, 1927.
Sokolow D. N. Ueber Aucellen aus dem Norden und Osten von Sibirien. Bull. Soc. Nat, Moscou, ser. 21, vol. 8, N 3, 1908.
Sowerby J. The Mineral Conchologie of Great Britain. London, 1818.
Spath L. The invertebrate faunas of the Bathonian—Callovian deposits of Jameson Land (East Greenland). Meddelelser om Grønland, Bd 87, N 7, 1932.
Spath L. The upper jurassic invertebrate faunas of Cape leslie Milne Land. I. Oxfordian and lower kimmeridgian. II. Upper kimmeridgian and portlandian. Meddelelser om Grønland, Bd. 99, N 2, 1935; Bd. 99, N 3, 1936.
Staesche K. Die Pectiniden des Schwäbischen Jura. Geol. Palaeontolog., Abhandl. N. F., Bd 15, H. 1, 1926.
Stanton T. Succession and distribution of later mesozoic invertebrate faunas in North America. J. geol., vol. 9, 1909.
Teller F. Die Pelecypoden-Fauna von Werchojansk in Ostsibirien. Mem. Akad. Imper. Sci., ser. VII, vol. 33, N 6, 1886.
Terquem O. Mémoire sur un nouveau genre de mollusques. 1853.
Terquem O. et Jourdy E. Monographie de l'étage bathonien dans le département de la Moselle. Mém. Soc. geologique France, ser. 2, vol. 9, mém. 1, 1869.
Wittenburg P. Uber Triasfossilien von Flusse Dulgolach. Тр. геол. музея Акад. наук, т. 4, вып. 5, 1910.

ТАБЛИЦЫ И ОБЪЯСНЕНИЯ К НИМ

(Все изображения, кроме особо отмеченных, даны в натуральную величину)

ТАБЛИЦА I

Фиг. 1, 2. *Passaloteuthis* cf. *tolli* (Pavlow). Стр. 148.

Ростры сбоку, верхний лейас. Амурская железная дорога, западнее ст. Ульручьи. Сборы З. Д. Москаленко, 1961 г.

Фиг. 3. *Cylindroteuthis* sp. indet. Стр. 149.

Вид с брюшной стороны. Верхняя юра. Устье р. Большой Невер. Сборы А. И. Фрейдина, 1960 г.

Фиг. 4. *Nucula* cf. *hammeri* Defrance. Стр. 149.

Ядро левой створки ×2. Тоар-аален. Амурская железная дорога, западнее ст. Ульручьи. Сборы П. П. Емельянова, 1959 г.

Фиг. 5, 6. *Parallelodon* sp. indet. Стр. 150.

5 — внутреннее ядро правой створки; *6* — внутреннее ядро левой створки. Верхняя юра. Амурская железная дорога к востоку от ст. Большой Невер. Сборы А. И. Савченко, 1960 г.

Фиг. 7—13. *Arctotis marchaensis* (Petrova). Стр. 150.

7, 9, 10, 12 — раковинки левых створок; *8, 11, 13* — раковинки правых створок; верхний лейас. Рейновская железная дорога, 24 и 29 *км*. Сборы А. И. Фрейдина, 1960 г.

Фиг. 14. *Arctotis* cf. *marchaensis* (Petrova). Стр. 151.

Отпечаток правой створки, ×2. Верхний лейас. Бассейн р. Большой Невер. Сборы Г. И. Степанова, 1958 г.

Фиг. 15—18. *Arctotis* ex gr. *lenaensis* (Lahusen). Стр. 152.

15, 18 — внутренние ядра левых створок; *16, 17* — внутренние ядра правых створок. Средняя юра. Район Усть-Стрелки. Сборы Э. А. Портнягина, 1959 г.

Фиг. 19—22. *Monotis* sp. indet. II. Стр. 153.

19б, 20, 22 — внутренние ядра левых створок; *19а, 21* — внутренние ядра левых створок. Ааленский ярус. 17 *км* Рейновской железной дороги. Сборы Л. В. Сибиряковой, 1961 г.

Таблица I

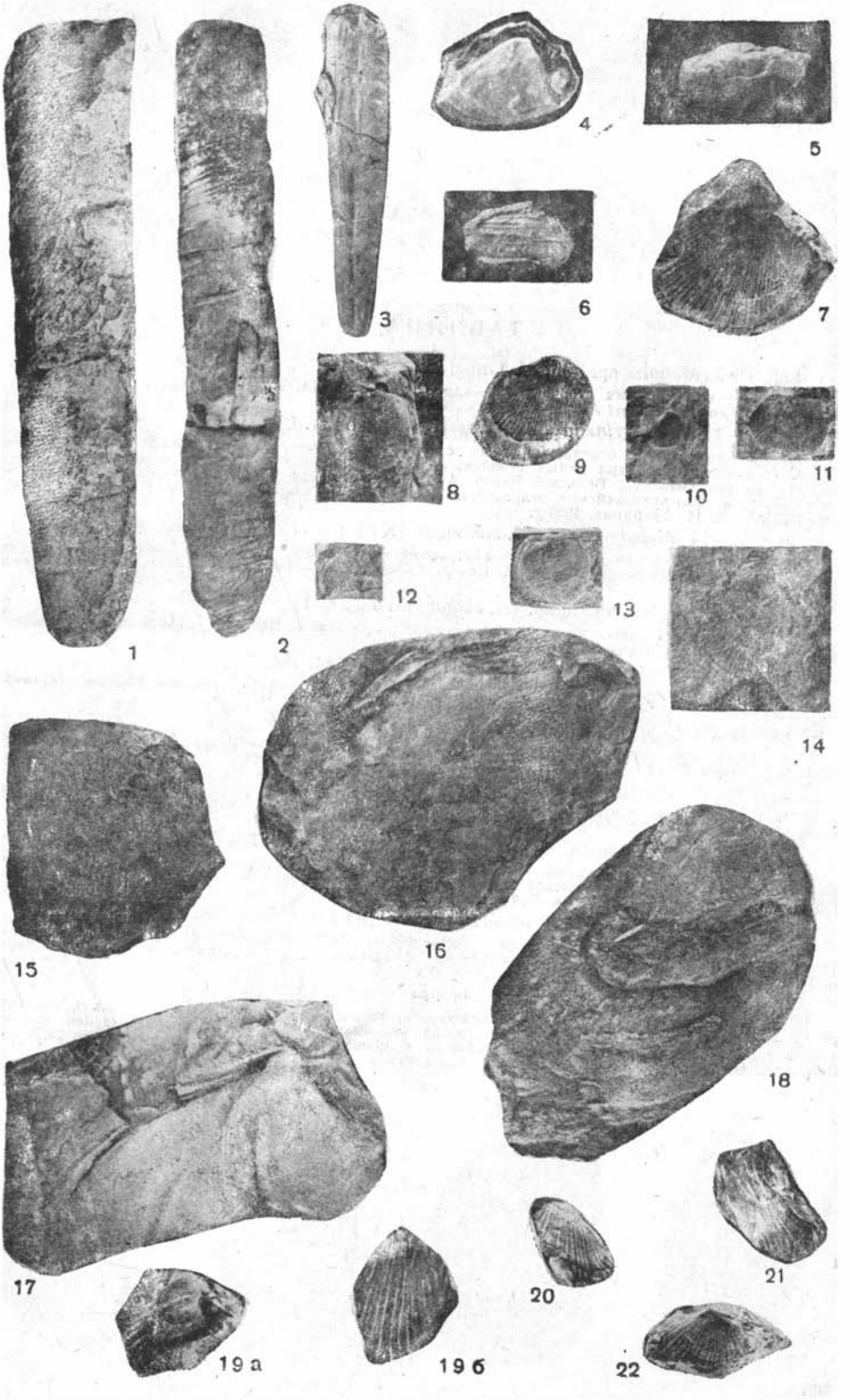


ТАБЛИЦА II

Фиг. 1—3. *Monotis* sp. indet. I. Стр. 152.

1, 2, 3а — ядра правых створок; *3б* — ядро левой створки. Ааленский ярус. 17 *км* Рейновской железной дороги. Сборы А. И. Фрейдина, 1960 г.

Фиг. 4—11. *Meleagrinella umaltensis* (Krimholz). Стр. 154.

4а, 8а — внутренние отпечатки левых створок; *4б, 8б* — гипсовые слепки с отпечатков; *6, 7, 9, 11* — внутренние ядра левых створок; *5, 10, 11* (справа) — внутренние ядра правых створок. Бассейн рек Осежина, Большой Невер, Амурская железная дорога на отрезке ст. Большой Невер — Ковали. Бат-келловейские отложения. Сборы П. П. Емельянова, 1959 г., Ю. М. Логинова, 1959 г. и А. И. Фрейдина, 1960 г.

Фиг. 12—14. *Meleagrinella* cf. *umaltensis* (Krimholz). Стр. 155.

12 — внутренний отпечаток; *13, 14* — внутренние ядра левых створок. Бат-келловейские отложения. Бассейн рек Осежина, Большой Невер. Сборы А. И. Фрейдина, 1960 г.; З. Д. Москаленко, 1961 г.

Фиг. 15, 16. *Meleagrinella* sp. (cf. *elegans* Münster). Стр. 155.

Внутренние ядра левых створок. Левобережье р. Большой Невер (в районе пади Солонцовая). Байосский ярус. Сборы А. И. Фрейдина, 1960 г.

Фиг. 17, 18. *Oxytoma* cf. *kobayashii* Hayami. Стр. 156.

17 — отпечаток левой створки, ×2; *18* — внутреннее ядро левой створки. Бассейн р. Цангины. Нижний лейас. Сборы Э. А. Портнягина, 1959 г.

Фиг. 19, 20. *Oxytoma* cf. *münsteri* (Goldf.). Стр. 156.

19 — внутренний отпечаток нижней части левой створки. Тоарский ярус. Оз. Дугино, верховья р. Шилки. Сборы П. П. Емельянова, 1958 г. и Э. А. Портнягина, 1960 г.

Фиг. 21, 22. *Aucella* sp. (cf. *bronni* Rouiller). Стр. 157.

Внутренние ядра левых створок. Верхняя юра. Бассейн р. Ускали. Сборы З. Д. Москаленко, 1961 г.

Фиг. 23—26. *Isognomon isognomonoides* Stahl. Стр. 157.

23а,б — отпечаток и гипсовый слепок левой створки; *24* — внутреннее ядро правой створки; *25а,б* — отпечаток и гипсовый слепок правой створки; *26* — внутренние ядра левой створки молодой особи. Ааленский ярус. 17 *км* Рейновской железной дороги. Сборы Л. В. Сибиряковой, 1961 г.

Фиг. 27—30. *Isognomon* cf. *isognomonoides* (Stahl). Стр 158.

27 — ядро правой створки большего экземпляра; *28—30* — внутренние ядра левых створок. Ааленский ярус. Рейновская железная дорога и водораздел рек Осежина и Ангарич. Сборы П. П. Емельянова, 1959 г. и З. Д. Москаленко, 1961 г.

Фиг. 31—34. *Isognomon freidini* Sibirjakova. Стр. 159.

31 — раковина левой створки типичного экземпляра; *32* — внутреннее ядро правой створки; *33, 34* — внутренние ядра левых створок других экземпляров с частично сохранившейся на них раковиной. Аален-байосские отложения. Рейновская железная дорога на отрезке от 17 до 24,96 *км*. Сборы Л. В. Сибиряковой, 1961 г.; П. П. Емельянова, 1959 г.; А. И. Фрейдина, 1960 г.

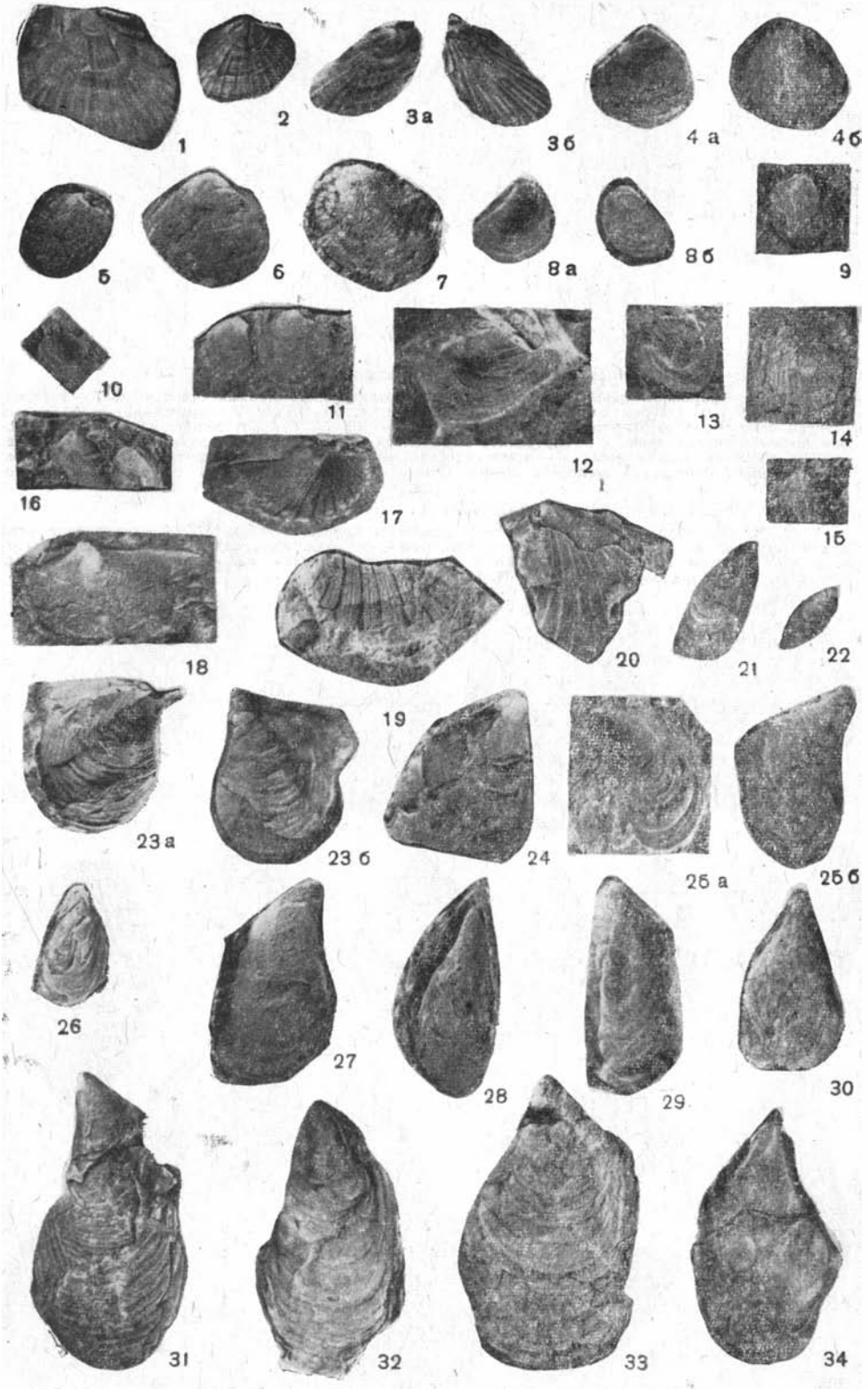

1
2
3а
3б
4 а
4б
5
6
7
8 а
8 б
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23 а
23 б
24
25 а
25 б
26
27
28
29
30
31
32
33
34

ТАБЛИЦА III

Фиг. 1—18. *Isognomon freidini* Sibirjakova. Стр. 159.

1, 2, 5 — раковины левых створок; *3, 4* — внутренние ядра правых створок; *6, 7* — внутренние ядра правых створок с сохранившимся замком; *8, 9, 14, 15, 16* — внутренние ядра левых створок с частично сохранившимся раковинным слоем; *10, 12, 13* — внутренние ядра правых створок крупных экземпляров; *11* — внутреннее ядро левой створки крупного экземпляра; *17, 18* — раковины меньших экземпляров: *а* — левые створки (вид сбоку), *б* — профиль этих же створок. Аален — байос. Рейновская железная дорога. Сборы А. И. Фрейдина, 1960 г. и Л. В. Сибиряковой, 1961 г.

Фиг. 19—24. *Isognomon promytiloides* Arkell. Стр. 160.

19, 20, 22 — обломки верхней половины раковины правых створок; *21, 24* — внутренние ядра правых створок; *23* — замок левой створки. Келловей — оксфорд. Амурская железная дорога на отрезке ст. Большой Нагер — Сковородино и Рейновская железная дорога на отрезке 13—15 *км*. Сборы Л. В. Сибиряковой, 1961 г.; П. П. Емельянова, 1959 г.

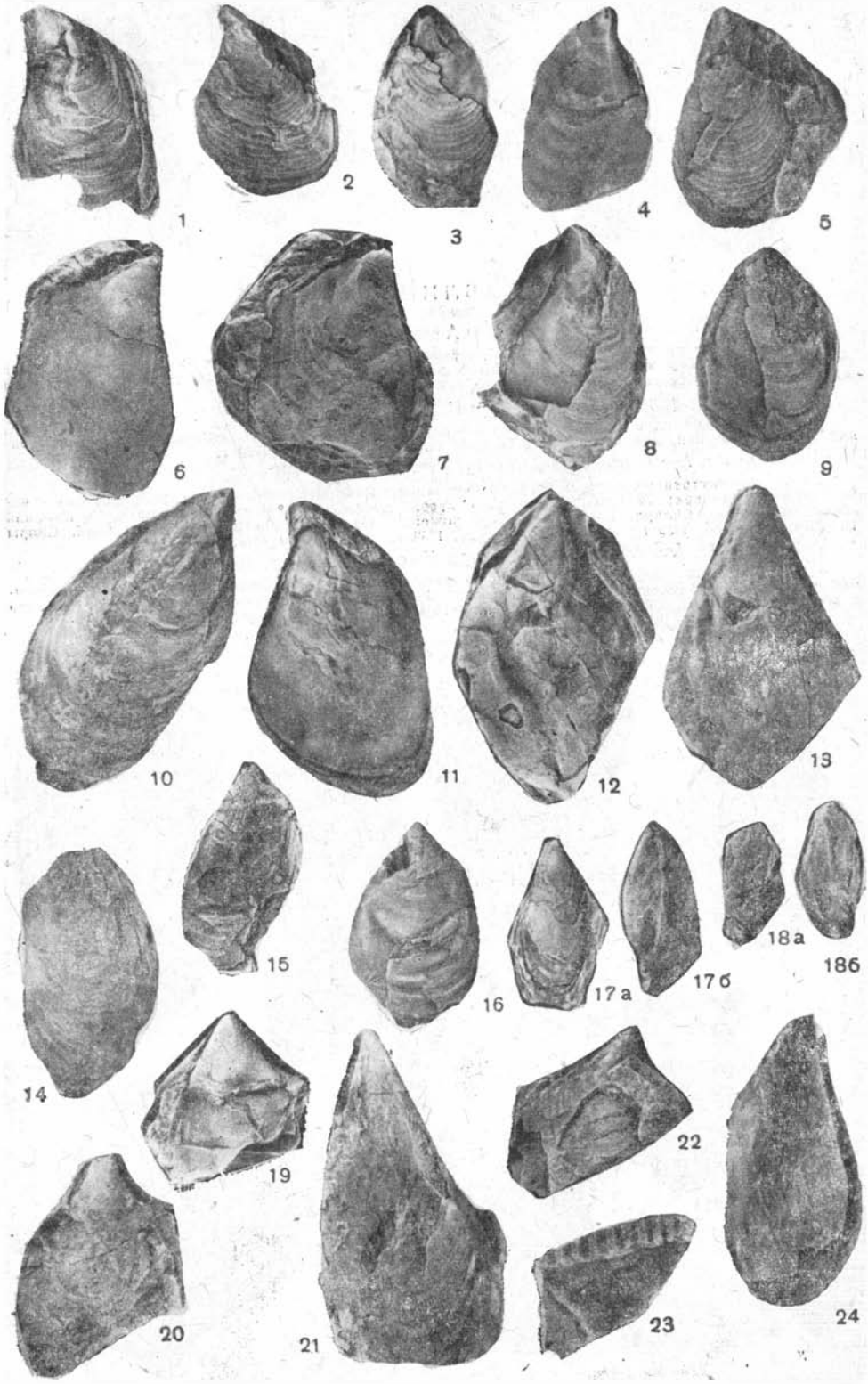

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17а
17б
18а
18б
19
20
21
22
23
24

ТАБЛИЦА IV

Фиг. 1—3. *Isognomon promytiloides* Arkell. Стр. 160.

1 — раковина правой створки; *2, 3* — внутренние ядра левых створок. Келловей-оксфордские отложения. Амурская железная дорога на участке Сковородино—Большой Невер и Рейновская железная дорога. Сборы П. П. Емельянова, 1959 г.

Фиг. 4, 5. *Isognomon* sp. indet. Стр. 160.

4 — внутреннее ядро левой створки; *5* — внутренние ядра правой створки. Средняя и верхняя юра. Рейновская железная дорога. Сборы П. П. Емельянова, 1959 г.

Фиг. 6—11. *Inoceramus ambiguus* Eichwald. Стр. 161.

6, 7, 9 — внутренние ядра с частично сохранившейся раковиной; *8* — профиль раковины небольшого экземпляра; *10* — внутреннее ядро левой створки крупного экземпляра; *11* — профиль сбоку другого экземпляра. Тоар-ааленские отложения. Оз. Дугино и бассейн р. Таганка. Сборы П. П. Емельянова, 1959 г.; Л. В. Сибиряковой, 1959 г.; А. И. Самусина, 1958 г.

Фиг. 12—18. *Inoceramus* aff. *ambiguus* Eichwald. Стр. 162.

12, 15, 16 — внутренние ядра правых створок различных экземпляров; *13, 17, 18* — внутренние ядра левых створок; *14* — профиль сбоку. Тоар-ааленские отложения. Бассейн р. Таганка и севернее ст. Керак. Сборы А. И. Самусина, 1958 г. и З. Д. Москаленко, 1961 г.

