



ACADEMY OF SCIENCES OF THE USSR

SIBERIAN BRANCH

The Institute of geology and geophysics

A. V. KANYGIN

ORDOVICIAN  
OSTRACODS  
AND BIOSTRATIGRAPHY  
OF THE RIDGE  
SETTE-DABAN

(MOUNTAIN SYSTEM VERCHOJAN)

PUBLISHING HOUSE «NAUKA»

Moscow, 1971

АКАДЕМИЯ НАУК СССР  
СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ  
Труды Института геологии и геофизики  
Выпуск 128

А. В. К А Н Ы Г И Н

ОСТРАКОДЫ  
И БИОСТРАТИГРАФИЯ  
ОРДОВИКА  
ХРЕБТА СЕТТЕ-ДАБАН  
(ВЕРХОЯНСКАЯ ГОРНАЯ СИСТЕМА)

ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»  
Москва, 1971

**Остракоды и биостратиграфия ордовика хребта Сетте-Дабан  
(Верхоянская складчатая область) А. В. Каныгин.**  
М., изд-во «Наука», 1971.

В работе излагаются результаты изучения ордовикских остракод одного из важнейших регионов Северо-Востока СССР, занимающего промежуточное положение между Сибирской платформой и обрамляющими ее с востока геосинклинальными сооружениями. В палеонтологической части работы дается подробная характеристика 37 видов остракод, принадлежащих 16 родам и 8 семействам. 26 видов, два рода и три подсемейства являются новыми. В книге рассматриваются вопросы морфологии, экологии и систематики выделенных таксономических единиц. Выявлено 9 остракодовых комплексов, имеющих важное стратиграфическое и коррелятивное значение. По данным изучения остракод и других групп фауны дается возрастная датировка местных стратиграфических подразделений, обосновывается граница между нижним и средним ордовиком и приводится сопоставление с одновозрастными отложениями смежных областей. Особый раздел работы посвящен биогеографическим связям остракод в ордовикских бассейнах северо-восточной Азии.

Книга рассчитана на широкий круг специалистов, интересующихся вопросами палеонтологии, стратиграфии и палеогеографии северо-восточной части Азиатского континента.

9 текст. таблиц, 14 фототабл., 12 рис., библиограф. 46 назв.

ОТВЕТСТВЕННЫЙ РЕДАКТОР

*И. Е. ЗАНИНА*

*Александр Васильевич Каныгин*

**Остракоды и биостратиграфия ордовика хребта Сетте-Дабан  
(Верхоянская горная система)**

*Утверждено к печати Институтом геологии и геофизики  
Сибирского отделения Академии наук СССР*

Редактор *О. С. Тимофеева*. Редактор издательства *В. С. Ванин*  
Технический редактор *Ю. В. Рылина*

Сдано в набор 19/VII 1970 г. Подписано к печати 12/III 1971 г. Формат 70×108<sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Усл. печ. л. 12,25  
Уч.-изд. л. 10,3 Тираж 850 экз. Т-05514. Тип. зак. 4308. Бумага № 2  
Цена 96 к.

Издательство «Наука». Москва, К-62, Подсосенский пер., д. 21  
2-я типография издательства «Наука». Москва, Г-99, Шубинский пер., 10

За последние годы в ряде районов обширной Верхояно-Колымской складчатой области были проведены специальные исследования по палеонтологическому обоснованию стратиграфического расчленения и корреляции ордовикских отложений на основе монографического изучения брахиопод, трилобитов, остракод и некоторых других групп фауны. Результаты этих работ обобщены в двух монографиях (Чугаева, Розман, Иванова, 1964; Каныгин, 1967) и в «Полевом атласе ордовикской фауны Северо-Востока СССР» (1968), составленном коллективом магаданских палеонтологов при участии специалистов центральных учреждений. Одним из важнейших итогов проведенных исследований явился вывод о большом сходстве фаунистических комплексов Сибирской платформы и обрамляющих ее с востока геосинклинальных сооружений. Стало очевидным, что в определенные моменты ордовикской истории морские бассейны Сибирской платформы и Северо-Востока СССР, несмотря на резкие различия в их тектонической жизни и в условиях осадконакопления, были тесно связаны между собой. Это обеспечивало широкое расселение одних и тех же комплексов фауны в пределах всей северо-восточной Азии. Особенно отчетливо эти биогеографические особенности выявились при изучении остракод — наиболее многочисленной и разнообразной группы фауны, повсеместно встречающейся в карбонатных разрезах ордовика рассматриваемой области.