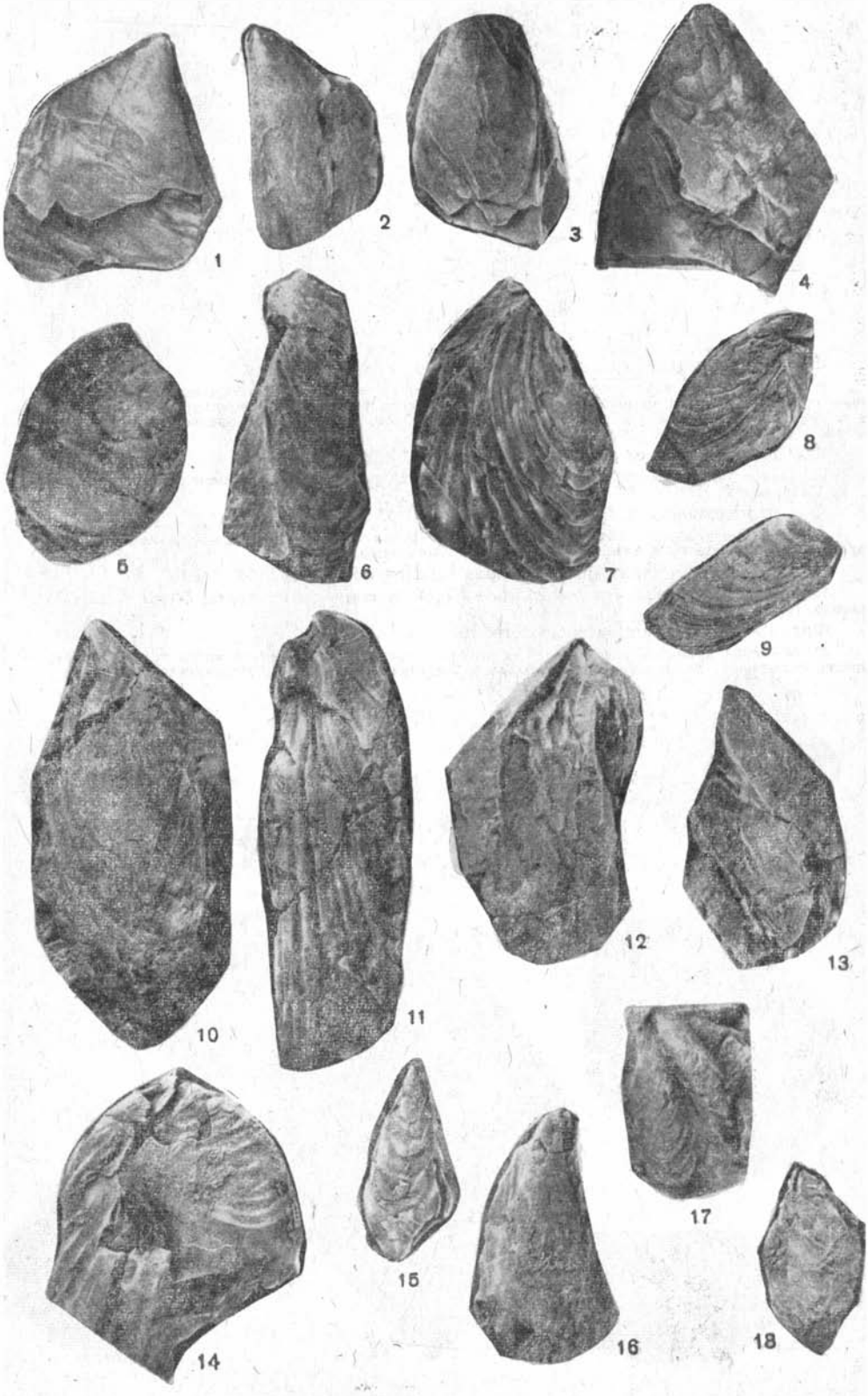

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18

ТАБЛИЦА V

Фиг. 1—7. *Inoceramus* cf. *retrorsus* Keyserling. Стр. 162.

1, 2 — внутренние ядра крупных экземпляров; *3—6* — внутренние ядра правых створок с частично сохранившейся раковиной; *7* — ядро левой створки небольшого экземпляра. Средняя юра. 17 *км* Рейновской железной дороги и устье р. Шилки. Сборы Л. В. Сибиряковой и Э. А. Портнягина, 1961 г.

Фиг. 8. *Inoceramus* ex gr. *retrorsus* Keyserling. Стр. 163.

Внутреннее ядро правой створки. Средняя юра. 17 *км* Рейновской железной дороги. Сборы Л. В. Сибиряковой, 1961 г.

Фиг. 9. *Inoceramus* cf. *lucifer* Eichwald. Стр. 164.

а — отпечаток правой створки; *б* — гипсовый слепок с этого отпечатка. Ааленский ярус. Водораздел рек Осежина и Ангарич. Сборы З. Д. Москаленко, 1961 г.

Фиг. 10, 11. *Inoceramus* sp. (cf. *eximius* Eichwald). Стр. 164.

Внутренние ядра левых створок. Ааленский ярус. К северу от ст. Керак. Сборы З. Д. Москаленко, 1961 г.

Фиг. 12—14 *Entolium* sp. indet. Стр. 165.

12, 13 — ядра правых створок; *14* — внутренняя сторона примакушечной части правой створки. Юрские отложения. Водораздел рек Осежина и Ангарич. Сборы З. Д. Москаленко, 1961 г.

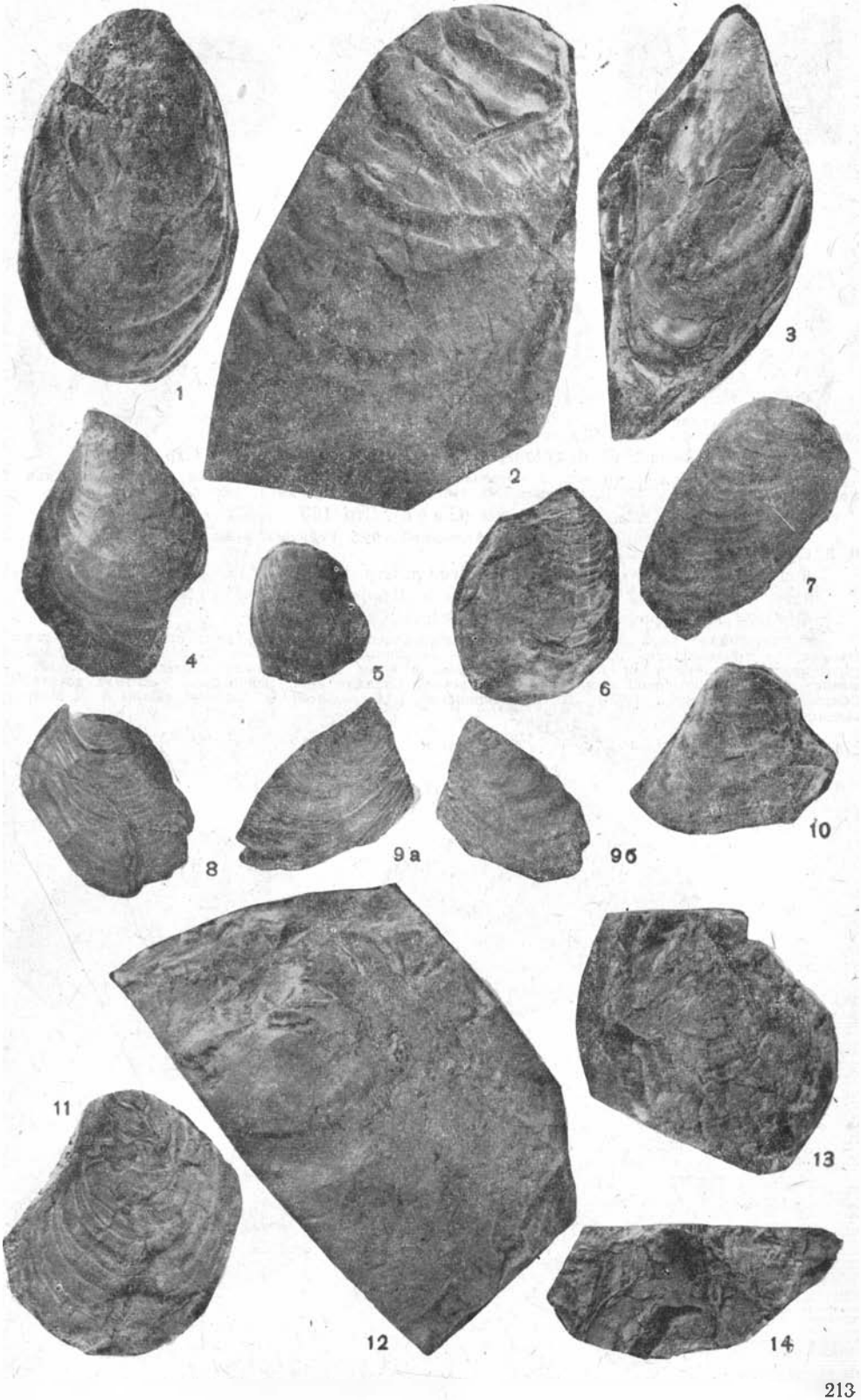

1
2
3
4
5
6
7
8
9а
9б
10
11
12
13
14

ТАБЛИЦА VI

Фиг. 1. *Variamussium* sp. (cf. *personatum* Zieten). Стр. 165.

Внутреннее ядро правой створки. Верхний лейас — байос. Левый берег р. Амазар, ниже устья р. Булей. Сборы Э. А. Портнягина, 1959 г.

Фиг. 2—4. *Chlamys* cf. *dewalquei* Oppel var. *jurensis* Riche. Стр. 166.

2, 4 — ядра правых створок; *3* — отпечаток правой створки. Байосский ярус. Рейновская железная дорога. Сборы Л. В. Сибиряковой, 1961 г.; А. И. Фрейдина, 1960 г.

Фиг. 5, 6. *Chlamys* cf. *operculiformis* (Gabb). Стр. 167.

Внутренние ядра левых створок, ×2. Ааленский ярус. Рейновская железная дорога. Сборы Л. В. Сибиряковой, 1961 г.

Фиг. 7. *Chlamys* cf. *textoria* Schlothein. Стр. 167.

Ядро правой створки, ×2. Лейас. Бассейн р. Цангины. Сборы Э. А. Портнягина, 1959 г.

Фиг. 8—17. *Camptonectes lens* (Sowerby). Стр. 168.

8 — внутренние ядра с частично сохранившейся раковиной: *а* — правая створка, *б* — левая створка; *9* — обломок ядра правой створки; *10* — раковина левой створки; *11, 12, 17* — внутренние ядра крупных экземпляров; *13, 14, 15* — внутренние ядра меньших экземпляров; *16* — примакушечная часть с внутренней стороны левой створки. Средняя юра. Рейновская железная дорога. Сборы П. П. Емельянова, 1959 г.; Л. В. Сибиряковой, 1961 г. Бассейн р. Ангарич. Сборы З. Д. Москаленко, 1961 г.

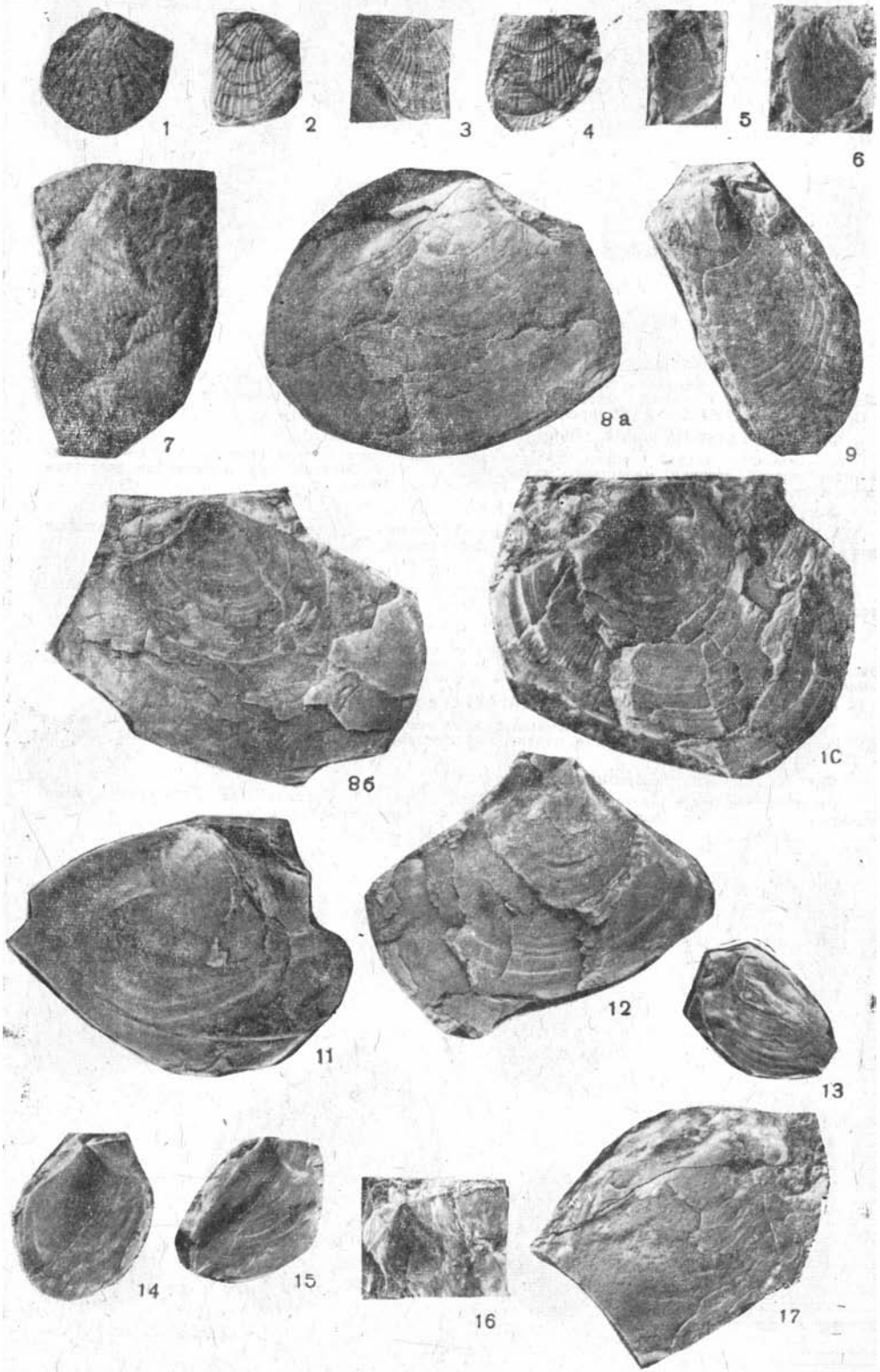

1
2
3
4
5
6
7
8 а
9
8б
1С
11
12
13
14
15
16
17

ТАБЛИЦА VII

Фиг. 1, 2. *Camptonectis* cf. *lens* (Sowerby). Стр. 169.

1 — ядро левой створки с частично сохранившейся на нем раковиной; *2* — внутренние ядра: *а* — правая створка, *б* — левая створка. Средняя юра. Рейновская железная дорога. Сборы П. П. Емельянова, 1959 г. и А. И. Фрейдина, 1960 г.

Фиг. 3, 4. *Lyssochlamys* sp. indet. Стр. 169.

3а — отпечаток правой створки, ×2; *3б* — внутреннее ядро той же створки, ×2, *4* — внутреннее ядро правой створки маленького экземпляра (*б* ×2). Средняя юра. Рейновская железная дорога. Сборы Л. В. Сибиряковой, 1961 г., А. И. Фрейдина, 1960 г.

Фиг. 5—7. *Lima* sp. Стр. 170.

5, 7 — ядра левых створок; *6* — ядро правой створки. Средняя юра. Рейновская железная дорога в районе пос. Леспромхоз. Сборы Л. В. Сибиряковой, 1961 г.

Фиг. 8—14. *Harpax* cf. *spinosus* Sowerby. Стр. 171.

Внутренние ядра правых створок с частично сохранившейся раковиной. Средний лейас. Бассейн р. Цангины. Сборы Э. А. Портнягина, 1959 г.

Фиг. 15—21. *Liostrea sandalina* Goldfuss. Стр. 171.

Внутренние ядра различных экземпляров с частично сохранившейся раковиной. Средняя юра. Рейновская железная дорога на отрезке от пос. Леспромхоз до 24,73 *км*. Сборы П. П. Емельянова, 1959 г. и Л. В. Сибиряковой, 1961 г.

Фиг. 22—26. *Liostrea irregularis* (Münster). Стр. 172.

Внутренние ядра различных экземпляров с частично сохранившейся раковиной. Средняя юра. Рейновская железная дорога в районе пос. Леспромхоз. Сборы Л. В. Сибиряковой, 1961 г., П. П. Емельянова, 1959 г.

Фиг. 27. *Liostrea* cf. *acuminata* Sowerby.

Внутреннее ядро с частично сохранившейся раковиной. Средняя юра. Рейновская железная дорога в районе пос. Леспромхоз. Сборы А. И. Фрейдина, 1960 г.

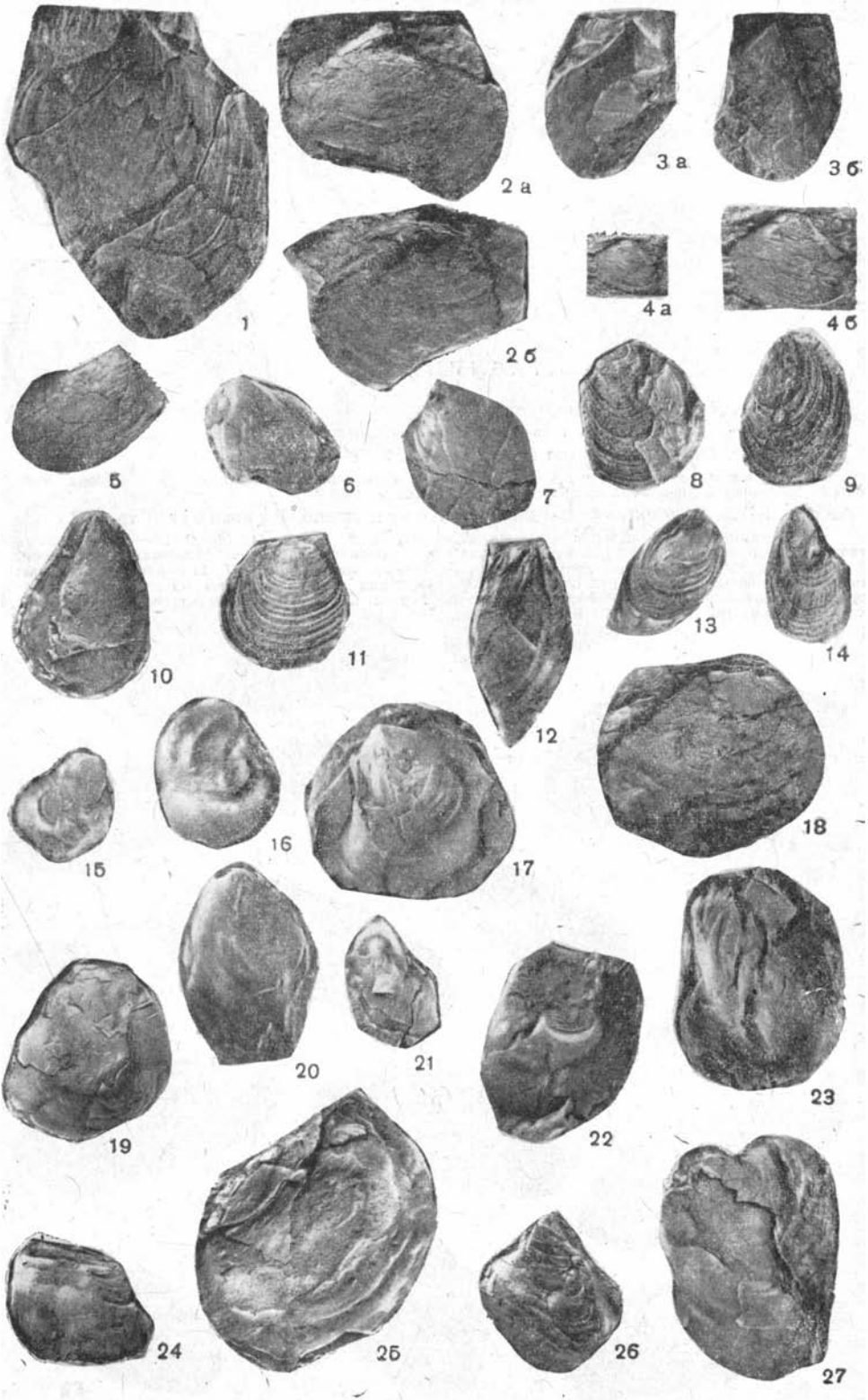

1
2 а
3 а
3 б
2 б
4 а
4 б
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27

ТАБЛИЦА VIII

Фиг. 1—4. *Liostrea* sp. indet. Стр. 172.

Внутренние ядра различных створок. Средняя юра. Сборы П. П. Емельянова, 1959 г.

Фиг. 5—7. *Liostrea sandalina* Goldfuss. Стр. 171.

Внутренние ядра верхней и нижней створок с мускульным отпечатком. Средняя юра. Рейновская железная дорога, 24,73 *км*. Сборы А. И. Фрейдина, 1960 г.

Фиг. 8—25. *Modiolus czekanowskii* Lahusen emend. Krimholz. Стр. 173.

8, 11 — ядра правых створок крупных экземпляров; *9, 10, 12, 14, 19, 22, 25* — ядра правых створок экземпляров средней величины с частично сохранившейся на некоторых раковиной; *13, 15, 16, 18, 20, 23, 24* — ядра левых створок различных экземпляров; *17, 21* — раковины правых створок небольших экземпляров. Бат — келловей. Амурская железная дорога на отрезке ст. Сковородино — Большой Невер и Рейновская железная дорога. Сборы П. П. Емельянова, 1958—1959 гг.; А. И. Фрейдина 1959—1960 гг.; Л. В. Сибиряковой, 1961 г.

Таблица VIII

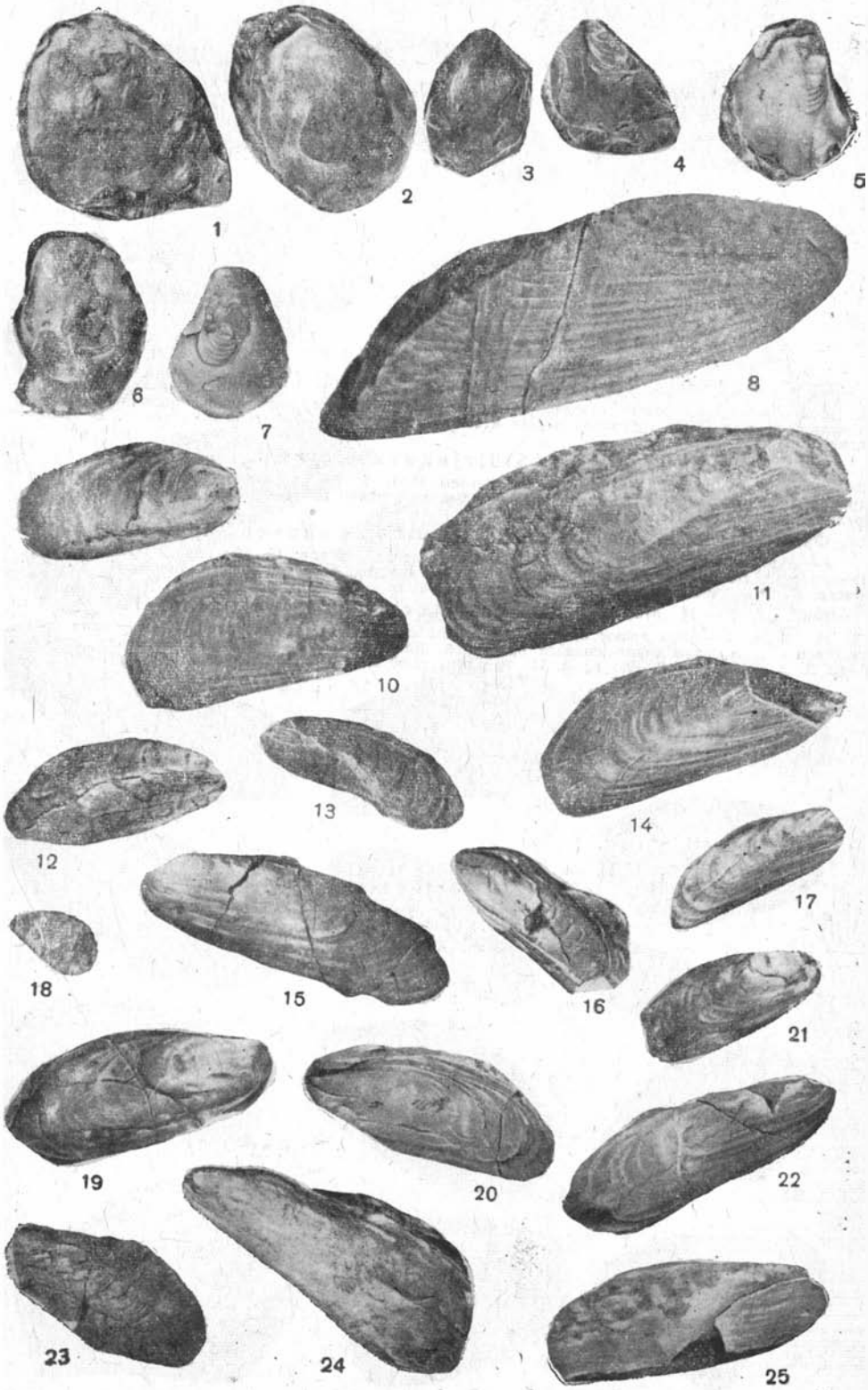


ТАБЛИЦА IX

Фиг. 1—3. *Modiolus czekanowskii* Lahusen. emend. Krimholz. Стр. 173.

1, 3 — раковины правых створок; *2* — ядро левой створки деформированного экземпляра. Бат—келловей. Карьер по грунтовой дороге к западу от пос. Большой Невер. Сборы Л. В. Сибиряковой, 1961 г.

Фиг. 4—8. *Modiolus portnjagini* Sibirjakova sp. nov. Стр. 174.

4 — раковина правой створки типового экземпляра; *5, 8* — ядра левых створок с частично сохранившейся раковиной; *6, 7* — ядра правых створок. Верхний бат—келловей. В районе пос. Усть-Стрелка. Сборы Э. А. Портнягина, 1959—1960 гг.

Фиг. 9—11, 13, 14. *Modiolus* ex gr. *czekanowskii* Lahusen. Стр. 173.

9 — обломок нижней части ядра; *11, 13* — ядра левых створок; *10, 14* — ядра правых створок. Бат—келловей. Бассейн р. Большой Невер, выемки Амурской железной дороги. Сборы П. П. Емельянова, Л. В. Сибиряковой, А. И. Фрейдина, 1958—1961 гг.

Фиг. 12, 15—21. *Modiolus solenoides* (Morris et Lycett). Стр. 174.

12, 15, 16, 17 — ядра левых створок с частично сохранившейся раковиной; *18—21* — ядра правых створок с частично сохранившейся раковиной. Бат — келловей. Рейновская железная дорога. Сборы Л. В. Сибиряковой, 1961 г.; А. И. Фрейдина, 1960 г.; П. П. Емельянова, 1959 г.

Таблица IX

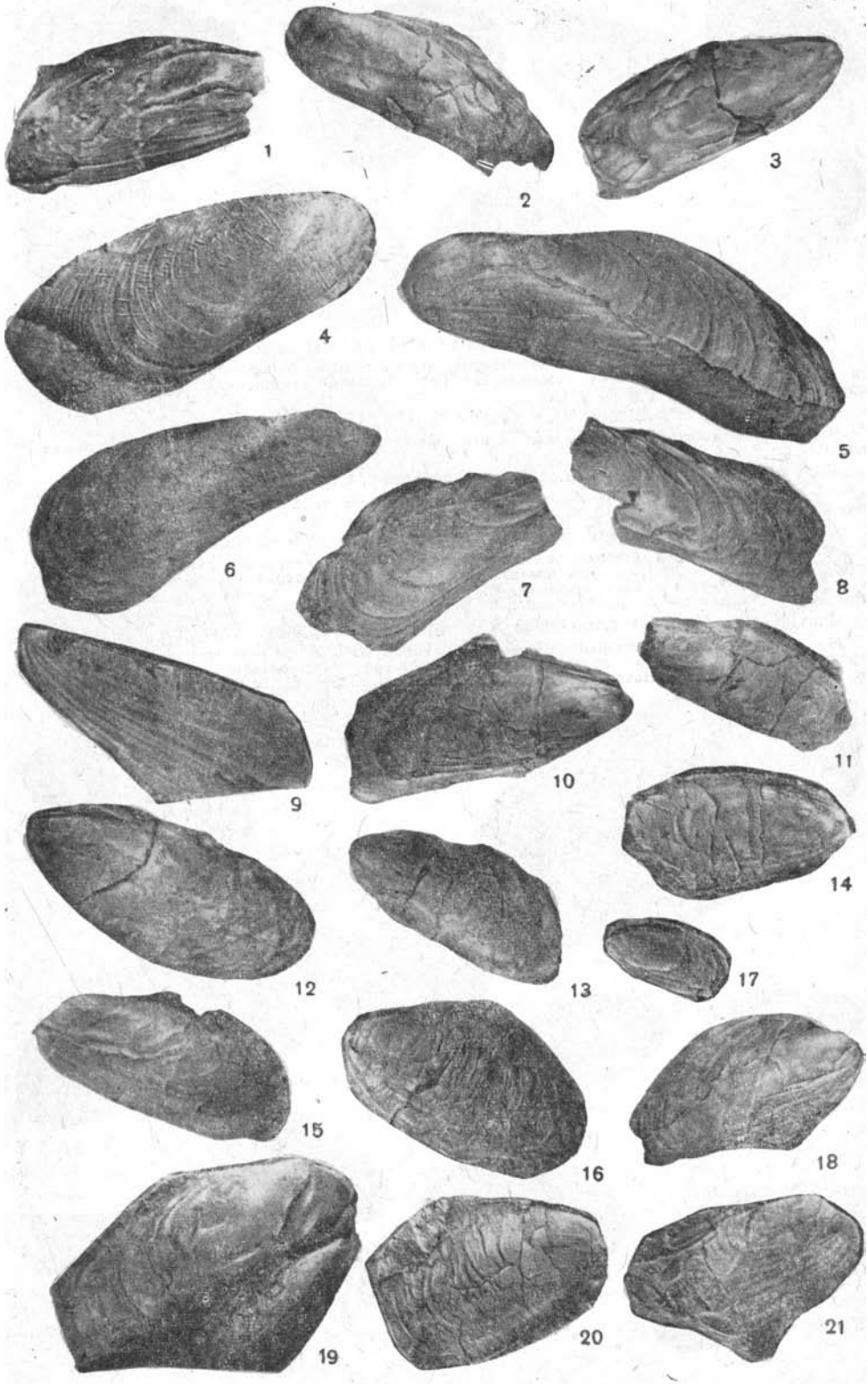


ТАБЛИЦА X

Фиг. 1—6. *Modiolus solenoides* (Morris et Lycett). Стр. 174.

1, 3, 4, 6 — внутренние ядра левых створок, видны связочные бороздки; *2, 5* — внутренние ядра правых створок небольших экземпляров. Бат — келловей. Рейновская железная дорога. Сборы Л. В. Сибиряковой, 1961 г.

Фиг. 7. *Modiolus bolodekensis* Voronetz. Стр. 176.

Ядро левой створки. Ускалинская свита. Бассейн р. Ускали. Сборы З. Д. Москаленко, 1961 г.

Фиг. 8—10. *Modiolus* cf. *strajeskianus* Orbigny. Стр. 175.

8 — внутреннее ядро правой створки; *10, 11* — внутренние ядра левых створок. Ускалинская свита. Бассейн р. Ускали. Сборы З. Д. Москаленко, 1961 г.

Фиг. 11—15. *Modiolus bolscheneverensis* Sibirjakova sp. nov. Стр. 176.

14 — раковина правой створки типового экземпляра; *11* — внутреннее ядро левой створки другого экземпляра; *12, 13, 15* — ядра правых створок с частично сохранившейся раковиной меньших экземпляров. Верхний бат — келловей. Выемки Рейновской и Амурской железных дорог. Сборы П. П. Емельянова, А. И. Фрейдина, Л. В. Сибиряковой, 1959—1961 гг.

Фиг. 16—23. *Modiolus reinovensis* Sibirjakova sp. nov. Стр. 177.

16 — раковина правой створки типового экземпляра; *17, 20, 21* — внутренние ядра левых створок; *18, 19, 22, 23* — ядра правых створок с частично сохранившейся раковиной. Верхняя юра. Бассейн р. Большой Невер. Сборы Л. В. Сибиряковой, 1961 г.; П. П. Емельянова, 1959 г.

Таблица X

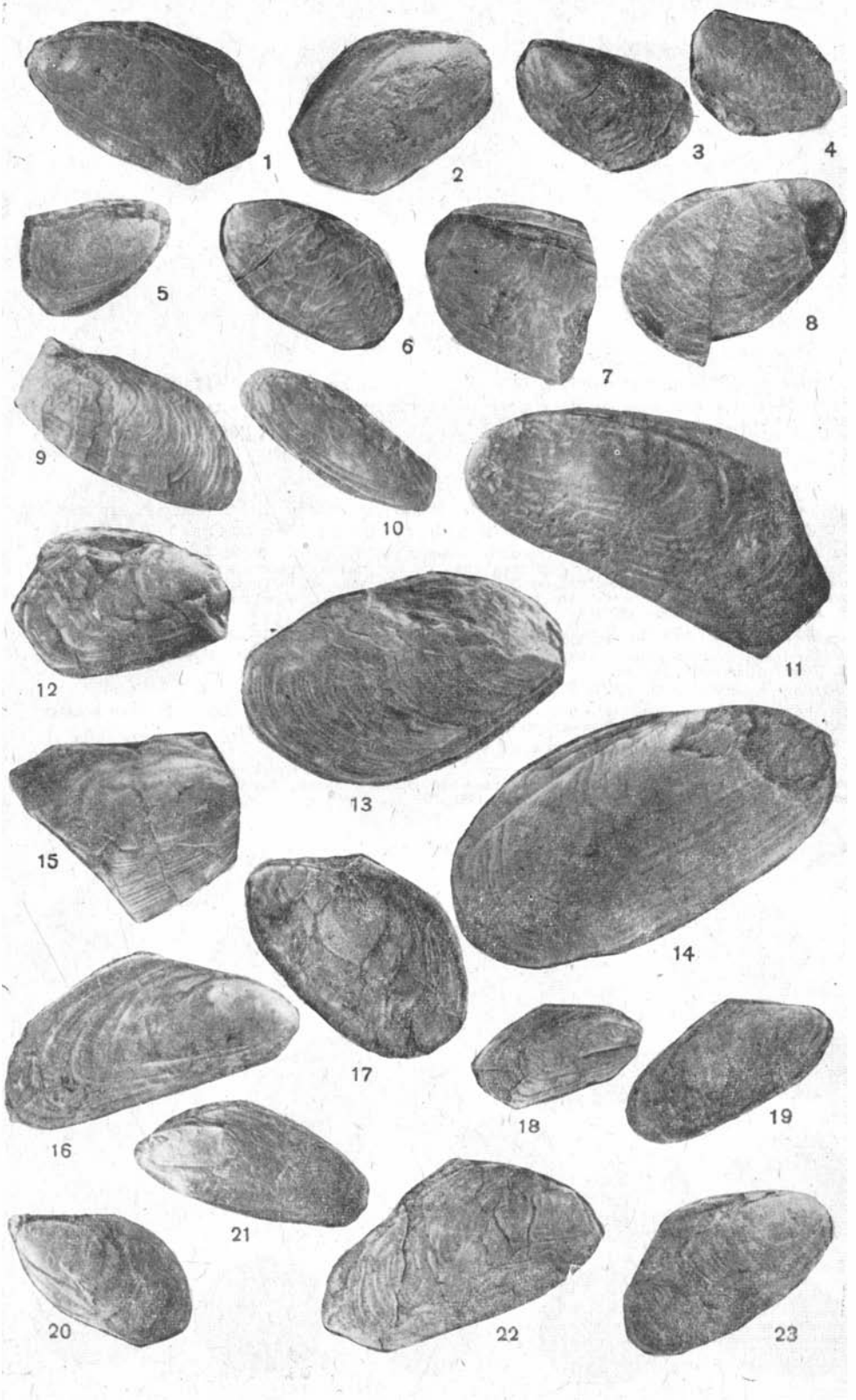


ТАБЛИЦА XI

Фиг. 1—12. *Modiolus reinovensis* Sibirjakova sp. nov. Стр. 177.

1—3 — внутренние ядра левых створок различных экземпляров; *4* — деформированное ядро правой створки; *5, 6* — раковины левых створок меньших экземпляров; *7, 8, 10, 11, 12* — внутренние ядра правых створок; *9* — ядро левой створки с частично сохранившейся раковиной. Верхний бат — келловей. Амурская железная дорога. Сборы П. П. Емельянова и Л. В. Сибиряковой, 1959—1961 гг.

Фиг. 13. *Modiolus* sp. indet. Стр. 178.

Внутреннее ядро левой створки. Верхнее Приамурье. Сборы П. П. Емельянова, 1959 г.

Фиг. 14—23. *Arcomytilus emeljanovi* Sibirjakova sp. nov. Стр. 179.

14 — раковина правой створки типового экземпляра; *15, 16, 18, 20, 23* — ядра правых створок других экземпляров; *17, 19* — внутренние ядра обеих створок с частично сохранившейся раковиной; *21, 22* — давленые ядра больших экземпляров. Средняя юра. Ошурковская свита. Правобережье р. Большой Невер, бассейн р. Осежина. Сборы А. И. Фрейдина, Л. В. Сибиряковой и З. Д. Москаленко, 1960—1961 гг.

Фиг. 24, 25. *Trigonia* sp. (ex gr. *costata* Sowerby). Стр. 180.

Внутренние отпечатки левых створок. Средняя юра. Район пос. Усть-Стрелка. Сборы Э. А. Портнягина, 1959—1961 гг.

Фиг. 26. *Astarte* cf. *voltzi* Roemer. Стр. 180.

Внутреннее ядро левой створки: *а* — вид сбоку, *б* — тот же экземпляр, ×2. Тоар — аален. Севернее ст. Керак. Сборы З. Д. Москаленко, 1961 г.

Фиг. 27—33. *Cyprina syssolae* Keyserling. Стр 181.

27—32 — внутренние ядра правых створок с частично сохранившейся раковиной; *33* — ядро левой створки. Верхняя юра. Бассейн рек Большой Невер, Ольдой, Осежина. Сборы П. П. Емельянова, А. И. Фрейдина, Л. В. Сибиряковой, 1959—1961 гг.

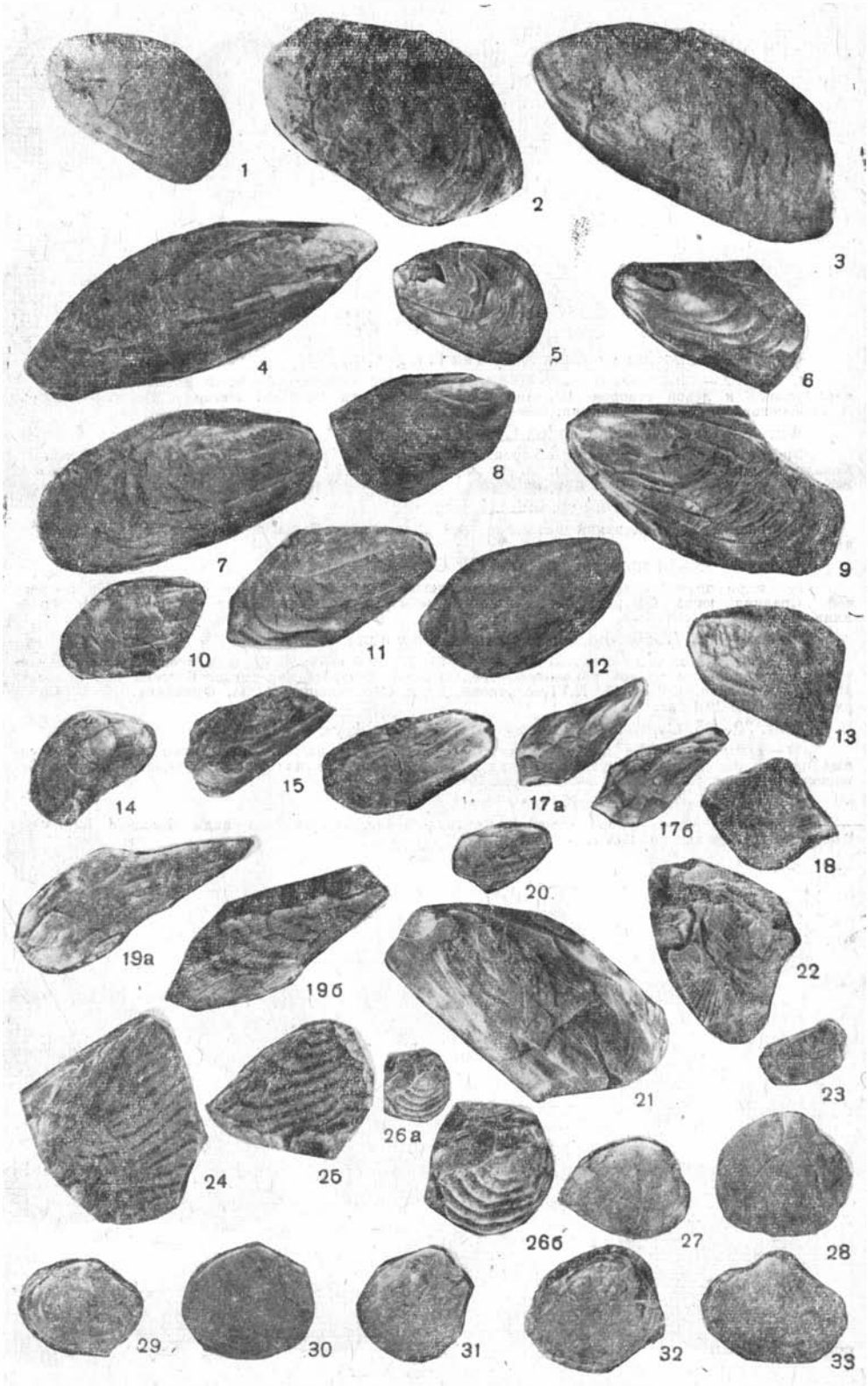

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
17а
17б
18
19а
19б
20
21
22
23
24
25
26а
26б
27
28
29
30
31
32
33

ТАБЛИЦА XII

Фиг. 1—7. *Cyprina syssolae* Keyserling. Стр. 181.

1, 4, 6, 7 — ядра левых створок; *2* — замок левой створки; *3* — ядро правой створки; *5* — ядра правой и левой створок. Верхняя юра. Бассейн рек Большой Невер и Осежина. Сборы П. П. Емельянова, А. И. Фрейдина, 1959—1960 гг.

Фиг. 8—13. *Cyprina* sp. indet. Стр. 181.

Внутренние ядра различных створок. Верхняя юра. Бассейн рек Большой Невер, Осежина, Ковали. Сборы П. П. Емельянова, А. И. Фрейдина, З. Д. Москаленко и Л. В. Сибиряковой, 1959—1961 гг.

Фиг. 14, 15. *Anisocardia* sp. indet. I. Стр. 182.

Внутренние ядра. Верхний бат — келловей. Бассейн р. Большой Невер. Сборы Г. И. Степанова, 1958 г.

Фиг. 16—18. *Anisocardia* sp. indet. II. Стр. 182.

16 — ядро правой створки; *17, 18* — ядра левых створок с частично сохранившейся раковиной. Средняя юра. Ошурковская свита. Бассейн р. Большой Невер. Сборы А. И. Фрейдина, 1960 г.

Фиг. 19—29. *Isocyprina shizuhamensis* Hayami. Стр. 183.

21, 26 — ядра правых створок; *19, 20, 22—25, 27—29* — внутренние ядра левых створок с частично сохранившейся тонкой раковиной. Средняя юра. Ошурковская свита. Бассейн рек Большой Невер и Осежина. Сборы П. П. Емельянова, З. Д. Москаленко, А. И. Фрейдина, Л. В. Сибиряковой. 1959—1961 гг.

Фиг. 30—35. *Cypricardia loweana* Morris et Lycett. Стр. 183.

30 — внутренние ядра правой и левой створок; *31, 32, 34, 35* — внутренние ядра разрозненных правых створок; *33* — внутреннее ядро левой створки. Средняя юра. Ошурковская свита. Севернее ст. Керак. Сборы З. Д. Москаленко, 1961 г.

Фиг. 36. *Corbis sibirica* Kiparisova. Стр. 184.

Внутреннее ядро правой створки. Средний лейас. Левый борт пади Большой Барангон. Сборы Э. А. Портнягина, 1959 г.

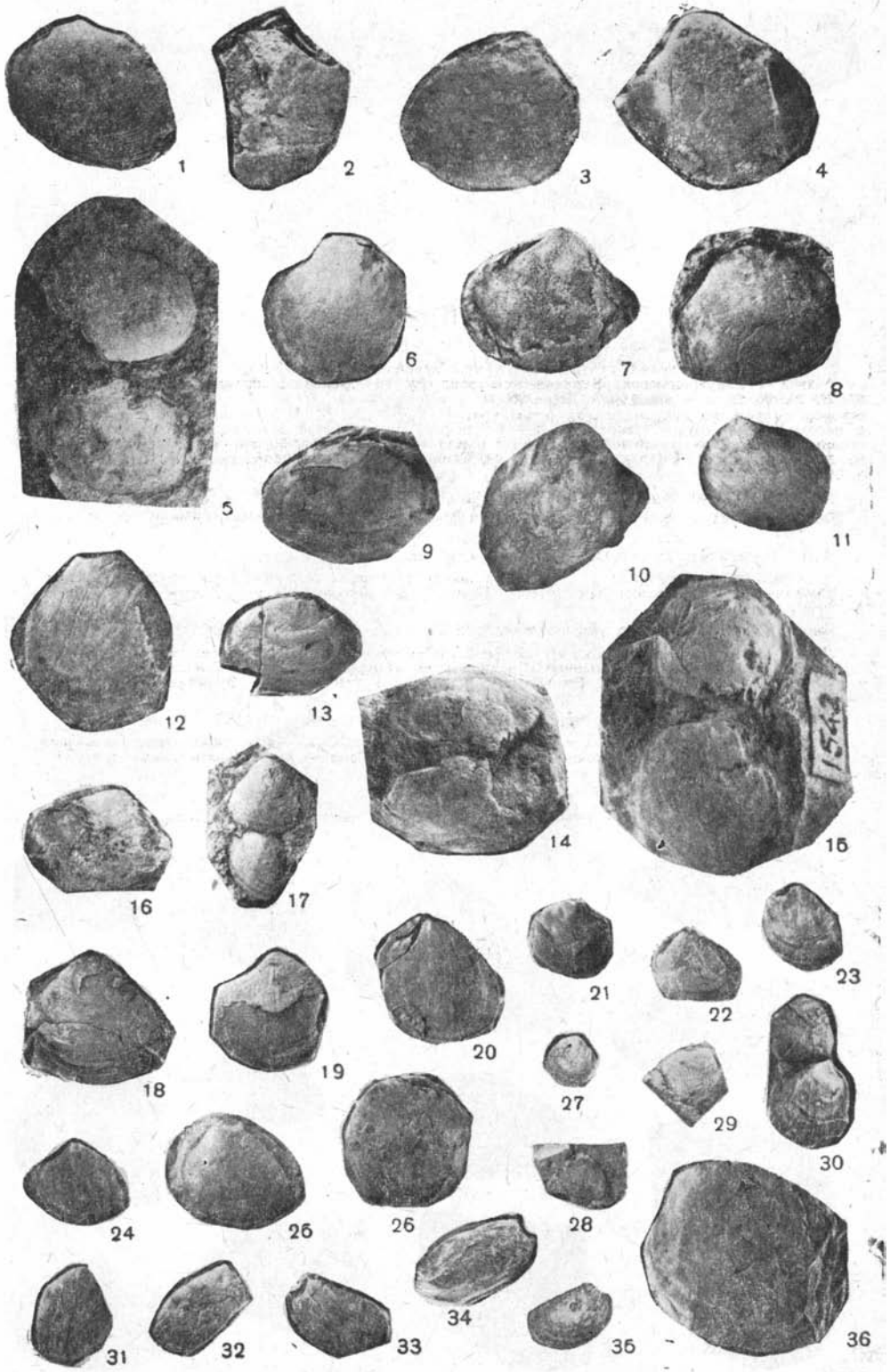

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
1542
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36

ТАБЛИЦА XIII

Фиг. 1—33. *Tancredia donaciformis* Lycett. Стр. 185.