Полученные данные позволили значительно расширить пределы Сибирской зоогеографической провинции, которая рассматривалась до недавнего времени только в рамках Сибирской платформы, Таймыра и Новосибирских островов (Никифорова, Андреева, 1961), и дать первые схемы корреляции ярусов платформы со стратиграфическими подразделениями Приколымья, охарактеризованными как граптолитами, так и бентосной фауной (Чугаева, 1961; Орадовская, 1963; Чугаева, Розман, Иванова, 1964). Задачей дальнейших исследований является сопоставление ордовикских отложений платформы и Верхояно-Колымской складчатой области на уровне более мелких стратиграфических подразделений — горизонтов и граптолитовых зон, так как только таким путем можно уверенно увязать местные ярусы платформы с международной геохронологической шкалой. Первые попытки в этом направлении уже сделаны (Сидяченко, Каныгин, 1965б; Каныгин 1967).

Решение некоторых важнейших вопросов биогеографии и стратиграфической корреляции невозможно без привлечения данных по Верхоянской складчатой области, занимающей промежуточное положение между Сибирской платформой и районами Приколымья. Ордовикские отложения выходят на дневную поверхность только в Южном Верхоянье, главным образом в пределах хр. Сетте-Дабан. Однако до последнего времени сведения об ордовикской фауне этого региона ограничивались короткими списками определений единичных форм из разрозненных местонахождений, лишенных к тому же детальной стратиграфической привязки (Ян-Жин-шин, 1960). Несколько видов брахиопод из разрезов хр. Сетте-

Дабан описано Х. С. Розман в «Полевом атласе ордовикской фауны Северо-Востока СССР» (1968). Остракоды из этого района ранее не были известны.

Настоящая работа имеет целью хотя бы частично заполнить этот пробел. В основу предлагаемой монографии положен материал, собранный автором в течение двух полевых сезонов (1965, 1966 гг.) в бассейне р. Восточная Хандыга (центральная часть хр. Сетте-Дабан). На основе монографического изучения послойно собранных остракод и анализа сопутствующих групп фауны дается палеонтологическое обоснование стратиграфических подразделений ордовика хр. Сетте-Дабан и сопоставление их с соответствующими подразделениями Сибирской платформы, горной системы Черского и других регионов.

В палеонтологической части работы основное внимание уделено подробной характеристике впервые устанавливаемых видов, родов и подсемейств. Из ранее описанных видов специально рассматриваются лишь наиболее важные в стратиграфическом отношении и только те из них, для которых получены дополнительные данные об их изменчивости, возрастном морфогенезе, экологии. При биостратиграфическом анализе учитывался весь комплекс остракод, установленный в ордовикских отложениях хр. Сетте-Дабан.

Сопутствующие остракодам группы фауны определялись: брахиоподы — Х. С. Розман (Геологический институт АН СССР, Москва), табуляты — Ю. И. Тесаковым (Институт геологии и геофизики СО АН СССР, Новосибирск), рецептакулиты и наутилоидеи — Е. И. Мягковой (Институт геологии и геофизики СО АН СССР, Новосибирск), граптолиты — А. И. Сидяченко (Всесоюзный аэрогеологический трест, Москва). Выполнению работы способствовали ценные замечания, советы и прямая деловая помощь Е. Н. Поленовой и В. Г. Хромых. Всем этим лицам, а также В. Ф. Горкунову и В. П. Вагнеру, выполнившим все фотографии для работы, автор приносит свою искреннюю благодарность.