1, 2, 4 — внутренние ядра правых створок; *3, 5, 6* — раковины правых створок; *7, 8, 18, 19, 20—22, 25, 26, 29, 30* — внутренние ядра левых створок; *12—14, 23, 28, 31* — внутренние ядра правых створок с частично сохранившейся раковиной; *9—11, 15—17, 24, 32, 33* — внутренние ядра раковин с несомкнутыми двумя створками; *27* — внутреннее ядро правой створки, видна макушка левой створки. Ааленский — келловейский ярусы. Бассейн рек Большой Невер, Керак, Осежина. Сборы З. Д. Москаленко, П. П. Емельянова, А. И. Фрейдина, Л. В. Сибиряковой, 1958—1961 гг.

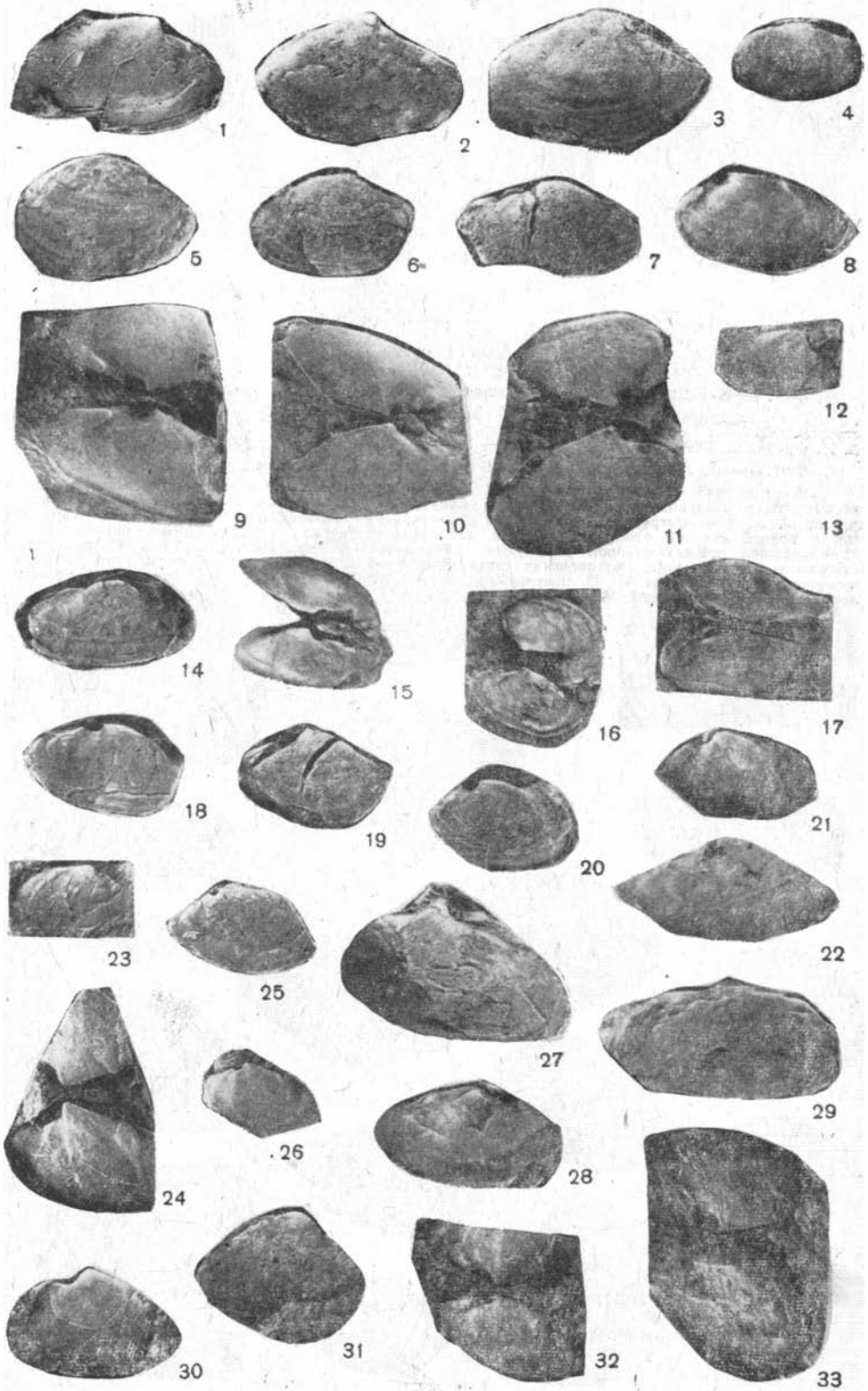

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33

ТАБЛИЦА XIV

Фиг. 1—8. *Tancredia* cf. *donaciformis* Lycett.

1—4 — внутренние ядра с двумя несомкнутыми створками; *5—8* — внутренние ядра левых створок. Средняя юра — келловей. Бассейн р. Большой Невер. Сборы П. П. Емельянова, А. И. Фрейдина, 1958—1960 гг.

Фиг. 9—25. *Tancredia* aff. *donaciformis* Lycett. Стр. 185.

10 — раковина левой створки крупного экземпляра; *9, 21, 25* — внутренние ядра с двумя несомкнутыми створками; *11, 13, 15, 17, 18* — внутренние ядра левых створок различных экземпляров; *12, 16, 20* — внутренние ядра правых створок; *14* — раковина левой створки; *19а* — ядра левой и правой створок одного экземпляра, *19б* — левая створка с сохранившейся раковиной; *22, 23* — раковины правых створок различных экземпляров; *24* — раковина с двумя несомкнутыми створками. Средняя юра. Ошурковская свита. Бассейн р. Большой Невер и выемка на Амурской железной дороге. Сборы П. П. Емельянова, А. И. Фрейдина, Ю. М. Логинова, З. Д. Москаленко и Л. В. Сибиряковой, 1958—1961 гг.

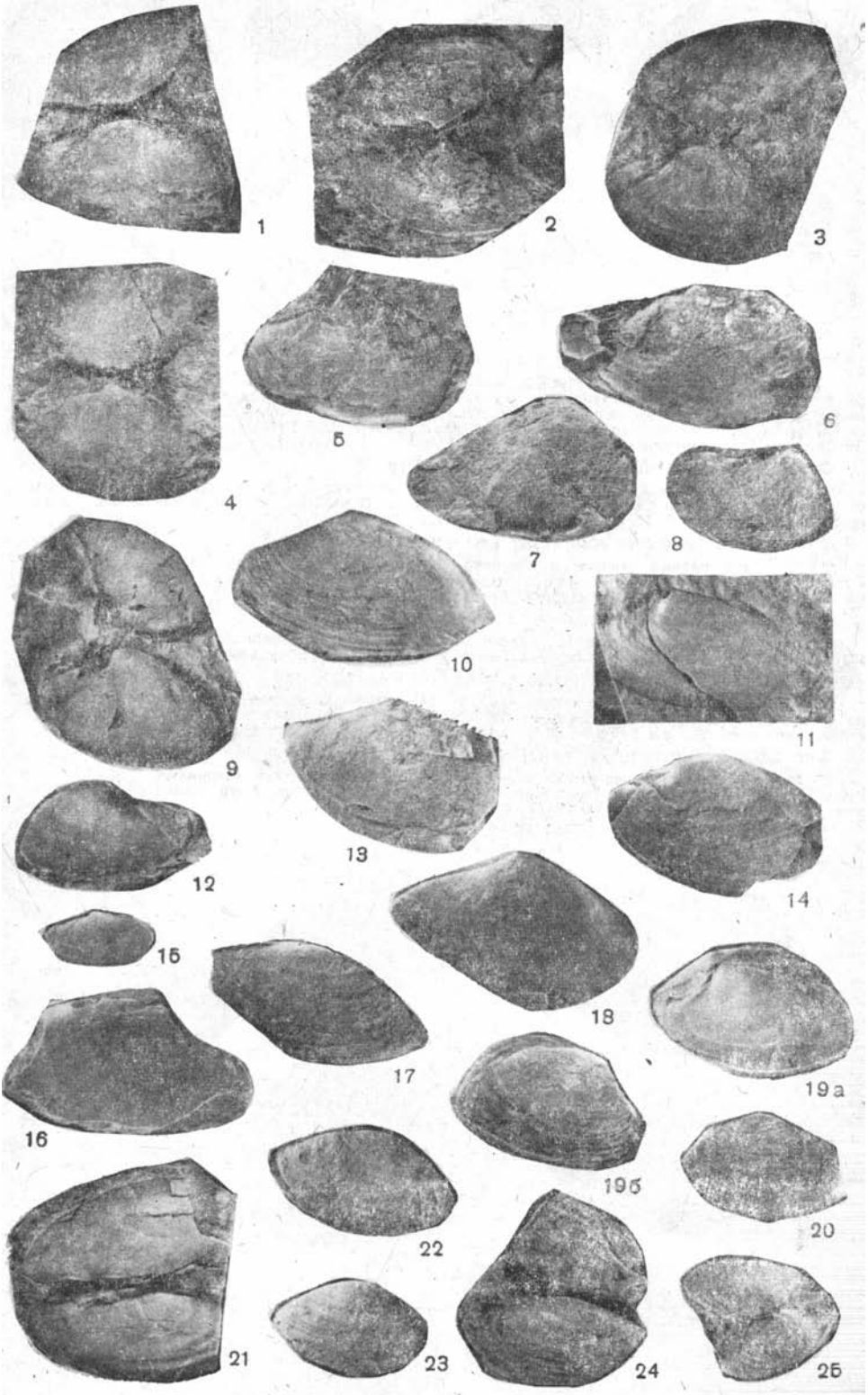

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19а
19б
20
21
22
23
24
25

ТАБЛИЦА XV

Фиг. 1—6. *Tancredia subtilis* Lahusen. Стр. 186.

1 — гипсовый слепок с отпечатка; *2, 4, 5* — внутренние ядра левых створок; *3* — внутреннее ядро с двумя несомкнутыми створками, на которых частично сохранилась раковина; *6* — внутреннее ядро правой створки. Средняя юра. Ошурковская свита. Севернее ст. Керак, верховье пади Солонцовой, 17 *км* Рейновской железной дороги. Сборы З. Д. Москаленко, А. И. Фрейдина, Л. В. Сибиряковой, 1960—1961 гг.

Фиг. 7—11. *Tancredia incurva* Benecke. Стр. 187.

7, 9, 10 — внутренние ядра левых створок; *8, 11* — внутренние ядра правых створок. Средняя юра. Ошурковская свита. Водораздел рек Ульдугич и Осежина, бассейн р. Большой Невер. Сборы Ю. М. Логинова, Г. И. Степанова, 1958—1959 гг.

Фиг. 12—15. *Tancredia compressa* Terquem. Стр. 188.

12, 14 — ядра правых створок с частично сохранившейся раковиной; *13, 15* — ядра левых створок других экземпляров с частично сохранившейся раковиной. Средняя юра. Ошурковская свита. 17 *км* Рейновской железной дороги. Сборы А. И. Фрейдина, 1960 г.

Фиг. 16—20. *Tancredia oviformis* Lahusen. Стр. 188.

Внутренние ядра левых створок с частично сохранившейся раковиной. Средняя юра. Ошурковская свита. Правый берег р. Большой Невер. Сборы Л. В. Сибиряковой, 1961 г.

Фиг. 21—26. *Tancredia mactroides* Whiteaves. Стр. 189.

21, 24, 25 — внутренние ядра левых створок; *22* — раковина правой створки; *23* — внутреннее ядро с двумя несомкнутыми створками; *26* — внутреннее ядро правой створки. Средняя юра. Ошурковская свита. 24,3 *км* Рейновской железной дороги. Сборы П. П. Емельянова, 1959 г.

Фиг. 27—33. *Tancredia* cf. *hartzi* Spath. Стр. 189.

27—29 — ядра левых створок; *30, 31* — ядра с двумя сомкнутыми створками; *32, 33* — ядра правых створок. Средняя юра. Ошурковская свита. Левый берег р. Амур, западнее пос. Джалинда. Сборы А. И. Фрейдина, 1960 г.

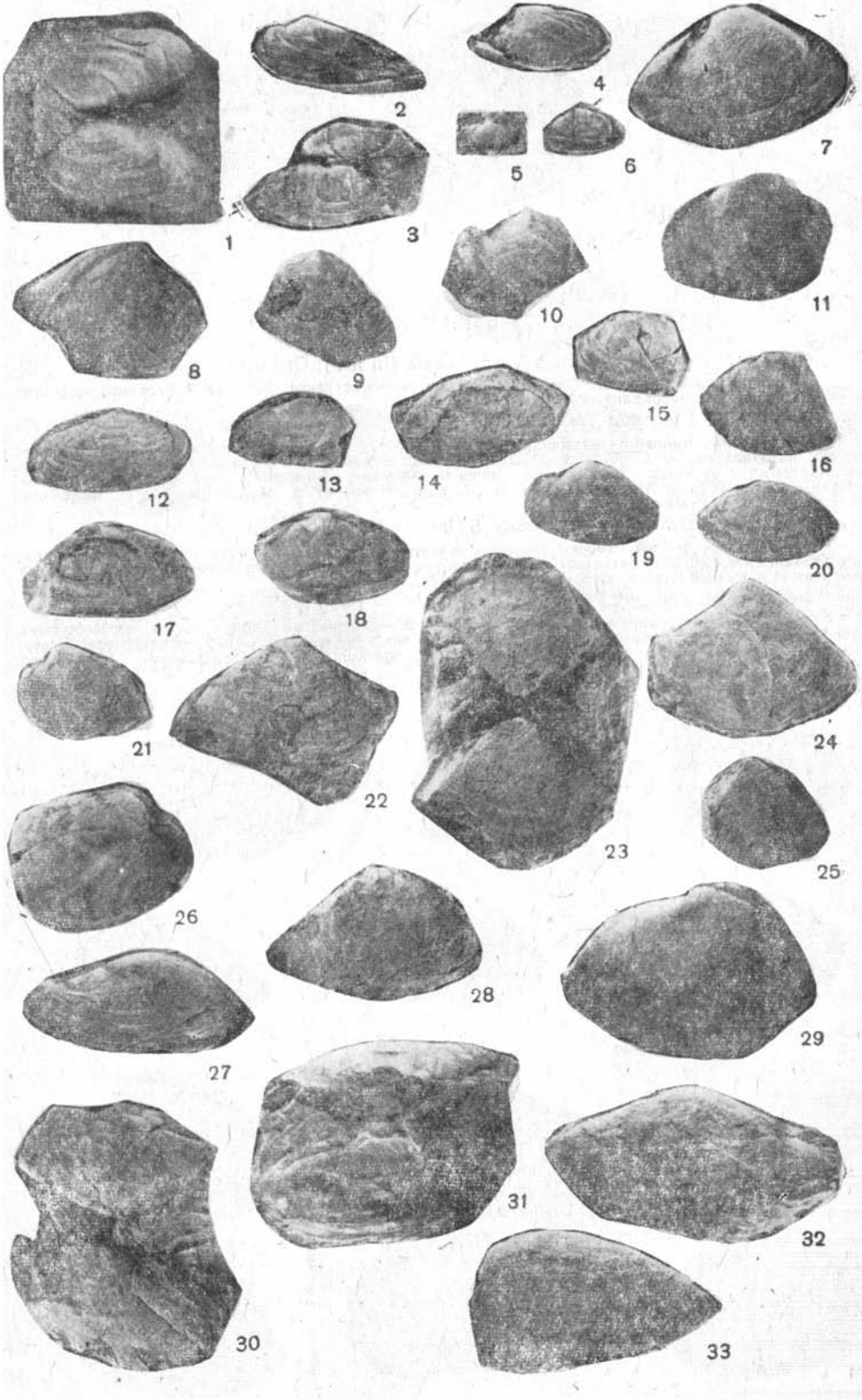

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33

ТАБЛИЦА XVI

Фиг. 1, 2. *Tancredia gigantea* Voronetz (in litt.). Стр. 190.

Раковины правых створок. Средняя юра. Ошурковская свита. 24,73 *км* Рейновской железной дороги. Сборы А. И. Фрейдина, 1960 г.

Фиг. 3—17. *Tancredia ochurcovensis* Sibirjakova sp. nov. Стр. 191.

12 — раковина типового экземпляра; *3, 8, 13, 15, 16, 17* — внутренние ядра правых створок других экземпляров; *4, 5, 6, 7, 9, 10, 11* — внутренние ядра левых створок; *14* — ядро с двумя несомкнутыми створками. Средняя юра. Ошурковская свита. Бассейн р. Большой Невер и водораздел рек Осежина и Ангарич. Сборы П. П. Емельянова, З. Д. Москаленко, А. И. Фрейдина, Л. В. Сибиряковой, 1959—1961 гг.

Фиг. 18—23. *Tancredia amurensis* Sibirjakova sp. nov. Стр. 191.

18 — раковина правой створки типового экземпляра; *19, 20, 22* — ядра правых створок других экземпляров; *21, 23* — раковины правых створок. Средняя юра. Ошурковская свита. 24,73 *км* Рейновской железной дороги. Сборы А. И. Фрейдина, 1960 г.

Фиг. 24—28. *Tancredia* sp. indet. Стр. 192.

24, 25, 27 — внутренние ядра левых створок; *26* — внутреннее ядро с двумя несомкнутыми створками; *28* — ядро правой створки. Средняя и верхняя юра. Бассейн рек Большой Невер, Осежина, Ангарич. Сборы З. Д. Москаленко, А. И. Фрейдина, Л. В. Сибиряковой, 1959—1961 гг.

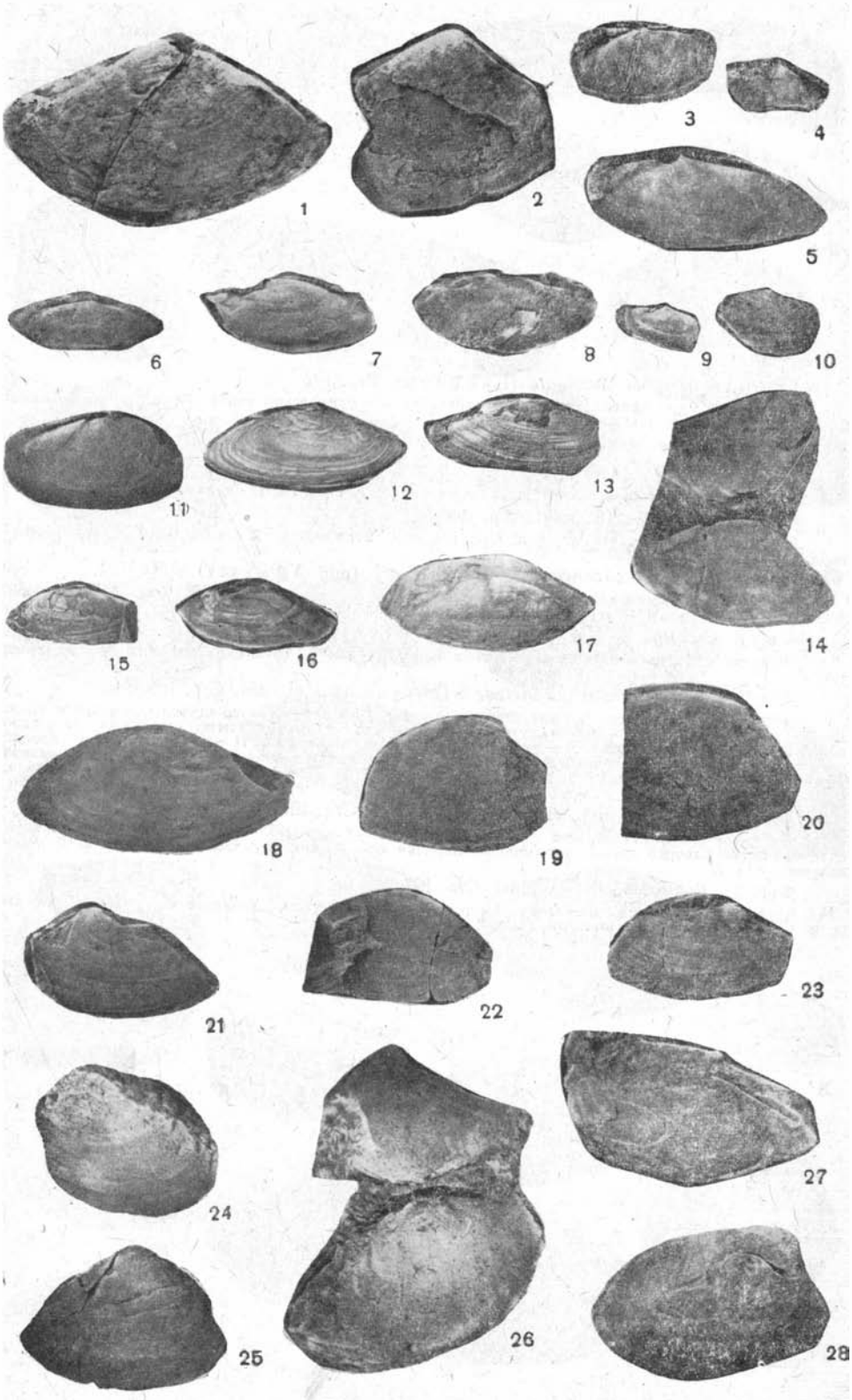

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28

ТАБЛИЦА XVII

Фиг. 1. *Mactromya laevigata* (Lahusen). Стр. 192.

Внутреннее ядро правой створки. Верхняя юра. Усманковская свита. Верховья р. Осежина. Сборы З. Д. Москаленко, 1961 г.

Фиг. 2—4. *Mactromya* aff. *laevigata* (Lahusen). Стр. 193.

2, 3 — ядра левых и правых створок: *а* и *б* — вид сбоку, *в* — вид со стороны замочного края; *4* — внутреннее ядро с двумя несомкнутыми створками. Верхняя юра. Бассейн р. Большой Невер, верховья р. Осежина. Сборы З. Д. Москаленко, 1961 г.; Г. И. Степанова, 1958 г.

Фиг. 5. *Myopholas* sp. indet. Стр. 193.

Внутреннее ядро правой створки. Средняя юра. Верховья р. Шилки. Сборы Э. А. Портнягина, 1960 г.

Фиг. 6, 7. *Gresslya concentrica* Voronetz (non Agassiz). Стр. 194.

Ядра левых створок: *7а* — вид сбоку, *7б* — вид со стороны замочного края. Верхняя юра. Водораздел рек Малый Невер и Солонцовая. Сборы А. И. Фрейдина, 1960 г.

Фиг. 8. *Gresslya* sp. (cf. *concentrica* Voronetz non Agassiz). Стр. 194.

Обломок ядра правой створки. Верхняя юра. Бассейн р. Таганка. Сборы Ю. М. Логинова, 1959 г.

Фиг. 9—17. *Pleuromya voronetzae* Sibirjakova sp. nov. Стр. 195.

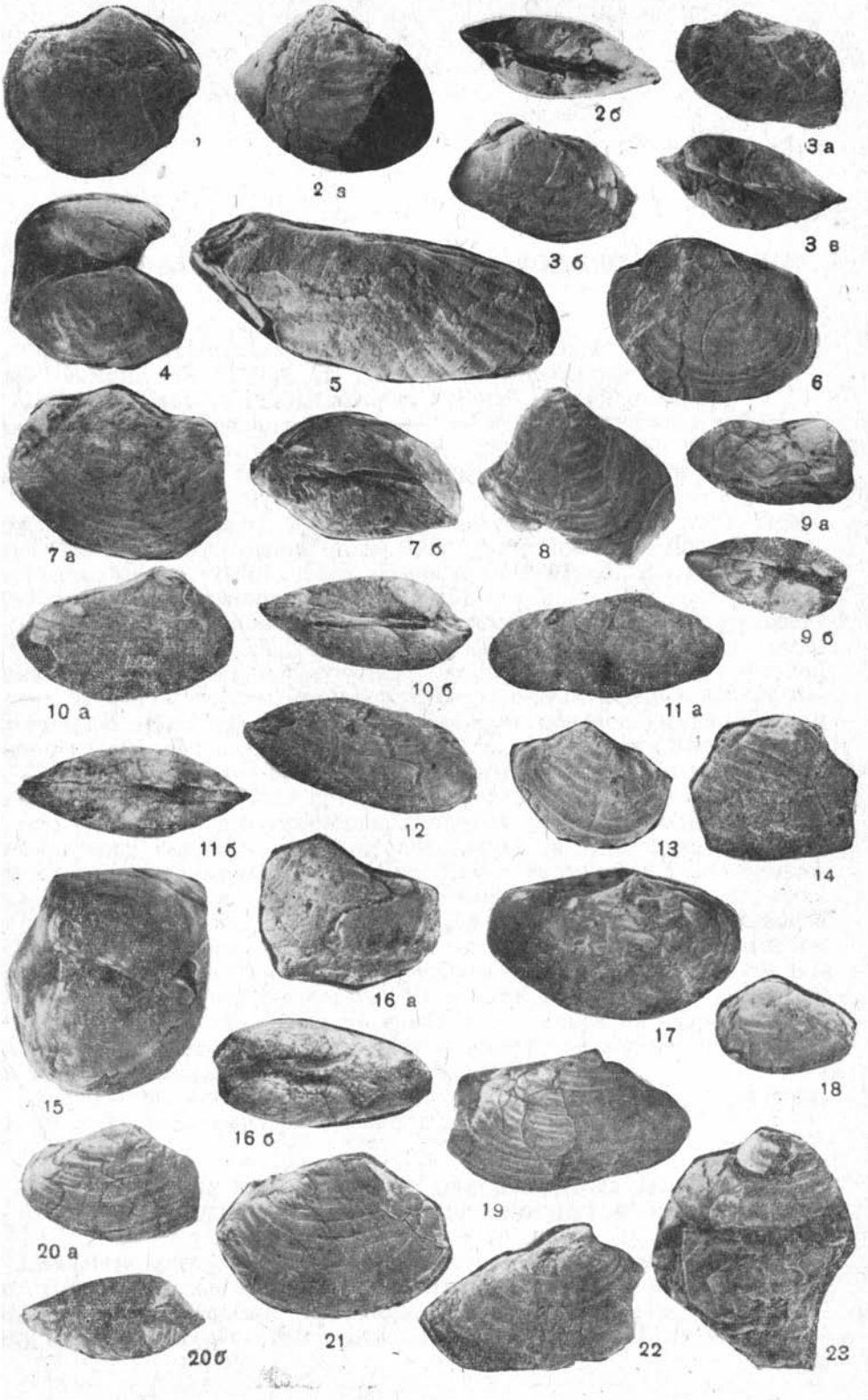
9—11 — внутренние ядра правых створок: *а* — вид сбоку, *б* — вид со стороны замочного края; *12—14* — ядра левых створок; *15* — внутреннее ядро с двумя несомкнутыми створками; *16* — ядро левой створки: *а* — вид сбоку, *б* — вид со стороны замочного края; *17* — внутреннее ядро правой створки. Верхняя юра. Водораздел рек Малый Невер и Солонцовая, выемки Амурской железной дороги. Сборы П. П. Емельянова, Ю. М. Логинова, З. Д. Москаленко, А. И. Фрейдина, 1959—1961 гг.

Фиг. 18—22. *Pleuromya* cf. *tellina* Agassiz. Стр. 196.

19—21, 22 — раковина правых створок: *20а* — вид сбоку, *20б* — вид со стороны макушки; *18* — ядро левой створки другого экземпляра. Верхняя юра. Верховья р. Осежина. Сборы З. Д. Москаленко, 1961 г.

Фиг. 23. *Pleurotomaria* sp. indet. Стр. 197.

Внутреннее ядро. Верхний лейас. Амурская железная дорога, западнее ст. Ульручьи. Сборы Л. В. Сибиряковой и З. Д. Москаленко, 1961 г.


2 а
2б
3 а
3 б
3 в
4
5
6
7 а
7 б
8
9 а
9 б
10 а
10 б
11 а
11 б
12
13
14
15
16 а
17
18
16 б
19
20 а
20б
21
22
23

А. А. ЯКУШИНА

РАННЕМЕЛОВЫЕ МОЛЛЮСКИ ПРЕСНОВОДНЫХ БАССЕЙНОВ ЮЖНОГО ПРИМОРЬЯ

Фауна, характерная для сучанской угленосной серии, впервые была описана в 1923 г. из отложений северо-восточного Китая А. А. Гребо (Grabau, 1923), который считал ее раннемеловой, допуская возможность принадлежности ее и к началу позднего мела. В 1943 г. те же формы были описаны К. Судзуки (Suzuki, 1943) из отложений угленосного бассейна Фусинь, которые японскими исследователями датировались как позднеюрские. Ряд видов изучаемого комплекса был описан В. Н. Яковлевым в докторской диссертации. Представители солоноватоводного рода *Callistina* описаны Х. Ябе и Т. Нагао (Yabe, Nagao, 1925), Н. С. Воронец (1939), Е. В. Ливеровской (1945) и Т. А. Александри-Садовой (1960).

Таким образом, количество работ, касающихся меловых пресноводных моллюсков Приморья, исчисляется единицами. Кроме того, своеобразие изучаемой фауны затрудняет ее параллелизацию с фауной других, хорошо изученных районов. В связи с этим давно возникла необходимость монографического изучения пресноводной фауны мезозоя Южного Приморья для использования ее в целях стратиграфии.

В настоящей статье описаны лишь новые виды и те из ранее опубликованных, представители которых до сего времени не были известны на территории Южного Приморья. Диагнозы родов приводятся только в тех случаях, если они еще не публиковались на русском языке. Автором принята систематика и терминология в соответствии со справочником «Основы палеонтологии». Основным материалом для изучения послужили коллекции, собранные автором во время полевых сезонов 1961—1962 гг. Дополнением к ним является материал, переданный автору В. Н. Верещагиным, Ю. Г. Миролюбовым (ВСЕГЕИ), Б. И. Васильевым, В. П. Коноваловым (ПГУ) и сотрудниками ГРП в Сучане.

Коллекция, послужившая материалом при описании видов, хранится в монографическом отделе Центрального геологического музея им. Ф. Н. Чернышева (г. Ленинград), № 9387.

Автор очень благодарен Г. Г. Мартинсону и В. Н. Верещагину, оказывавшим повседневную помощь в работе.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РАННЕМЕЛОВЫХ ПРЕСНОВОДНЫХ МОЛЛЮСКОВ ЮЖНОГО ПРИМОРЬЯ В РАЗРЕЗЕ УГЛЕНОСНЫХ ОТЛОЖЕНИЙ

Меловые континентальные и прибрежно-морские отложения Южного Приморья, с которыми связаны угольные пласты в бассейне р. Сучан, образуют Сучанское каменноугольное месторождение. К юго-западу от этого бассейна те же отложения формируют Шитухинский уг-

леносный район, в который входят Петровский и Промысловский участки. Наиболее полный разрез этих отложений изучен в Сучанском районе, где В. Н. Верещагин (1940) в отложениях, подстилающих породы сучанской серии, выделил ключевскую свиту, сложенную песчаниками и алевролитами, содержащими большое количество остатков морской фауны. По остаткам ауцелл, изученных В. И. Бодылевским (1943), был сделан вывод о валанжинском возрасте отложений. Породы сучанской серии несогласно и с размывом залегают на дислоцированных отложениях ключевской свиты, что явилось основанием считать их моложе валанжина.

В результате многолетних исследований сучанская серия была расчленена на сучанскую свиту, которая включает соответственно нижнесучанскую и верхнесучанскую подсвиты, и френцевскую свиту, содержащую в районе Сучана горизонт с морской фауной («надвеликановая фауна»). В районе с. Петровка и по побережью Уссурийского залива были выделены те же свиты; сучанская свита в этом районе на подсвиты не расчленена.

Разрез отложений сучанской серии характеризуется уменьшением зернистости и увеличением туфогенности снизу вверх. Сучанская свита сложена в основном крупнозернистыми песчаниками, гравелитами, мелкогалечными конгломератами, алевролитами и пластами и пропластками углей и углистых алевролитов. Фаунистически эти отложения охарактеризованы довольно слабо. В слоях, обнажающихся на побережье Уссурийского залива, остатки фауны неизвестны. На территории Сучана установлены нами следующие виды моллюсков: *Unio tudagouensis* Jakuschina, *U. avangardensis* Jakuschina, *U. sitsaensis* Jakuschina (Якушина, 1964). Кроме того, известны остатки раковин корбикулид плохой сохранности. Мощность отложений свиты, по данным различных исследователей, колеблется от 500 до 1000 *м*. Возрастные границы ее определяются в пределах от готерива до альба.

Френцевская свита залегает на вышеописанных отложениях согласно, с местными размывами и сложена разнозернистыми, чаще всего туфогенными песчаниками и слоистыми алевролитами, которые переслаиваются с пачками песчаников. В верхней части этой свиты некоторые исследователи выделяют самостоятельный горизонт черных глинистых сланцев и алевролитов с многочисленными отпечатками раковин филлопод и остатками остракод.

Для отложений френцевской свиты характерно обилие остатков двустворчатых и брюхоногих моллюсков, многочисленные скопления которых нередко образуют прослои ракушняков. Фаунистический комплекс в отложениях Шкотовского района представлен остатками раковин следующих видов: *Limnocyrena* (?) *anderssoni* Grabau, L. *jeholensis* (Grabau), *L. rugata* sp. nov., *L. cyclica* Jakuschina, *Corbicula* (?) *sitsaensis* Jakuschina, *Sphaeridium dowlingi* (McLearn), *S. crassatellatum* sp. nov., *S. retschitsaense* sp. nov., *S. kangauzense* sp. nov., *S.* (?) cf. *troelseni* Yen, *Unio ogamigoensis* Kobayashi et Suzuki, *U. joh-bohmi* Frech, *U. paletsensis* sp. nov., *U. selliformis* sp. nov., *U. tsentahozensis* sp. nov., *U.* aff. *menkii* Dunker, *U. subparallella* Jakovlew (ms), *Protelliptio douglassi* Stanton, *P. hamili* McLearn, *Campeloma tani* Grabau, *C. yihsiensis* Grabau, *Viviparus* cf. *clavilithiformis conradiformis* Suzuki, *V. katoensis* Suzuki, *V.* cf. *matumotoi* Suzuki, *Micromelania* (?) sp. Совместно с раковинами двустворок и брюхоногих моллюсков в изобилии встречаются также остатки остракод, которые характерны для алевролитов и местами образуют скопления в прослоях мощностью до 30—40 *см*. Остатки рако-

вин филлопод из горизонта черных глинистых сланцев и алевролитов изучались Б. И. Чернышевым, описавшим в 1930 г. один вид *Estheria kryshtofovichi* (1930).

Возраст слоев верхней части сучанской серии установлен по содержавшимся в них органическим остаткам. В горизонте песчаников с морской фауной, залегающем в кровле пласта «Великан», многочисленны остатки тригониид, известных из апт-альбских отложений Японии и только иногда встречающихся в отложениях сеномана. Комплексы растительных остатков, включающие лишь единичные отпечатки листьев двудольных растений, не имеют верхнемелового облика. Возраст всей серии, по мнению В. Н. Верещагина, Ю. Г. Миролюбова и других исследователей, имеет пределы от готерива до альба.

В отложениях лагунных фаций, залегающих в верхней части сучанской серии, встречаются раковины солоноватоводных моллюсков *Callistina pseudoplana* Yabe et Nagao, *Leptesthes* (?) *bogatyriensis* Jakovlew (ms), *Potamides* (?) *bogatyriensis* Jakovlew (ms). Наибольшее стратиграфическое значение среди этих видов имеет *Callistina pseudoplana*, остатки раковин которой известны из альб-сеноманских отложений Японии.

Отложения сучанской серии согласно, но с местными размывами, перекрываются серией непродуктивных отложений, которым В. Н. Верещагин в 1937 г. дал название коркинской серии (Верещагин, 1940). Сотрудниками лаборатории угля АН СССР (Е. А. Перепечина и др., 1958) коркинская серия разделена на две свиты — кангаузскую, сложенную в основном узорчатыми песчаниками, и романовскую, для которой наиболее характерны «шоколадные» сланцы. Песчаники в большинстве случаев туфогенные, содержат перемытый вулканогенный материал и прослои алевролитов и туффитов. Органические остатки в породах коркинской серии редки. С. Я. Николаевым в 1948 г. в бухте Большой Камень Уссурийского залива были найдены обломки раковин *Campeloma* sp. и *Bithynia* sp. В 1960 г. в Ханка-Даубихинском районе в алевролитах коркинской серии нами были собраны остатки *Unio*, *Limnocyrena*, *Bithynia* и один отпечаток листа двудольного растения. Совместно с ними было найдено ядро раковины, определенное как *Pseudohyria* (?) ex gr. *turistschewi* Martinson. Этот вид известен из сеноманских отложений Монголии.

Описанные двустворчатые моллюски принадлежат четырем родам: *Limnocyrena*, *Sphaeridium*. *Unio*, *Protelliptio*.

Из первого рода известно два вида — *Limnocyrena anderssoni* (Grabau) и *L. jeholensis* Grabau, представители которого существовали в раннемеловую эпоху на территории Восточной Азии. Они найдены впервые в глинистых сланцах, несогласно перекрывающих отложения нижнемеловой свиты лайян в провинции Шаньдун. Раковины *L. anderssoni* характерны также для серии вакино Японии и серии нактон Южной Кореи. Глинистые сланцы являются базальной частью свиты циншань, которую Гребо помещает на границе между нижним и верхним мелом и допускает с некоторой долей условности ее раннемеловой возраст. Серия нактон представляет собой базальную часть формации кьёнсан и параллелизуется с отложениями серии ракуто, являющейся нижней частью меловой системы кейсо. Находки раковин *L. anderssoni* (Grabau) в верхней части сучанской серии позволяют считать указанный вид характерным для раннемеловой эпохи.

Из рода *Sphaeridium* только один вид *Sphaeridium dowlingi* (McLearn) был известен ранее и описан Мак-Лёном из песчаника

формации дунвеган провинции Альберта в Канаде. *Sphaeridium kangauzense* sp. nov., *S. retschitsaense* sp. nov. и *S. crassatellatum* sp. nov. представлены немногочисленными экземплярами, тогда как раковины *S. dowlingi* (McLearn) встречены в большом количестве и часто образуют пласты ракушняков. Обращает на себя внимание характер захоронения этих раковин. В береговых обрывах Уссурийского залива, к югу от мыса Палец, можно наблюдать выходы как алевролитов, так и песчаников, местами переполненных известковистыми конкрециями, в которых заключены раковины представителей рода *Sphaeridium*, а также многочисленные остатки представителей *Campeloma*. Эти стяжения очень плотные и, как правило, повторяют форму раковины. Наряду с ними здесь содержатся те же раковины без так называемых «рубашек».

Виды, отнесенные к роду *Limnocyrena*, представлены весьма малочисленными экземплярами *L. jeholensis* (Grabau) и *L. anderssoni* (Grabau); они были распространены в раннемеловую эпоху на территории Южного Приморья и Северного Китая. Их остатки известны, кроме сучанской серии, из меловой свиты чифэн, сложенной глинистыми сланцами с пластами угля, и в угленосных отложениях каменноугольного бассейна Фусинь, где они встречаются, как в Шкотовском районе, совместно с раковинами представителей *Campeloma yihsiensis* Grabau, *Viviparus matumotoi* Suzuki.

Из шести видов, относящихся к роду *Unio*, три пока известны лишь на территории Южного Приморья. Представители *Unio joh-bohmi* Frech обитали в раннемеловых пресноводных водоемах на территории провинций Сычуань и Шаньдун Китая. Остатки их описаны Ф. Фрехом (Frech, 1911) и А. Гребо (Grabau, 1923) из вельдских отложений этих провинций. *Unio menkii* Dunker известен по раковинам из вельда Европы, а также описан Гребо из нижнемеловых отложений провинции Шаньдун. Но поскольку имеющийся у нас материал допускает описание этого вида лишь как *Unio* aff. *menkii*, говорить о его стратиграфическом значении для мела Южного Приморья трудно.

Виды, относящиеся к роду *Protelliptio*, имели широкое географическое распространение в конце раннемеловой эпохи. Раковины представителей *Protelliptio douglassi* Stanton характерны для нижнего мела Монтаны, Вайоминга, Невады и Альберты в США и Канаде. Кроме указанного вида, на территории провинции Альберта были распространены представители *Protelliptio hamili* (McLearn), раковины которых найдены в нижнемеловых слоях формации Блэйрмор, которые соответствуют, по мнению Е. В. Берри (Berry, 1929), верхнему апту и альбу.

Комплекс раннемеловых моллюсков Южного Приморья имеет общие черты с одновозрастными комплексами Северного Китая, Кореи и Японии. Находки представителей рода *Protelliptio* позволяют говорить о близости изученного нами комплекса также и к фауне раннемеловых бассейнов Северной Америки. Следует отметить, что отдельные виды брюхоногих этих бассейнов имеют тот же облик, что и представители гастропод из Южного Приморья. Так, раковины *Campeloma harlowtonensis* Stanton (1903), известные из нижнего мела Монтаны, кроме размеров, мало чем отличаются от раковин *Campeloma yihsiensis* Grabau, а представители *Viviparus montanaensis* Stanton (1903) имеют такую же раковину, что и *Viviparus matumotoi* Suzuki (1943), и не исключено, что обе формы следует отнести к одному виду.

ОПИСАНИЕ ФАУНЫ

Класс Bivalvia. Двустворчатые моллюски

Отряд Heterodonta. Разнозубые

Надсемейство Cyrenacea

Семейство Cyrenidae H. et A. Adams, 1858

Род *Sphaeridium* Jakuschina gen. nov.

Тип рода *Corbicula dowlingi* McLearn

Диагноз. Раковина средней величины, овальная, в значительной степени выпуклая, чаще всего неравносторонняя. Передний край, как правило, округлен, задний очень короткий, так что замочный край почти непосредственно соединяется с брюшным. Стенки раковины довольно толстые. На поверхности створок концентрические линии роста. Кардинальные зубы развиты слабо, по два на каждой створке, на левой иногда один. Очень маленькие, тонкие, косо расположенные по отношению к замочному краю зубы оставляют на ядрах раковин едва заметные следы. Латеральные зубы сильные, по одному спереди и сзади на каждой створке. Передний латеральный зуб короткий, довольно массивный, слегка заостренный к макушке. Задний латеральный зуб значительно длиннее переднего, пластинчатый, также заостренный близ макушки; по отношению к переднему латеральному зубу он расположен чаще всего под углом, близким к прямому. Таким образом, замочный край резко изогнут, что является характерным признаком рода. Макушка маленькая, острая, слегка загнута вперед. Под передним латеральным зубом небольшой, но глубокий мускульный отпечаток. Задний замыкающий мускул, по-видимому, был очень слабым или отсутствовал вовсе.

Обоснование выделения рода. Раковины представителей рода *Sphaeridium* отличаются от раковин *Sphaerium* меньшей выпуклостью створок и маленькой необособленной макушкой, что делает раковину менее шаровидной. Замок у представителей рода *Sphaeridium* также отличается характерным расположением латеральных зубов: передний, как правило, значительно короче заднего.

По общему типу замка новый род близок к представителям *Limnocyrena* Martinson (Мартинсон, 1961), но отличается от них более сильными зубами и большей толщиной створок. Кроме того, от обоих указанных родов представители нового рода отличаются значительно более крупными размерами раковин.

От рода *Corbicula* Megerle von Mühlfeld сферидиумы легко отличить по строению замка, главным образом по отсутствию насечки на латеральных зубах.

Замечания. В работе Маклена (McLearn, 1926) впервые был описан тип рода как *Corbicula dowlingi*. В описании замка нет указаний на насечку, которая является отличительным признаком зубного аппарата корбикул. Нет ее и на приморских экземплярах. В. Н. Яковлев описал новый вид *Sphaerium (Pisidium) kozlovi*. Судя по изображению, а также по местонахождению материала, формы, описанные В. Н. Яковлевым, идентичны формам, описанным как *Sphaeridium dowlingi* (McLearn). Имеющийся в нашем распоряжении материал дает представление о чрезвычайной изменчивости ряда признаков у видов рода *Sphaeridium*. К таким признакам относятся прежде всего общие неправильные очертания раковины и положение заднего латерального

зуба. У представителей *Sph. dowlingi* очертания раковины меняются от вытянутых в высоту со скошенным передним краем и суженным задним брюшным до слегка увеличенных в длину с оттянутой передней частью. Имеются экземпляры с почти округлыми очертаниями створок. За основу выделения видов нами были приняты общие очертания и форма створки, расположение и форма заднего латерального зуба. Следует отметить, что другие два вида — *S. retschitsaense* и *S. kangauzense* — морфологически очень близки к *S. dowlingi*, и некоторое своеобразие форм их раковин можно было бы считать результатом внутривидовой изменчивости. Но положение заднего латерального зуба и его форма существенно различны у представителей всех трех видов, а изучаемый материал собран из одних и тех же мест. Следовательно, условия обитания были одинаковые и не могли быть причиной образования столь различных замков у представителей одного вида.

Sphaeridium dowlingi (McLearn), 1926

Табл. I, фиг. 1—23

1926. *Corbicula dowlingi* McLearn. New species from the Coloradoan of Lower Smoky and Lower Peace Rivers, Alberta, стр. 125, табл. XXIII, фиг. 1, 2.

1964. *Limnocyrena jakovlewi* Jakuschina. О некоторых меловых пресноводных моллюсках Южного Приморья, стр. 282, табл. II, фиг. 11—13.

Материал. Свыше ста ядер и отдельных створок раковин, многие из которых сохранили зубной аппарат.