## СТРАТИГРАФИЯ ОРДОВИКСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ ХРЕБТА СЕТТЕ-ДАБАН

Хребет Сетте-Дабан является частью обширной горной системы, которая в современной литературе носит название Южного или Восточного Верхоянья, и протягивается в меридиональном направлении на расстоянии свыше 500 км, имея в ширину до 80 км. Тектоническая структура хребта разными авторами трактовалась неоднозначно. Ее определяли как краевой антиклинорий (Пушаровский, 1957, 1960; Вихерт и др., 1961; Иванов, 1964), моноклинорий (Спрингис, 1958), западное поднятое крыло Южно-Верхоянского синклинория (Шапошников, 1962), горст-антиклинорий (Мокшанцев и др., 1964). Само многообразие этих точек зрения указывает на сложную геологическую историю хребта, в понимании которой остается еще множество нерешенных вопросов. В последней крупной сводке, посвященной тектонике Восточно-Верхоянской горной страны, А. К. Башарин (1967), критически рассмотрев и обобщив все имеющиеся данные, вслед за Н. И. Лариным (1956) и Г. С. Кирусенко (1959) пришел к выводу, что Сетте-Дабан правильнее называть складчато-блоковым поднятием. Это поднятие является составной частью Восточно-Верхоянской эпикратонной геосинклинали и сформировалось на жестком архейском фундаменте, что и предопределило специфические особенности геологического развития региона, отличающие его как от платформ, так и от типичных геосинклиналей (Башарин, 1967).

Сетте-Дабанское складчато-блоковое поднятие ограничено со всех сторон разломами. На юге оно приподнято, на севере по системе ступенчатых разломов резко погружается под верхоянский комплекс (Башарин, там же). Центральная часть поднятия, которая рассматривается в настоящей работе, сложена преимущественно карбонатными породами ордовика, силура и девона, среди которых ордовикские отложения пользуются наибольшим распространением.

Несмотря на относительно хорошую обнаженность ордовика, изучение его сильно затруднено из-за множества тектонических блоков, сложенных разломами разной амплитуды. Непрерывных разрезов, в которых можно было бы проследить полную последовательность ордовикских отложений, практически нет. К тому же в целом ордовик хр. Сетте-Дабан представляет собой очень мощную, довольно монотонную толщу, в которой с трудом удается выделить характерные литологические пачки. В этих условиях особо важную роль приобретает корреляция отдельных разрезов по палеонтологическим данным.

О наличии ордовикских отложений в хр. Сетте-Дабан известно еще со времени путешествия И. Д. Черского (1892), однако только недавно (Пушаровский, 1957) они были выделены в самостоятельное стратиграфическое подразделение под названием томпорожской свиты мощностью свыше 1000 м. В составе свиты Пушаровский указывает лишь две формы гастропод — *Archinacella* sp. и *Palaeacmea* sp., которые, по определению Востоковой, позволяют рассматривать эту толщу как ордовикскую. Нижележащие породы мощностью «не менее нескольких сот метров или даже 1000 м» Пушаровский отнес к кембро-ордовика.

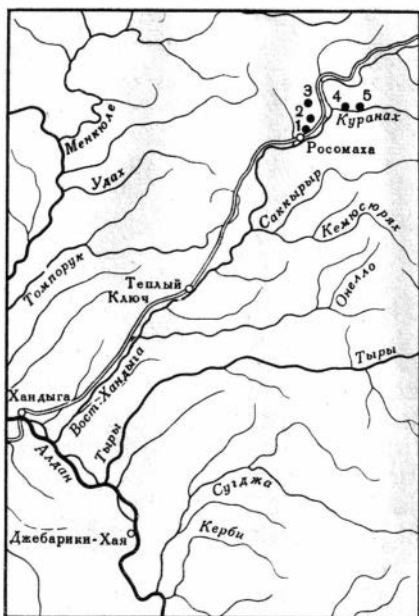


Рис. 1. Схема расположения основных разрезов ордовика

1 — руч. Малый Куранах; 2 — руч. Водопадный; 3 — руч. Ожидание; 4 — руч. Большой Куранах; 5 — руч. Каменистый