Описание. Раковина довольно крупная, округленная, неравносторонняя, в значительной степени выпуклая. Передняя ветвь замочного края короткая, прямая, лишь иногда слегка опущена. Задняя ветвь замочного края вдвое длиннее передней, слабо выпуклая, сильно наклонена назад и образует с передней ветвью угол 90—100°. Передний край более выпуклый, чем задний, плавно соединяется с брюшным, передняя часть которого слабо выпуклая и образует с передней ветвью замочного края угол 40—45°. Задняя ветвь брюшного края более энергично изогнута; задний край прямой, очень короткий, незаметно соединяется с соседними краями.

Макушка маленькая, заостренная, загнута вперед и слегка внутрь, сдвинута в сторону заднего края. Наибольшая выпуклость раковины находится между макушкой и задней ветвью брюшного края. В направлении переднего края выпуклость уменьшается постепенно, к заднему падает более круто.

Поверхность раковины покрыта тонкими концентрическими линиями роста. На ядрах заметна тончайшая радиальная струйчатость.

Зубной аппарат правой створки состоит из двух маленьких, косо расположенных под макушкой кардинальных зубов — короткого, прямого переднего и длинного, пластинчатого, чуть изогнутого, заднего. Последний составляет с передним латеральным зубом чаще всего угол 100—105°. В левой створке один или два очень маленьких, косо расположенных кардинальных зуба и два латеральных — передний короткий и массивный, задний длинный, пластинчатый, заостренный кпереди.

На большинстве ядер отчетливо заметен отпечаток переднего замыкающего мускула. Отпечаток маленький, расположен под передним латеральным зубом и имеет форму узкого неправильного овала. Мантийная линия простая, сплошная, проходит близ брюшного края, повторяя его очертания.

Размеры (в *мм*):

Длина	21,0	22,0	16,0	23,0
Высота	21,0	22,0	15,0	21,0
Толщина	5,0	5,0	3,5	5,0

Обоснование видовой принадлежности. Субсферическая форма раковины, положение макушки, резко выраженные линии роста и размеры наших экземпляров позволяют с уверенностью сопоставлять их с *Sphaeridium dowlingi* (McLearn). По внешним очертаниям, скульптуре и расположению макушки они имеют большое сходство с *Limnocyrena altiformis* Grabau (1923, стр. 159, фиг. 68 на стр. 156), известной из меловых отложений восточной части провинции Шаньдун, но отличаются от последней значительно большими размерами и отсутствием хорошо развитого киля, который наблюдается у *Limnocyrena altiformis* от макушки вдоль заднего края. Представители *Limnocyrena altiformis* Grabau, изученные Г. Г. Мартинсоном (1961, стр. 217, табл. XVIII, фиг. 24) на материале из Забайкалья, по размерам занимают промежуточное положение между китайскими и приморскими формами, но *Sphaeridium dowlingi* отличаются от них, помимо родовых отличий, расположением макушки, слегка сдвинутой назад, и меньшим углом между передней и задней ветвями замочного края.

От *Limnocyrena* (?) *anderssoni* Grabau (1923, стр. 188, фиг. 1а, б) *Sphaeridium dowlingi* отличается, кроме размеров, значительно большей выпуклостью створок, более изогнутым замочным краем и отсутствием уплощения вдоль заднего края. Раковина у описываемых экземпляров суживается в основном в направлении заднебрюшного края, тогда как формы, описанные Гребо, имеют эллиптические очертания с более или менее прямым брюшным краем.

Местонахождение. Партизанский район, р. Центахоза; Шкотовский район, побережье Уссурийского залива; Ново-Нежинский район, правобережье р. Кангауз; Тигровский район, верховья ключа Пасечного; Сучанский район, ключ Лавриненко. Песчаники и алевролиты френцевской свиты сучанской серии. Сборы Ю. Г. Миролюбова, 1957 г. и А. А. Якушиной, 1961—1962 гг.

Распространение. Ранний мел, апт — альб (возможно, начало сеномана) СССР и Канады.

Sphaeridium retschitsaense sp. nov. *

Табл. II, фиг. 1—4

Типовой экземпляр — табл. II, фиг. 1.

Материал. Четыре ядра правых створок и три ядра левых створок раковин. Ядра хорошей сохранности, отражают строение зубного аппарата раковины.

Описание. Раковина довольно крупная, плавно округленная, значительно выпуклая, неравносторонняя; длина ее заметно превышает высоту. Передняя ветвь замочного края прямая и короткая, слегка наклонена в сторону переднего края. Задняя ветвь резко изогнута, вдвое длиннее передней, вследствие чего длинный задний латеральный зуб имеет дугообразную форму. Обе ветви замочного края образуют угол, близкий к прямому. В направлении переднего края раковина заметно суживается; передний край короткий, слабо выпуклый, от замочного отграничивается четко, с брюшным соединяется плавно. Зад-

* По местонахождению близ пос. Речица.

ний прямой, очень короткий, незаметно соединяется с замочным краем. Брюшной край слабо выпуклый в задней части; передняя его часть почти прямая, приподнята к переднему краю, благодаря чему передняя треть раковины заметно уже задней.

Макушка маленькая, заостренная, слегка загнута вперед, почти центральная. Раковина равномерно и сильно выпуклая в центральной части, к переднему краю она заметно уплощается, так что самая узкая часть раковины является и наименее выпуклой.

На поверхности раковины наблюдаются концентрические линии роста. На ядрах, особенно в нижней их части, заметна тонкая радиальная струйчатость и сезонные кольца роста.

Зубной аппарат правой створки состоит из очень маленького, косо расположенного под макушкой кардинального зуба, короткого и прямого переднего латерального и длинного, резко изогнутого, довольно массивного заднего латерального зуба; верхняя и нижняя ветви этого зуба составляют угол около 140°. Задний латеральный зуб почти втрое длиннее переднего.

На ядрах, под латеральным зубом, отчетливо заметен отпечаток переднего замыкающего мускула, имеющий неправильную овальную форму. Следы заднего мускула совершенно отсутствуют. Мантийная линия простая, расположена вблизи брюшного края и повторяет его очертания.

Размеры (в *мм*):

Длина	18,0	19,0	18,0	18,0
Высота	15,0	16,0	14,0	16,0
Толщина	5,5	4,5	—	—

Следует отметить, что второй и третий экземпляры отличаются от типового экземпляра несколько меньшей выпуклостью створок. Можно наблюдать, что чем сильнее вздута раковина, тем массивнее и длиннее задний латеральный зуб и тем резче он изогнут. Поскольку даже на небольшом материале можно заметить постепенные переходы от одной формы к другой, отличия между ними, скорее всего, являются следствием внутривидовой изменчивости.

Обоснование выделения вида. Очень большое сходство *Sphaeridium retschitsaense* sp. nov. имеют с *Sphaeridium dowlingi* (McLearn), но отличаются от последнего большей выпуклостью раковины и несколько иными очертаниями створок — у нового вида раковина заметно уже в передней части, что нарушает ее правильную округлость. Замок у *Sphaeridium retschitsaense* более сильный благодаря относительно массивному, дугообразному заднему латеральному зубу.

Местонахождение. Шкотовский район, нижнее течение р. Кангауз; Сучанский район, ключ Лавриненко. Песчаники френцевской свиты сучанской серии. Сборы А. А. Якушиной, 1961 г.

Sphaeridium kangauzense sp. nov. *

Табл. II, фиг. 5, 6

Типовой экземпляр — табл. II, фиг. 5

Материал. Два ядра правых створок хорошей сохранности, отражающих строение замка, и семь ядер левых створок удовлетворительной сохранности.

* По местонахождению на правом берегу р. Кангауз.

Описание. Раковина довольно крупная, неравносторонняя, вздутая, почти правильно округленная, длина и высота одинаковы. Передняя ветвь замочного края прямая, короткая, слегка наклонена вперед. Задняя ветвь значительно длиннее передней, расположена под прямым углом к ней. Передний край выпуклый, правильно округлен, плавно соединяется с брюшным, передняя часть которого приподнята, что в сочетании с опущенной ветвью замочного края делает эту часть раковины несколько суженной. Передний конец брюшного края почти прямой, задний — выпуклый, незаметно соединяется с замочным краем.

Макушка маленькая, чуть сдвинута назад и загнута вперед. Наибольшую выпуклость раковины можно наблюдать вдоль задней ветви замочного края, к переднему краю она постепенно выполаживается.

Поверхность раковины покрыта концентрическими линиями роста, более грубыми в нижней части раковины. На ядрах заметна тончайшая радиальная струйчатость.

Зубной аппарат характерен для рода. Количество зубов левой створки то же, что у раковин двух описанных выше видов. Маленький, косо расположенный и заостренный кверху кардинальный зубик, короткий передний латеральный зуб и более длинный задний. Задний латеральный зуб, расположенный в самой нижней части задней ветви замочного края, совершенно прямой, пластинчатый и заострен кпереди; с передним латеральным зубом он составляет угол меньше прямого (около 80°).

Отпечаток переднего замыкающего мускула виден отчетливо; он находится под латеральным зубом и имеет неправильную форму узкого овала.

Размеры (в *мм*):

Длина . . .	16	17
Высота . . .	16	17
Толщина . . .	3	5

Обоснование выделения вида. По всем признакам описываемые экземпляры очень близки к *Sphaeridium retschitsaense* (см. выше), но существенно отличаются от них строением замка и расположением заднего латерального зуба левой створки. У представителей *Sphaeridium kangauzense* он прямой, заостренный кпереди и больше удален от кардинальных зубов, занимая крайнее положение в нижнем конце замочного края. Кроме того, описываемые формы не обладают настолько вытянутой передней частью, как это наблюдается у представителей *Sphaeridium retschitsaense*, чему они обязаны более правильной округлостью раковины. Таким образом, представители *Sph. kangauzense*, сходные с описанным выше видом, существенно от него отличаются и могут быть выделены в самостоятельный вид.

Местонахождение. Шкотовский район, нижнее течение р. Кангауз. Песчаники френцевской свиты сучанской серии. Сборы А. А. Якушиной, 1961 г.

Sphaeridium crassatellatum sp. nov. *

Табл. II, фиг. 7—12

Типовой экземпляр — табл. II, фиг. 7

Материал. Три ядра правой створки, три левой и одна правая створка удовлетворительной сохранности.

* Название указывает на то, что киль делает форму несколько похожей на представителей рода *Crassatella*.

Описание. Раковина небольшая, почти треугольной формы, неравносторонняя, выпуклая, длина ее несколько превышает высоту. Передняя ветвь замочного края наклонена, значительно короче задней ветви и образует с ней почти прямой угол. Задняя ветвь слабо изогнута, длинная, нижний ее конец почти доходит до брюшного края. Передний край выпуклый, округлый, плавно переходит в брюшной. Задний край очень короткий, не обособленный, незаметно соединяется с замочным и брюшным краями. Брюшной выпуклый лишь в самой задней части, передний его конец почти прямой и приподнят, благодаря чему передняя и заднебрюшная части раковины одинаково сужены. От макушки в направлении заднего брюшного края заметен хорошо выраженный киль, позади которого расположена узкая площадка, иногда со слабой депрессией вдоль киля. Средняя часть раковины уплощенная, иногда с едва заметной депрессией впереди киля. Передняя часть равномерно выпуклая.

Относительно широкая, сдвинутая назад макушка слабо выступает над замочным краем. На поверхности раковины можно наблюдать концентрические линии роста.

Замок не сохранился, но можно заметить, что задний латеральный зуб был значительно длиннее переднего и расположен по отношению к нему под углом около 90°. Отпечатки мускулов не видны.

Размеры (в *мм*):

Длина . . .	18,0	15,0	14,0
Высота . . .	15,0	13,0	11,0
Толщина . . .	4,5	3,5	4,0

Остальные экземпляры в коллекции имеют несколько более высокую раковину, но за отсутствием других отличительных признаков это явление следует считать, по-видимому, результатом внутривидовой изменчивости.

Обоснование выделения вида. Ближе всего наши экземпляры стоят к описанным выше представителям рода *Sphaeridium*, причем удлиненные формы имеют небольшое сходство с *Sph. retschitsaense*, тогда как более высокие формы напоминают *Sph. dowlingi*. Но наличие у *Sph. crassatellatum* резко выраженного киля и слабых депрессий вдоль него существенно отличает эту форму и позволяет выделить ее в самостоятельный вид.

Местонахождение. Шкотовский район, побережье Уссурийского залива, и Ново-Нежинский район, правобережье р. Кангауз. Песчаники френцевской свиты сучанской серии. Сборы Ю. Г. Миролюбова, 1957 г. и А. А. Якушиной, 1961 г.

Sphaeridium (?) cf. *troelseni* (Yen)

Табл. II, фиг. 22—24

cf. 1958. *Sphaerium troelseni* Yen. A Cretaceous non-marine molluscan fauna of West Greenland, стр. 9, фиг. 3 (3).

Материал. Две правые створки и одно ядро раковины удовлетворительной сохранности из одного местонахождения.

Описание. Раковина средней величины, округлая, почти равносторонняя, умеренно выпуклая, длина ее равна высоте. Замочный край слабо изогнут, с передним соединяется постепенно, с задним образует тупой угол. Передний край правильно округленный, незаметно переходит в брюшной. Задний край прямой, скошенный, с брюшным соединяется заметным перегибом. Брюшной край равномерно выпуклый.

Макушка маленькая, слегка изогнута вперед и внутрь, выступает над замочным краем. Наибольшая выпуклость раковины — между макушкой и задней частью брюшного края, к переднему и брюшному краям она постепенно выполаживается, вдоль заднего края заметна слабая депрессия.

На поверхности заметны концентрические линии нарастания, тонкие в примакушечной части раковины и заметно грубеющие по мере ее роста; резко выражены сезонные кольца. Замок неизвестен.

Размеры (в *мм*):

Длина	16	16
Высота	16	16
Толщина	7	—

Обоснование видовой принадлежности. По форме раковины, характеру ребристости и макушке наши экземпляры сопоставляются с видом *Sphaeridium troelseni* (Yen), остатки которого известны из верхнемеловых отложений Западной Гренландии *. От гренландских форм они отличаются лишь несколько большими размерами раковин. Величина, а также более низкое стратиграфическое положение не позволяют с абсолютной уверенностью отнести наши экземпляры к гренландскому виду. Лишь отсутствие замка заставляет условно говорить о принадлежности этого вида к роду *Sphaeridium*, остальные же признаки свидетельствуют об этой принадлежности.

Местонахождение. Шкотовский район, правый берег р. Кангауз, близ пос. Речица. Песчаники френцевской свиты сучанской серии. Сборы П. К. Пущина, 1959 г. и А. А. Якушиной, 1961 г.

Распространение. СССР, Южное Приморье — раннемеловая эпоха, апт-альбское время; Западная Гренландия — начало позднемеловой эпохи.

Род *Limnocyrena* Martinson, 1961

Limnocyrena anderssoni (Grabau), 1923

Табл. II, фиг. 13—20

1923. *Corbicula anderssoni* Grabau. Cretaceous mollusca from North China, стр. 188, фиг. 1*a*.

1940. *Cyrena* cf. *anderssoni* Раммельмейер. Ископаемые моллюски пресноводных отложений Забайкалья, стр. 409, табл. 2, фиг. 20.

1943. *Sphaerium anderssoni* Suzuki. Mesozoic freshwater shells from the Husin Coalfield, Southwestern Manchoukuo, стр. 62—63, табл. IV, фиг. 1—4.

1960. *Sphaerium anderssoni anderssoni* Hase. The late Mesozoic Formation and their Molluscan Fossils in West Chugoku and North Kyushu, Japan, стр. 319, табл. XXXVII, фиг. 12—15; табл. XXXVIII, фиг. 4—24.

1964. *Limnocyrena* (?) *anderssoni* Якушина. О некоторых меловых пресноводных моллюсках Южного Приморья, стр. 283, табл. I, фиг. 9.

Материал. Несколько раковин и несколько десятков ядер правых и левых створок с сохранившимся на многих из них замочным аппаратом.

Описание. Раковина средней величины, почти овальная, тонкостенная, неравносторонняя, довольно выпуклая; длина ее незначительно превышает высоту. Замочный край слабо выпуклый, при этом

* Уайт и Шухерт считают эти отложения не древнее серии Atane, которую сопоставляют с сеноманом Европы.

задняя его ветвь, как правило, расположена несколько выше передней. Передний край короче заднего, хорошо округлен, с замочным краем составляет почти прямой угол, с нижним соединяется плавно. Задний край длиннее переднего, представляет дугу большего радиуса или усечен. Нижний край почти прямой и с задним составляет прямой угол.

Макушки хорошо обособлены, загнуты вперед и внутрь, слегка выступают над замочным краем и расположены чаще всего на расстоянии $^2/_5$ длины раковины от переднего края, хотя иногда занимают и более центральное положение. Наибольшая выпуклость створок в примакушечной части раковины. От макушки к заднему нижнему краю тянется слабо выраженный гребень, на многих экземплярах почти незаметный. На поверхности раковины видны многочисленные, очень тонкие, концентрические линии роста, в нижней половине чередующиеся иногда с грубыми линиями.

На правой створке под макушкой имеются два маленьких косо расположенных кардинальных зуба и по два латеральных зуба с каждой стороны: передние — короткие, утолщенные и прямые, задние — длинные пластинчатые, нижние зубы сильнее верхних. На левой створке имеется по одному латеральному зубу с каждой стороны.

Размеры (в *мм*):

Длина	8,0	10,5	10,0	17,0	16,0
Высота	6,0	8,0	8,0	12,0	12,0
Толщина	—	—	5,0	—	—

Обоснование видовой принадлежности. Имеющиеся в коллекции экземпляры не вызывают сомнений в принадлежности их к виду, описанному А. Гребо как *Corbicula anderssoni*. Некоторое сходство изучаемые экземпляры имеют с *Corbicula subelliptica* Meek et Hayden (1876, стр. 523, табл. 43, фиг. 9), раковины которых известны из ларамийских отложений Северной Америки, но отличаются от них, кроме замка, меньшими размерами и менее округленными очертаниями раковины и меньшей выпуклостью.

Значительное сходство наши экземпляры имеют с раковинами, которые К. Судзуки (Suzuki, 1943, стр. 213, табл. XIX, фиг. 3, 9, 10, 12) считает принадлежащими молодым особям *Nakamuranaia chingshanensis* (Grabau) из нижнемеловых отложений пров. Шаньдун и Кореи. Существенным признаком, отличающим эти два вида, является менее широкая и более обособленная макушка у раковин *Limnocyrena anderssoni* (Grabau).

Различия в структуре замка, являющиеся родовыми признаками, исключают возможность отождествления этих двух видов.

Замечания. Небольшие размеры раковины и особенно форма латеральных зубов, коротких и прямых передних и длинных пластинчатых задних, не имеющих насечки, не позволяют считать этот вид принадлежащим роду *Corbicula*. Отнесение его к роду *Sphaeridium* также не представляется правильным, поскольку для представителей этого рода характерна более сферическая форма раковины при значительно бо́льших ее размерах и иной замок.

Изменчивость. Наиболее варьирующими признаками являются очертания заднего края, от скошенного до широко округленного, очертания створок, от эллиптических до овальных и почти округлых, а также положение макушки. Необходимо учитывать, что нередко резкие различия в форме раковины являются результатом последующей деформации.

Местонахождение. Шкотовский район, побережье Уссурийского залива; Сучанский район, ключ Лавриненко. Песчаники френцевской свиты сучанской серии. Сборы А. А. Якушиной, 1961 г.

Распространение. Ранний мел Японии и Китая. В СССР — ранний мел, апт-альбское время на территории Южного Приморья.

Limnocyrena jeholensis (Grabau), 1923

Табл. II, фиг. 21a, b

1923. *Corbicula jeholense* Grabau. Cretaceous mollusca from North China, стр. 192, фиг. 1 *c*.

1943. *Sphaerium anderssoni jeholense* Suzuki. Mesozoic fresh-water shells from the Husin Coalfield, South-Western Manchoukuo, стр. 63, табл. 4, фиг. 5, 8, 10.

Материал. В коллекции два ядра левых створок раковин удовлетворительной сохранности.

Описание. Раковина довольно крупная, овальная, неравносторонняя, умеренно выпуклая, длина превышает высоту. Замочный край лугообразный, передняя его ветвь короче задней. Передний и задний края почти одной длины и одинаково выпуклые, постепенно сходятся с брюшным, который очерчен широкой, плавной дугой.

Макушка расположена на расстоянии $^1/_3$ длины раковины от переднего края и слегка наклонена вперед. Выпуклость распределена почти равномерно, лишь постепенно уменьшается в направлении брюшного края. На поверхности концентрические линии, особенно грубые на последних стадиях роста.

Замок на наших экземплярах не сохранился; можно заметить лишь, что передний латеральный зуб был короче заднего.

Размеры (в *мм*):

Длина	20
Высота	15

Обоснование видовой принадлежности. Наши экземпляры по внешним очертаниям и строению замка имеют несомненное сходство с раковинами *Limnocyrena jeholensis* (Grabau), описанными Судзуки (Suzuki, 1943) из района Фусинь.

Местонахождение. Шкотовский район. Песчаники френцевской свиты сучанской серии. Сборы В. В. Медведева (ПГУ), 1961 г. и А. А. Якушиной, 1961 г.

Распространение. Раннемеловая эпоха, апт-альбское время на территории Южного Приморья и ранний мел Северного Китая.

Отряд Schizodonta. Расщепленнозубые

Надсемейство Unionacea

Семейство Unionidae Fleming, 1828

Подсемейство Unioninae Fleming, 1828

Род *Unio* Retzius, 1788

Unio ogamigoensis Kobayashi et Suzuki, 1937

Табл. III, фиг. 1

1937. *Unio ogamigoensis* Kobayashi et Suzuki. Non-marine shells of the Jurassic Tetori series in Japan, стр. 41, табл. IV, фиг. 16.

Материал. Одно ядро левой створки хорошей сохранности.

Описание. Раковина крупная, вытянута в длину, неравносторонняя, значительно выпуклая. Замочный край прямой, задний его конец слегка приподнят. Брюшной край слабо выпуклый, почти параллелен спинному, плавно соединяется с правильно округленным передним краем. Задний край почти прямой, с замочным образует тупой угол, с брюшным — острый, так что задняя часть раковины имеет заостренно-треугольную форму. Макушка расположена на расстоянии $^1/_4$ длины раковины от переднего края. Наибольшая выпуклость раковины близ макушки и далее в направлении задне-брюшного края, что создает впечатление неотчетливого умбонального гребня. К заднему, переднему и брюшному краям выпуклость уменьшается постепенно. Наибольшая высота раковины замеряется по линии, соединяющей задние концы брюшного и замочного краев. На правой створке один псевдокардинальный зуб, короткий и косой, и один латеральный. Поверхность ядра гладкая, линии нарастания не сохранились. Мускульные отпечатки едва заметны. Мантийная линия простая и сплошная.

Размеры (в *мм*):

Длина	43
Высота	20
Толщина	6

Обоснование видовой принадлежности. По форме раковины и ее размерам наши экземпляры вполне сопоставляются с *Unio ogamigoensis* Kobayashi et Suzuki, отличаясь лишь немного выпуклым брюшным краем и несколько меньшей относительной длиной раковины.

Некоторое сходство наши экземпляры имеют с *Unio subspatulatus* Meek et Hayden (Stanton and Hatcher, 1905, стр. 107, табл. XIII, фиг. 1), описанным из верхнемеловых отложений Северной Америки. Представители *Unio ogamigoensis* отличаются от американских форм более прямым замочным краем, более расширенной задней частью раковины и заостренным задним краем.

От *Unio pseudodistortus* Martinson (Мартинсон, 1961, стр. 189, табл. VI, фиг. 7), известного из миоценовых отложений Забайкалья, наши экземпляры отличаются существенно меньшими размерами раковины и очертаниями заднего края.

Местонахождение. Шкотовский район, побережье Уссурийского залива. Песчаники френцевской свиты сучанской серии. Сборы С. Я. Николаева, 1947 г.

Распространение. СССР — Южное Приморье, раннемеловая эпоха, апт-альбское время; Япония — раннемеловая эпоха, время образования серии тетори.

Unio joh-bohmi Frech, 1911

Табл. III, фиг. 2—4

1911. *Unio Joh-Bohmi* Frech. China, стр. 223, табл. 31, фиг. 3 a—c.
1923. *Unio (Lampsilis) johan-bohmi* Grabau. Cretaceous fossils from Shantung, стр. 149, фиг. 2.

Материал. Пять ядер правых створок и семь ядер левых створок хорошей сохранности из одного местонахождения.

Описание. Раковина крупная, значительно выпуклая, вытянута в длину, неравносторонняя; отношение высоты к длине равно 2 : 5. Замочный край длинный, слабо выпуклый, передняя его ветвь короче задней. Передний край высокий, округлый, плавно соединяется с соседни-

ми краями, задний более выпуклый, нижняя и верхняя его части образуют угол, почти равный прямому. С замочным краем задний соединяется постепенно, с брюшным — довольно резким перегибом. Брюшной край спереди выпуклый, задняя его часть вогнута, как бы повторяет очертания замочного края, благодаря чему задняя половина раковины у́же передней.

Макушка широкая, расположена в передней трети раковины. Выпуклость равномерно распределена по всей раковине и лишь к брюшному краю она постепенно выполаживается.

Концентрические линии роста на ядрах едва заметны; под макушкой — концентрические морщинистые ребра. На ядре правой створки видны следы одного псевдокардинального зуба и одного латерального.

Размеры (в *мм*):

Длина	45	53	45
Высота	19	21	19
Толщина	6	9	6

Обоснование видовой принадлежности. Основные видовые признаки — характер очертаний замочного и брюшного краев, соотношение длины и высоты раковины, положение макушки — не оставляют сомнений в принадлежности описываемых раковин к виду *Unio joh-bohmi*, который был установлен Ф. Фрехом (Frech, 1911) на материале, доставленном Ф. Рихтгофеном из вельдских отложений провинции Сычуань.

По очертаниям брюшного края и положению макушки наши экземпляры несколько напоминают *Unio pseudomargaritanus* Martinson (Мартинсон, 1961, стр. 184, табл. IV, фиг. 7), остатки которого известны из отложений дзунбаинской свиты Юго-Восточной Монголии. Существенные отличия составляют характер очертаний заднего края, большая вогнутость брюшного края и меньшая высота раковины у представителей описываемого вида.

От *Unio elongatus* Martinson (Мартинсон, 1961, стр. 180, табл. III, фиг. 7), известного из отложений улангангинской (Cr_1) свиты Западного Забайкалья, *Unio joh-bohmi* отличается более заостренным задним краем раковины и характером выпуклости створок.

Местонахождение. Шкотовский район, побережье Уссурийского залива, бухта Ильмовая. Песчаники френцевской свиты сучанской серии. Сборы А. А. Якушиной, 1961—1962 гг.

Распространение. Раннемеловая эпоха. В СССР — апт — альб Южного Приморья; в КНР — ранний мел провинций Сычуань и Шаньдун.

Unio paletsensis sp. nov. *

Табл. III, фиг. 5—9

Типовой экземпляр — табл. III, фиг. 5

Материал. Четыре ядра правых створок и три левых удовлетворительной сохранности из трех местонахождений.

Описание. Раковина крупная, умеренно выпуклая, эллиптическая, неравносторонняя; отношение высоты к длине равно 1 : 2. Замочный край равномерно выпуклый, плавно переходит в соседние края, задняя его ветвь опущена к заднему краю. Передний край высокий, правильно округленный, не имеет четкой границы с брюшным. Задний

* По названию мыса Палец (восточный берег Уссурийского залива).

край короче переднего, более выпуклый, с брюшным соединяется крутым перегибом и образует с ним угол, почти равный прямому. Передняя часть брюшного края выпуклая, задняя — почти прямая, приподнята к заднему краю, что нарушает правильность эллиптических очертаний раковины и суживает ее заднюю половину.

Макушка широкая, расположена на расстоянии $^1/_3$ длины раковины от переднего края. Наибольшая выпуклость в верхней части раковины, к брюшному краю она постепенно спадает. Правая створка имела один псевдокардинальный зуб и один латеральный, косо расположенные относительно друг друга.

Линии роста и скульптура на ядрах не сохранились. Отпечаток переднего замыкающего мускула маленький, округлый и значительно сильнее заднего. Мантийная линия простая и сплошная, расположена вдоль брюшного края вблизи от него.

Размеры (в *мм*):

Длина	54	54	52
Высота	27	25	25
Толщина	6	7	7

Обоснование выделения вида. По очертаниям переднего, заднего и брюшного краев и характеру их сочленений наши экземпляры имеют сходство с раковинами *Lamproscapha lacustris* Martinson (Мартинсон, 1961, стр. 192, табл. VII, фиг. 6), известными из отложений улангангинской свиты Забайкалья. Отличительными признаками являются более высокий и округленный замочный край у наших экземпляров, менее высокая макушка, расположенная ближе к центру, а также большие размеры всей раковины.

Наш вид несколько напоминает *Unio golovae* Lebedev (Лебедев, 1958, стр. 49, табл. I, фиг. 5, 7), который был установлен по остаткам из среднеюрских отложений Чулымо-Енисейской впадины, но отличаются от него более правильными эллиптическими очертаниями створок, более низкой задней частью раковины и отсутствием отчетливо выраженного киля.

Местонахождение. Шкотовский район, побережье Уссурийского залива, бухты Ильмовая и Андреева; Партизанский район, г. Пидан, левый берег р. Центахозы. Песчаники френцевской свиты сучанской серии. Сборы А. А. Якушиной, 1962 г.

Unio hanganensis sp. nov. *

Табл. IV, фиг. 1—6

Типовой экземпляр — табл. IV, фиг. 1

Материал. Три ядра правых створок раковины и четыре левых хорошей сохранности и несколько обломанных и деформированных ядер.

Описание. Раковина крупная, выпуклая, треугольных очертаний, неравносторонняя, отношение высоты к длине равно 2 : 3. Замочный край под макушкой круто изогнут, его передняя ветвь к задней расположена под углом около 110°. Передний край широко округленный незаметно соединяется с соседними краями; задний край почти прямой, лишь в нижней части изогнут и постепенно переходит в брюшной край, представляющий собой прямую линию.

* По местонахождению близ мыса Ханган.

Макушка широкая, почти не выступает над замочным краем и расположена в передней части раковины. Наибольшая выпуклость раковины наблюдается вдоль замочного края, к брюшному постепенно уменьшается. Зубной аппарат правой створки состоит из одного псевдокардинального зуба, косо расположенного по отношению к замочному краю, и одного латерального зуба, длинного, пластинчатого и заостренного кпереди. На левой створке два псевдокардинальных зуба и два латеральных, верхний тоньше нижнего.

Скульптура не сохранилась. На отдельных ядрах заметны слабые отпечатки заднего замыкающего мускула. Отпечатки довольно больших размеров, имеют овальную форму и расположены позади латерального зуба.

Размеры (в *мм*):

Длина	44	44	45
Высота	29	27	26
Толщина	7	5	6

Обоснование выделения вида. *Unio hanganensis* sp. nov. имеет сходство с *Unio werestschagini* Ch. Kolesnicov (in litt), остатки которого известны из верхнеюрских отложений Забайкалья. Наши экземпляры отличаются от указанного вида прямым задним краем, менее высокой макушкой, а также меньшими размерами раковины.

Местонахождение. Побережье Уссурийского залива, бухты Ильмовая и Андреева. Песчаники френцевской свиты сучанской серии. Сборы А. А. Якушиной, 1961—1962 гг.

Unio tsentahozensis sp. nov. *

Табл. IV, фиг. 7а, б

Типовой экземпляр — табл. IV, фиг. 7

Материал. Около двадцати ядер правых и левых створок удовлетворительной сохранности.

Описание. Раковина крупная, слабо выпуклая, овальная, неравносторонняя, отношение высоты к длине равно 1 : 2. Задняя ветвь замочного края почти прямая, длинная, слегка опущена. Передний край немного выпуклый, незаметно переходит в соседние края и почти перпендикулярен им. Задний край длиннее переднего, в верхней части почти прямой и расположен по отношению к брюшному краю под острым углом, в нижней части очерчен дугой малого радиуса, благодаря чему задний конец немного ниже основной части раковины. Брюшной край прямой, лишь концы его слегка приподняты.

Макушка широкая, тупая, расположена на расстоянии $^1/_5$ длины раковины от переднего края. Выпуклость распределена равномерно по всей раковине. Замок хорошо развит. В правой и левой створке по два псевдокардинальных зуба и по одному латеральному, первые расположены почти под прямым углом ко вторым.

Скульптура не сохранилась. Отпечаток переднего замыкающего мускула отчетливый, маленький, округлый и расположен над псевдокардинальными зубами; отпечаток заднего мускула не виден.

Размеры (в *мм*):

Длина	40
Высота	19
Толщина	3

* По местонахождению типового образца на левом берегу р. Центахоза.

Обоснование выделения вида. Наши экземпляры по общим очертаниям раковины и положению макушки сходны с *Lamproscapha lacustris* Martinson (Мартинсон, 1961, стр. 192, табл. VII, фиг. 5), которые известны из отложений улангангинской свиты Западного Забайкалья, но отличаются от них менее заостренным задним краем раковин, меньшей выпуклостью створок и отсутствием киля.

Местонахождение. Шкотовский район, побережье Уссурийского залива; Партизанский район, левый борт р. Центахоза. Песчаники френцевской свиты сучанской серии. Сборы А. А. Якушиной, 1962 г.

Unio sp.

Табл. V, фиг. 1, 2

Материал. Ядро и отпечаток на керне двух раскрытых створок, задние концы которых срезаны.

Описание. Раковина крупная, неравносторонняя, вытянутая в длину, суживающаяся к заднему краю, слабо выпуклая. Замочный край почти прямой, лишь слегка изогнут в передней части. Передний край округленный, по-видимому, значительно больше заднего, плавно соединяется с брюшным и составляет с ним почти прямой угол. Задняя ветвь брюшного края приподнята, благодаря чему задняя часть раковины, по всей вероятности, значительно у́же передней. Макушка широкая, приближена к переднему краю. Наибольшая выпуклость раковины наблюдается в примакушечной части. Поверхность раковины покрыта тонкими концентрическими линиями роста; близ макушки заметны резкие морщины.

От макушки в направлении заднего края видны очень слабые складки. На правой створке один псевдокардинальный и один латеральный зубы, составляющие тупой угол.

Размеры (в *мм*):

Длина	65 (?)
Высота	32

Обоснование родовой принадлежности. По общим очертаниям створок и строению замка описываемый экземпляр очень близок к представителям рода *Unio*. От *Unio paletsensis* он отличается более обособленной макушкой и меньшей выпуклостью створок. Наличие складок на задне-замочном поле раковины сближает описываемый экземпляр с представителями *Protelliptio*, однако трудно говорить о принадлежности его к этому роду, поскольку складки выражены очень слабо, а заднее поле раковины на имеющемся образце отсутствует.

Местонахождение. Сучанский район, Богатырский участок. Верхнесучанская подсвита, скв. 1593.

Unio aff. *menkii* Dunker

Табл. III, фиг. 10

Материал. Одно неполное ядро левой створки, сохранившее следы зубного аппарата.

Описание. Раковина крупная, высокая, умеренно выпуклая, длина почти вдвое превышает высоту. Замочный край длинный, в значительной степени выпуклый. Передний край очерчен дугой большого радиуса и плавно соединяется с замочным. Задний край ядра обломан,

но судя по расположению замочного и брюшного краев он заметно короче переднего. Брюшной край в основной части прямой. Макушка широкая, расположена в первой трети раковины. На правой створке имелся длинный пластинчатый латеральный зуб, изогнутый и заостренный кпереди. Задняя часть раковины значительно уже передней.

Размеры (в *мм*):

Высота	35
Длина	22

Обоснование видовой принадлежности. По очертаниям переднего, заднего и брюшного краев и по расположению макушки наш экземпляр очень близок к *Unio* cf. *menkii*, описанным Гребо (Grabau, 1923) из меловых отложений провинции Шаньдун, но отличается от него большей суженностью задней половины раковины и несколько меньшими размерами. Плохая сохранность материала в сочетании с указанными признаками позволяет говорить лишь о близости нашего экземпляра к этому виду. Экземпляры из Шаньдуна отличаются, как указывает Гребо, от европейских представителей этого вида меньшими размерами, отношение длины к высоте остается постоянным.

Местонахождение. Шкотовский район, карьер близ с. Петровка. Песчаники френцевской свиты сучанской серии. Сборы Ю. Г. Миролюбова, 1957 г.

Распространение. Раннемеловая эпоха. В СССР — апт—альб Южного Приморья. В КНР — провинция Шаньдун.

Род *Protelliptio* Russell, 1934

1939. *Protelliptio* MacNeil. Fresh-water invertebrates from Nevada, стр. 356.

Типовой вид: *Unio biornatus* Russell, нижний мел провинции Альберта, Канада.

Диагноз (по Ф. С. Макнилу). Раковина средней величины, яйцевидная, удлиненная. Макушки низкие. На поверхности многочисленные правильные концентрические складки, идущие от макушки на значительное расстояние вниз. На задней спинной части раковины обычны радиальные складки, изогнутые вверх. Этот признак особенно характерен для типового вида и почти исчезает у представителей *Protelliptio hamili* (McLearn) и его подвида *P. hamili eurekensis* MacNeil.

Protelliptio hamili (McLearn), 1929

Табл. V, фиг. 3—12

1929. *Unio hamili* McLearn. Cretaceous invertebrates. Mesozoic Palaeontology of Blairmore Region, Alberta, стр. 73, табл. XIII, фиг. 1—4; табл. XIV, фиг. 6.

Материал. Три правые и две левые створки раковин удовлетворительной сохранности, по одному отпечатку правой и левой створки хорошей сохранности и одно деформированное ядро.

Описание. Раковина средней величины, овальная, слабо выпуклая, длина ее превышает высоту в полтора раза. Замочный край почти прямой, но задняя ветвь слегка приподнята, благодаря чему задняя половина раковины выше передней. Передний край короче заднего, правильно округлен; задний край немного скошен в верхней части. Брюшной край прямой или едва заметно вогнут.

Макушка приближена к переднему краю на расстояние $^1/_4$ длины раковины. Замок не сохранился.

На поверхности створок концентрические ребра, особенно резкие в примакушечной части раковины; на линии, проходящей через макушку, они еле заметно изогнуты вверх. Ребра имеют острые гребни, очень крутые верхние склоны и пологие нижние. От макушки к заднему краю тянутся 2—3 широкие радиальные складки.

Размеры (в *мм*):

Длина	31
Высота	18

Обоснование видовой принадлежности. По всем основным признакам — очертаниям створок, гребневидному замочному краю и скульптуре раковины — наши экземпляры легко сопоставляются с *Protelliptio hamili* McLearn, остатки которого были изучены Макленом из апт-альбских отложений провинции Альберта в Канаде.

От *Unio farri* Stanton (1903, стр. 194, табл. IV, фиг. 1, 2), известного из верхней части нижнемеловых отложений штата Монтана, рассматриваемый вид отличается сочетанием концентрических островерхих ребер с широкими радиальными складками на заднем поле раковины.

Местонахождение. Шкотовский район, правый берег р. Кангауз близ пос. Речица. Песчаники френцевской свиты сучанской серии.

Распространение. Раннемеловая эпоха, апт-альбское время Южного Приморья СССР; раннемеловая эпоха провинции Альберта в Канаде.

ЛИТЕРАТУРА

Александри-Садова Т. А. Corbicula и Trigonia северосучанской свиты Сучанского бассейна. Тр. лаборатории геологии угля АН СССР, вып. X, 1960.

Бодылевский В. И. О нижнемеловой фауне Сучанского угленосного р-на. ДАН СССР, т. XI, № 6, 1943.

Верещагин В. Н. О перспективах Сучанского угленосного района Приморской области. Разведка недр, № 6, 1940.

Верещагин В. Н. Контуры Приморского нижнемелового каменноугольного бассейна. Бюлл. ВСЕГЕИ, № 1, 1958.

Верещагин В. Н. Проблема готерива и баррема на Дальнем Востоке. Материалы годичной сессии Ученого совета по результатам работ 1959 г., ВСЕГЕИ, 1960.

Жадин В. И. Моллюски пресных и солоноватых вод СССР. М.—Л., Изд-во АН СССР, 1952.

Лебедев И. В. Мезозойские пелециподы из Чулымо-Енисейской впадины. Тр. ВНИГРИ, вып. 124, 1958.

Лебедев И. В. Пелециподы юрских и меловых отложений Кузнецкого и Чулымо-Енисейского бассейнов. В сб.: Вопросы геологии Кузбасса, вып. 2. Томск, Изд-во Томского ун-та, 1959.

Ливеровская Е. В. О меловой фауне с западного берега Сахалина (к северу от села Хой). Ежегодник Всеросс. палеонтол. об-ва, т. 12, 1945.

Мартинсон Г. Г. Мезозойские и кайнозойские моллюски континентальных отложений Сибирской платформы, Забайкалья и Монголии. М.—Л., Изд-во АН СССР, 1961.

Перепечина Е. А. Петровский участок Шитухинского угленосного района Сучанского каменноугольного бассейна. Тр. лаборатории геологии угля АН СССР, вып. X, 1960.

Перепечина Е. А., Шарудо И. И., Семериков А. А. Стратиграфия угленосных и надугленосных отложений Сучанского каменноугольного бассейна. Тр. лаборатории геологии угля АН СССР, вып. VIII, 1958.

Раммельмейер Е. С. Ископаемые моллюски пресноводных отложений Забайкалья. Тр. Байкальской лимнологической станции, т. X, 1953.

Чернышев Б. И. Estheria из Сибири и Дальнего Востока. Изв. геол.-развед. упр., т. XLIX, № 9, 1930.

Яковлев В. Н. Меловая система Сихотэ-Алиня. Тр. Дальневосточного филиала им. В. Л. Комарова АН СССР, серия геол., т. III, 1958.

Якушина А. А. О некоторых меловых пресноводных моллюсках Южного Приморья. Тр. Лимнологического института, т. IV (XXIV), 1964.

Berry E. W. The Kootenay and Lower Blairmore Floras. Nat. Mus. Can., Bull. 58, Geol. Ser., N 50, 1929.

Frech F. China. Ergebnisse eigener Reisen und darauf Gegründeter Studien von Ferdinand Freiherrn v. Richthofen. Bd. 5, 1911.

Grabau A. W. Cretaceous mollusca from North China. Bull. Geol. Surv. China, N 5, pt. 2, 1923a.

Grabau A. W. Cretaceous Fossils from Shantung. Bull. Geol. Surv. China, N 5, pt. 5, 19236.

Kobayashi T. and Suzuki K. Non-marine shells of the Naktong-Wakino series. Japanese Jour. Geol. and Geogr., vol. XIII, N 3—4, 1936.

Kobayashi T. and Suzuki K. Non-marine shells of the Jurassic Tetori series in Japan. Japan. Jour. Geol. and Geogr., vol. XIV, N 1—2, 1937.

McLearn F. H. New species from the Coloradoan of Lower Smoky and Lower Peace Rivers, Alberta. Canada Department of Mines, Bull. N 42, Geol. Ser., N 45, 1926.

McLearn F. H. Cretaceous invertebrates. Nat. Mus. Can., bull. 58, Geol. Ser., N 50, 1929.

Stanton T. W. A new fresh-water molluscan of Montana. Proceedings American philosophical society, vol. XLII, N 173, 1903.

Stanton T. W. and Hatcher J. B. Geology and Palaeontology of the Judish River beds. Bull. U. S. Geol. Survey, N 257, 1905.

Suzuki K. Mesozoic fresh-water shells from the Husin Coalfield, Southwestern Manchoukuo. Bull. of the Sigenkagaku Kenkyushyo, vol. 1, N 1, 1943.

Suzuki K. Restudy on the Non-Marine Molluscan Fauna of the Rakuto Series in Keisho-do, Korea. Bull. Sigenkagaku Kenkyoshyo, vol. 1, N 2, 1943.

Tan K. Some molluscan fossils of the Syokkozan formation. Japanese Journal of Geol. and Geogr., vol. XV, N 1—2, 1938.

Yabe H. Cretaceous stratigraphy of the Japanese Islands. The science reports of the Tohoku Imperial University, Sendai, Japan., vol. XI, N 1, 1927.

Yabe and Nagao. New or Little-Known Cretaceous Fossils from North Saghalin. The science reports of the Tohoku Imperial University, Sendai, Japan, vol. VII, N 4, 1925.

Yehara S. On the Izumi-Sandstone Group in the Onogawa-Basin (Prov. Burgo). Japan. Journ. of Geol. and Geogr., vol. III, N 1, 1924.

Yen T. C. A Cretaceous non-marine molluscan fauna of West Greenland. By John T. C. Yen. København, Reil-zel, 1958.

Yen T. C. Fresh-water mollusks of Cretaceous age from Montana and Wyoming. Geol. Surv. Professional Paper, 233—A, 1951.

ТАБЛИЦЫ И ОБЪЯСНЕНИЯ К НИМ

(Все изображения, кроме особо отмеченных, даны в натуральную величину)

ТАБЛИЦА I

Фиг. 1—23. *Sphaeridium dowlingi* (McLearn). Стр. 244.

1, 4, 12, 18, 19, 20, 22, 23 — ядра правых створок; *2, 7, 8* — ядра левых створок. Правобережье р. Кангауз, близ пос. Речица. *3, 6, 9, 10* — ядра левых створок. Правый берег р. Кангауз, у пос. Ново-Нежино. *5* — ядро левой створки, *11* — ядро правой створки с сохранившимся на нем раковинным слоем; *14—16, 21* — ядра правых створок. Побережье Уссурийского залива, у пос. Южный. *13* — ядро правой створки. Верховья пади Покосной в Тигровском районе. *17а,б* — ядро правой створки (*б* ×2). Юго-восточные склоны г. Пидан, р. Центахоза, апт — альб. Сборы А. А. Якушиной, 1961—1962 гг.