В 1958 г. В. А. Ян-Жин-шин (1960), проводивший маршрутную геологическую съемку в междуречье Восточная Хандыга-Тыры, установил все три отдела ордовикской системы, выделив по литологическим признакам саккырырскую, лабыстахскую и кулонскую свиты. В саккырырской свите Ян-Жин-шином не обнаружено остатков фауны. По стратиграфическому положению под палеонтологически охарактеризованной лабыстахской свитой и по аналогии с более южными районами, где в сходной толще М. Г. Зиновьевым были найдены нижнеордовикские граптолиты (названия не приводятся), возраст свиты условно определен как раннеордовикский. Лабыстахская свита, залегающая, по данным Ян-Жин-шина, согласно на саккырырской, разделена на три подсвиты: нижнюю, среднюю и верхнюю. В нижней подсвите были найдены брахиоподы *Orthidae* и *Camarotoechia* sp., указывающие, по заключению О. Н. Андреевой, на ее среднеордовикский возраст. В средней подсвите фауна не найдена. Из верх-

ней подсвиты определены брахиоподы *Camarotoechia* sp., *Oxoplecia* (?) sp., *Mimella* sp., *Opikina* sp. (определения Андреевой), трилобиты *Carynopyge* sp., *Pliomerops* sp., *Calliops* sp., *Isotelus* sp. и мшанки *Eurydictia* sp., *Phaenoporella microfenestrata* Schonm. (определения В. П. Нехорошева), которые, по заключениям этих палеонтологов, характеризуют средний — верхний ордовик. Ян-Жин-шин не указывает на характер взаимоотношений лабыстахской свиты с вышележащей кулонской, но подчеркивает ее резкие литологические отличия (преобладание доломитов и доломитизированных известняков) от нижележащих.

Из кулонской свиты Г. А. Андриановой определены кораллы *Palaeohalysites* sp., *Tetradium?* aff. *nodosus*, *Palaeofavosites* ex gr. *borealis*, *Fletcheria* sp., имеющие, по ее мнению, позднеордовикский возраст. Ян-Жин-шин приводит для этой свиты также мшанки *Eurydictia* sp., брахиоподы *Mimella* sp., *Strophomena* sp., *Camarotoechia* sp. и трилобиты *Calliops* sp., *Isotelus* sp. средне- и позднеордовикского возраста.

Приведенными списками исчерпывается палеонтологическая характеристика выделенных свит. Скучность материала не позволила однозначно решить вопрос об их возрасте, поэтому для обеих верхних свит — лабыстахской и кулонской — принят весьма широкий возрастной диапазон: средний — верхний ордовик.

Полевыми исследованиями последних лет, проведенными Х. С. Розман (1962—1964 гг.) и автором настоящей работы (1965—1966 гг.), были выявлены наиболее полные разрезы ордовикских отложений, в которых прослеживаются все три свиты (рис. 1, 2). В этих разрезах собраны достаточно представительные комплексы разнообразной фауны — остракод, брахиопод, трилобитов, кораллов, строматопороидей, мшанок и других групп. Эти разрезы (см. ниже) и предлагаются в качестве стратотипов саккырырской, лабыстахской и кулонской свит. Следует, однако, отметить, что описываемые в настоящей работе подразделения, выделенные по комплексу палеонтологических и литологических данных.