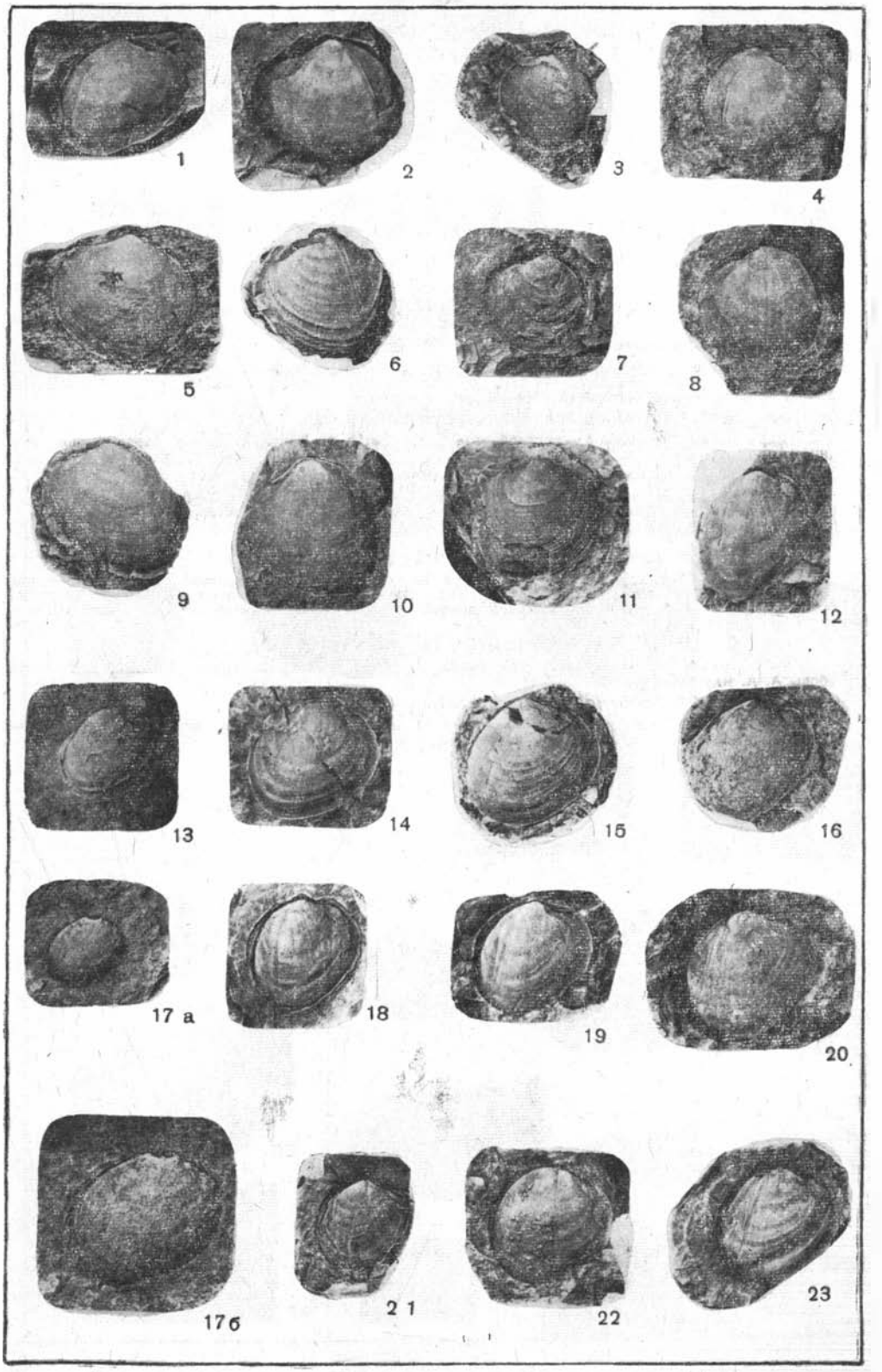

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17 а
18
19
20
17б
21
22
23

ТАБЛИЦА II

Фиг. 1—4. *Sphaeridium retschitsaense* sp. nov. Стр. 245.

1 — ядро левой створки, типовой экземпляр; *2, 3* — ядра правых створок. Устье р. Кангауз, правый берег, у пос. Речица. *4* — ядро правой створки. Сучанский район, ключ Лавриненко. Апт—альб. Сборы А. А. Якушиной, 1961—1962 гг.

Фиг. 5, 6. *Sphaeridium kangauzence* sp. nov. Стр. 246.

Ядра правых створок. *5* — типовой экземпляр. Устье р. Кангауз, правый берег, у пос. Речица. Апт—альб. Сборы А. А. Якушиной, 1961 г.

Фиг. 7—12. *Sphaeridium crassatellatum* sp. nov. Стр. 247.

7 — ядро левой створки, типовой экземпляр; *8, 10, 11* — ядра правых створок; *9* — ядро правой створки с сохранившейся на нем раковиной; *12* — ядро левой створки. Побережье Уссурийского залива, у пос. Южный. Сборы Ю. Г. Миролюбова, 1957 г. и А. А. Якушиной, 1961—1962 гг.

Фиг. 13—20. *Limnocyrena anderssoni* (G r a b a u). Стр. 249.

13, 14, 17 — ядра правых створок; *16, 18* (*б* ×2), *19* (*б* ×2) — правые створки; *20а* — ядро обеих створок; *20б* — ядро правой створки (×2); *20в* — ядро левой створки. Побережье Уссурийского залива, у пос. Южный. *15* — ядро правой створки. Ключ Лавриненко. Апт—альб. Сборы А. А. Якушиной, 1961 г.

Фиг. 21. *Limnocyrena jeholensis* (G r a b a u). Стр. 251.

Ядро правой створки (*б* ×2). Побережье Уссурийского залива, у пос. Южный, Апт—альб, сборы А. А. Якушиной, 1961 г.

Фиг. 22—24. *Sphaeridium* (?) cf. *troelseni* (Y e n). Стр. 248.

Ядра правых створок. Правобережье р. Кангауз, близ пос. Речица. Апт—альб. Сборы П. К. Пущина, 1959 г. и А. А. Якушиной, 1961 г.

Таблица II

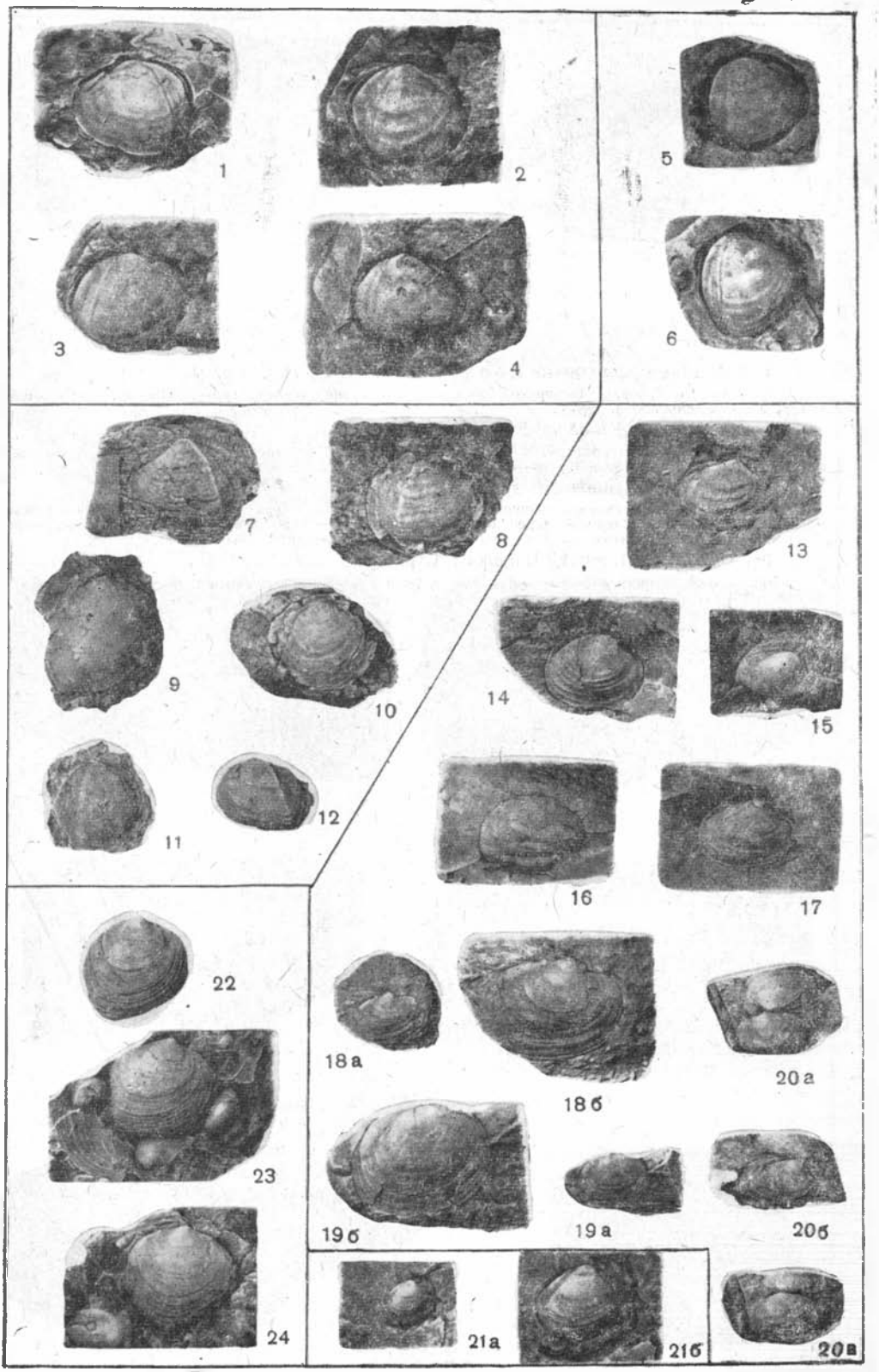

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18а
18б
19а
19б
20а
20б
20в
21а
21б
22
23
24

ТАБЛИЦА III

Фиг. 1. *Unio ogamigoensis* Kobayashi et Suzuki. Стр. 251.

Ядро правой створки. Побережье Уссурийского залива, севернее пос. Южный. Апт — альб. Сборы Ю. Г. Миролюбова, 1956 г.

Фиг. 2—4. *Unio joh-bohmi* Frech. Стр. 252.

2 — ядро правой створки; *3, 4* — ядра левых створок. Побережье Уссурийского залива, северный берег бухты Ильмовой. Апт—альб. Сборы А. А. Якушиной, 1961 г.

Фиг. 5—9. *Unio paletsensis* sp. nov. Стр. 253.

5 — ядро правой створки, типовой экземпляр; *6, 8, 9* — ядра правых створок. Побережье Уссурийского залива, северный берег бухты Ильмовой. *7* — ядро левой створки. Юго-восточные склоны г. Пидан, р. Центахоза. Апт—альб. Сборы А. А. Якушиной, 1961—1962 гг.

Фиг. 10. *Unio* aff. *menkii* Dunker. Стр. 256.

Ядро левой створки. Шкотовский район, карьер у с. Петровка. Апт—альб. Сборы А. А. Якушиной, 1961 г.

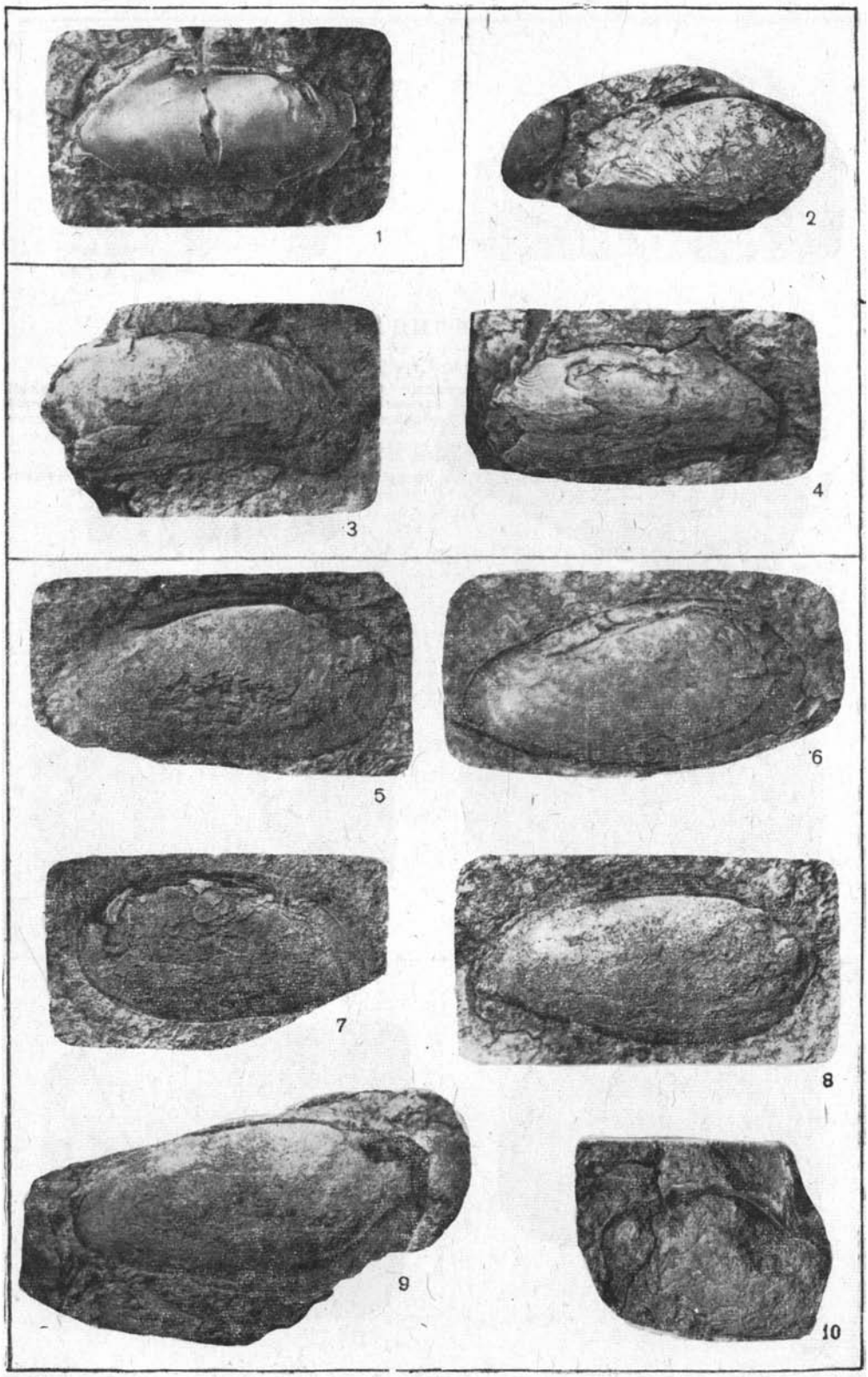

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

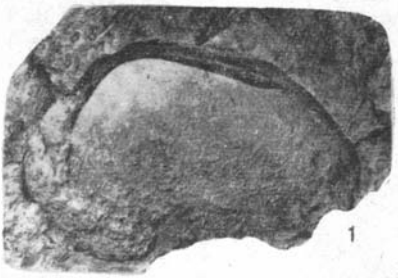
ТАБЛИЦА IV

Фиг. 1—6. *Unio hanganensis* sp. nov. Стр. 254.

1 — ядро левой створки, типовой экземпляр; *4, 6* — ядра левых створок; *5* — ядро правой створки. Побережье Уссурийского залива, северный берег бухты Ильмовой. *2* — ядро правой створки; *3* — ядро левой створки. Побережье Уссурийского залива, севернее пос. Южный. Апт—альб. Сборы А. А. Якушиной, 1961—1962 гг.

Фиг. 7. *Unio tsentahozensis* sp. nov. Стр. 255.

а — ядро раскрытой раковины; *б* — ядро левой створки этой раковины, типовой экземпляр. Юго-восточные склоны г. Пилан, р. Центахоза. Апт—альб. Сборы А. А. Якушиной, 1962 г.



1

2

3

4

5

6

7а

7б

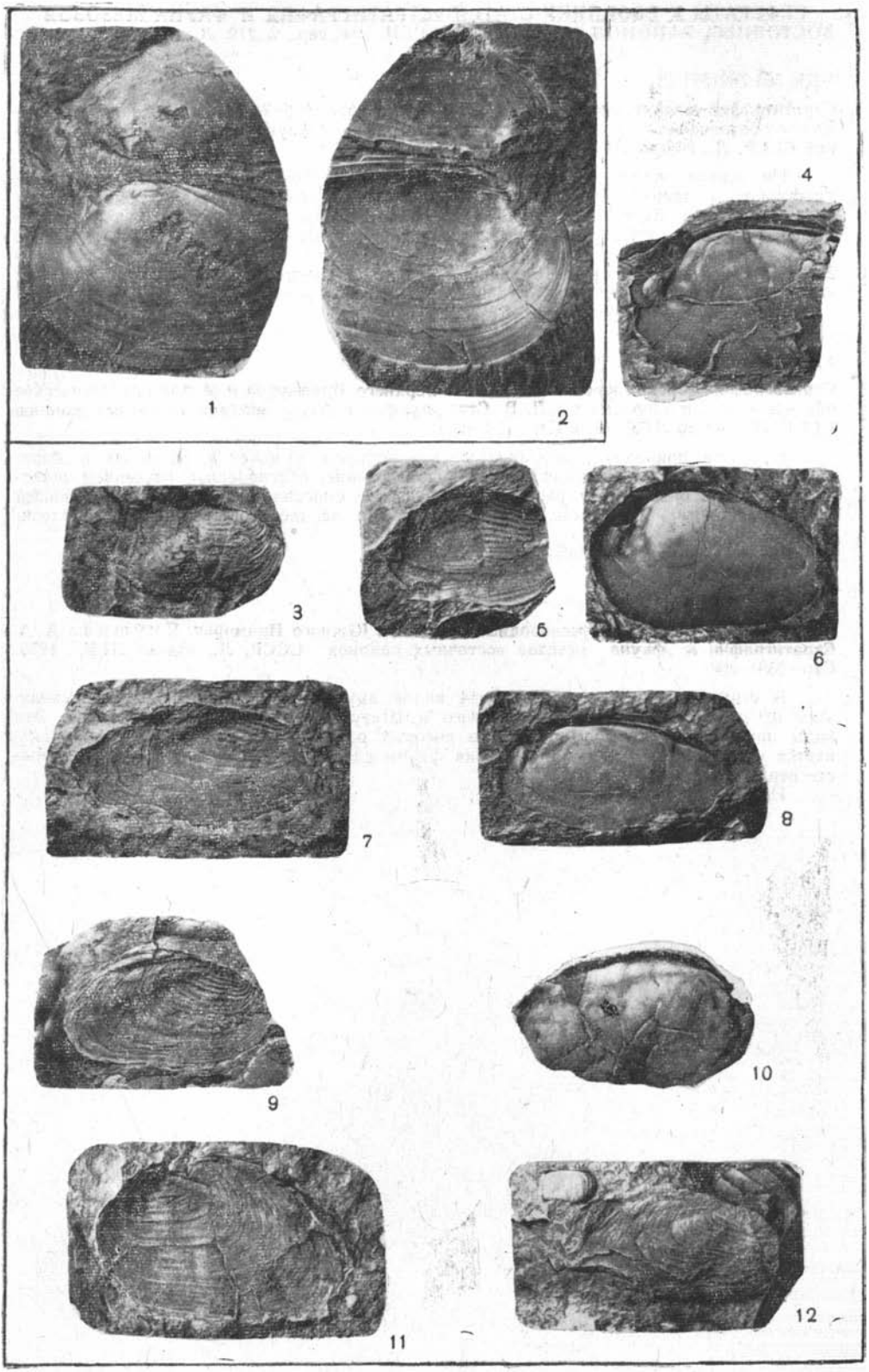
ТАБЛИЦА V

Фиг. 1, 2. *Unio* sp. Стр. 256.

1 — неполное ядро двух раскрытых створок раковины; *2* — отпечаток тех же створок (керн). Сучанский район, Богатырский участок, скв. 1593. Апт—альб. Сборы сотрудников Сучанской ГРП.

Фиг. 3—12 *Protelliptio hamili* McLearn. Стр. 257.

4, 6, 8 — ядра левых створок; *5, 7* — отпечатки левых створок. Правобережье р. Кангауз, у пос. Речица. Апт—альб. Сборы А. А. Якушиной, 1961 г. *9* — отпечаток левой створки; *10* — ядро раковины, вид со стороны правой створки; *11* — отпечаток правой створки того же ядра; *3, 12* — ядра правых створок с сохранившейся на них раковиной. Шкотовский район, правобережье р. Кангауз у пос. Речица. Апт—альб. Сборы А. А. Якушиной, 1961 г.


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

РЕФЕРАТЫ К СБОРНИКУ СТАТЕЙ «СТРАТИГРАФИЯ И ФАУНА МЕЗОЗОЯ ВОСТОЧНЫХ РАЙОНОВ СССР». Тр. ВСЕГЕИ, нов. сер., т. 219, Л., изд-во ЛГУ, 1973.

УДК 551.762(571.55)

Стратиграфия юрских морских отложений Восточного Забайкалья и ее палеонтологическое обоснование. Окунева Т. М. **Стратиграфия и фауна мезозоя восточных районов СССР. Л., изд-во ЛГУ, 1973.** Стр. 3—117.

На основе монографического изучения более 1500 экземпляров аммоноидей и двустворок и данных по литологии разработана стратиграфическая схема морских отложений юры Восточного Забайкалья. Установлены плинсбахские (карикский и домерский подъярусы), тоарские и ааленские отложения. В палеонтологической части работы приведено описание 60 видов моллюсков, принадлежащих 28 родам и 21 семейству, из них новых 16 видов и 1 род. В работе кратко изложены условия накопления юрских осадков в Восточно-Забайкальском море.

Табл.— 2, ил.— 3, библиогр.— 155 назв.

УДК 551.762(571.6)

Стратиграфия морских юрских отложений Верхнего Приамурья и ее палеонтологическое обоснование. Сибирякова Л. В. **Стратиграфия и фауна мезозоя восточных районов СССР. Л., изд-во ЛГУ, 1973.** Стр. 119—237.

В статье приводится описание юрских морских отложений, развитых в Верхнем Приамурье, их стратиграфическое подразделение, обоснованное изучением остатков фауны. Произведено первое монографическое описание пелеципод и, в меньшей мере, головоногих моллюсков. Статья рассчитана на геологов-съемщиков и палеонтологов.

Ил.— 21, библиогр.— 145 назв.

УДК 564 : 551.763.1(571.6)

Раннемеловые моллюски пресноводных бассейнов Южного Приморья. Якушина А. А. **Стратиграфия и фауна мезозоя восточных районов СССР. Л., изд-во ЛГУ, 1973.** Стр. 239—269.

В статье приводится описание 14 видов двустворчатых моллюсков, происходящих из меловых отложений Сучанского и Шитухинского угленосных районов. Эти виды принадлежат четырем родам, из которых один — род *Sphaeridium* — устанавливается автором. На основании изучения фауны сделан вывод об апт-альбском возрасте верхней части сучанской серии.

Ил.— 5, библиогр.— 34 назв.

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

Окунева Т. М. Стратиграфия юрских морских отложений Восточного Забайкалья и ее палеонтологическое обоснование 3

Сибирякова Л. В. Стратиграфия морских юрских отложений Верхнего Приамурья и ее палеонтологическое обоснование 119

Якушина А. А. Раннемеловые моллюски пресноводных бассейнов Южного Приморья 239

Стратиграфия и фауна мезозоя восточных районов СССР

Редактор Т. С. Гуляева

Технический редактор И. А. Акиндинова

Корректор Ю. И. Майшева

М-07693. Сдано в набор 3/I 1973 г. Подписано к печати 25/X 1973 г.
Формат бумаги 70×108¹/₁₆. Бумага типографская № 2. Печ. л. 17+2 вкл. (усл.-печ. л. 23,8).
Уч.-изд л. 27,91 с 2 вкл. Заказ № 9. Тираж 500 экз. Цена 2 руб. 30 коп.

Издательство ЛГУ им. Жданова
Ленинградская картографическая фабрика объединения «Аэрогеология»