лишь приблизительно могут быть сопоставлены с одноименными подразделениями Ян-Жин-шина, так как приводимые им разрезы являются неполными, находятся в изолированных выходах и не имеют достаточной палеонтологической характеристики. По этой же причине они не могут быть предложены в качестве стратотипов (в статье Ян-Жин-шина стратотипы не указаны). В целом же они соответствуют друг другу, поэтому мы считаем возможным сохранить предложенные Ян-Жин-шином названия.

## НИЖНИЙ ОРДОВИК. САККЫРЫРСКАЯ СВИТА

Отложения саккырырской свиты, являющиеся наиболее древним элементом осадочного покрова центральной части хр. Сетте-Дабан, хорошо обнажены на водоразделах и по долинам многочисленных речек. Они протягиваются в виде широких полос меридионального направления и непосредственно примыкают к полям развития лабыстахской свиты, отделяясь от нее тектоническими нарушениями различного характера: разломами, зонами смятия или дробления. По литологическим признакам и по фауне саккырырская свита подразделяется на три подсвиты: нижнюю, среднюю и верхнюю.

Саккырырская свита, нижняя подсвита. Нижняя подсвита саккырырской свиты представлена преимущественно тонко- и среднеплитчатыми глинистыми или песчано-глинистыми известняками серого и темно-серого цвета, местами тонко переслаивающимися с маломощными известково-глинистыми сланцами. Наиболее полно она выражена в верховьях руч. Водопадного, левого притока руч. Малый Куранах, впадающего справа в р. Восточная Хандыга, в 5 км выше пос. Россомаха. Разрез описан от разлома (отмечен габбро-диабазовой дайкой, мощность 6 м), находящегося в 2340 м выше устья руч. Водопадного. Около дайки находится водопад (четвертый от устья) высотой около 4 м, с двойным перепадом. Сразу же за разломом идет повторение разреза. Падение пород почти по всему разрезу юго-западное, углы падения колеблются в пределах 60—70°. Обнажение документировалось снизу вверх стратиграфически, вниз по ручью.

1. Тонкое переслаивание серых песчанистых и песчано-глинистых равноплитчатых известняков и темно-серых известково-глинистых сланцев. Мощность 62 м.

2. Известняки преимущественно темно-серые, глинистые, тонкоплитчатые с маломощными прослоями известково-глинистых сланцев. В нижней половине пачки встречен органогенный прослой с брахиоподами плоской сохранности. Мощность 25 м.

3. Известняки темно-серые, глинистые и песчано-глинистые, тонкоплитчатые, сланцеватые. В кровле пачки в органогенном прослое найдены остракоды *Hallatina dentata* и редкие брахиоподы *Xenelasmella* cf. *jacutensis*. Мощность 100 м.

4. Известняки темно-серые, глинистые, тонкоплитчатые в тонком переслаивании с известково-глинистыми сланцами. Наблюдается мелкая складчатость. Мощность 100—110 м.

В верхней части породы сильно перемяты и лежат почти горизонтально. Здесь выходит на поверхность габбро-диабазовая дайка мощностью 4 м.

5. Известняки темно-серые, глинистые с маломощными прослоями известково-глинистых сланцев. Изредка встречаются прослой толстоплитчатых (до 30 см) органогенно-обломочных известняков с большим количеством мелких обломков панцирей трилобитов и редкими остракодами

*Hallatina dentata*, *Ventrigyrus sulcatus*; (образец с остракодами взят в 18 м от кровли пачки). Мощность 30 м.

6. Тонкое переслаивание глинистых и песчанистых известняков с известково-глинистыми сланцами. В нижней и верхней частях пачки возрастает количество сланцевых прослоев, породы приобретают узловатый облик. В средней части пачки наблюдается увеличение прослоев серых песчанистых известняков. Здесь же встречены знаки волноприбойной ряби на плоскостях напластования песчанистых прослоев. Мощность 113 м.

7. Известняки темно-серые, тонкоплитчатые, глинистые, с тонкими глинистыми примазками на плоскостях напластования. В кровле пачки найдены остракоды *Hallatina dentata* и брахиоподы *Xenelasmella jacutusensis*. Мощность 10 м. Общая мощность нижней подсвиты около 500 м.

Далее по ручью обнажаются породы средней подсвиты саккырырской свиты. Переход между нижней и средней подсвитами постепенный.

Саккырырская свита, средняя подсвита. Средняя подсвита саккырырской свиты отчетливо выделяется во всех разрезах (на руч. Водопадном, руч. Ожидание, руч. Каменистом, в бассейне рч. Саккырыр и Таскан). Характерной особенностью этой подсвиты является обилие органогенно-обломочных известняков пепельно-серого цвета на выветрелой поверхности и темно-серого цвета на свежем сколе. Прослойки переполнены мелкими обломками панцирей трилобитов и раковинами остракод. Породы этой подсвиты обычно хорошо обнажены, так как долины ручьев на участках ее развития очень узкие, каньонообразные, с множеством водопадов. Наиболее полный разрез подсвиты прослежен на руч. Водопадном (снизу вверх):

1. Известняки пепельно-серые на выветрелой поверхности, темно-серые на свежем сколе, средне- и тонкоплитчатые, органогенно-обломочные, очень крепкие, с примесью глинистого материала. Среди них встречаются маломощные (около 1 м) пачки тонкоплитчатых темно-серых глинистых известняков. Мощность 50 м.

Далее, в левом борту ручья, обнажается габбро-диабазовая дайка мощностью около 10 м. Правый борт ручья покрыт осыпями, частично задернован.

2. Известняки темно-серые, тонкоплитчатые, глинистые, иногда рассланцованные, с подчиненными прослоями толстопластовых органогенно-обломочных известняков мощностью до 20, редко до 40 см. Мощность 52 м.

3. Органогенно-обломочные известняки (мощность прослоев 2—25 см) в тонком переслаивании с маломощными известково-глинистыми сланцами (мощность прослоев 1—2 см). В органогенно-обломочных прослоях найдено большое количество остракод. В 20 м от подошвы пачки обр. 6521 — *Ventrigyrus sulcatus*, *Hallatina dentata*; в 39 м от подошвы обр. 6520 — *Hallatina dentata*, *Cherskiella? beyrichonica*, *Ventrigyrus sulcatus*; в 69 м от подошвы обр. 6519 — граптолиты *Callograptus* sp.; остракоды *Ventrigyrus sulcatus*; в 73 м от подошвы обр. 6518 — *Hallatina dentata*, *Ventrigyrus sulcatus*; *Leperditella* sp.; в 91 м от подошвы обр. 6517 — *Ventrigyrus sulcatus*; в 104 м от подошвы обр. 6516 — *V. sulcatus*; в 136 м от подошвы обр. 6515 — *V. sulcatus*; в 152 м от подошвы обр. 6514 — *V. sulcatus*, *V. clipeatus*; в 167 м от подошвы обр. 6513 — *V. sulcatus*, *V. distinctus*, *V. intricatus*, *Cherskiella notabilis*, *Hallatina dentata*, *Fuscinullina pectinata*, *Planiprimites proviusus*, *Laccochilina* sp., *Ogmoopsis* sp., *Polyceratella? sp.*, *Maraphonia* sp., *Leperditella* sp., *Aparchites? sp.*; у кровли пачки обр. 6512 — *Fuscinullina pectinata*, *Ventrigyrus sulcatus*. Мощность 187 м.

4. Известняки органогенно-обломочные. В средней части пачки обр. 6511 — *Cherskiella bigibba*, *Fuscinullina pectinata*, *Ventrigyrus sulcatus*. Мощность 15 м.

5. Известково-глинистые и глинистые сланцы, зеленовато-серые, филлитизированные, с шелковистым блеском. Изредка встречаются редкие прослойки органогенно-обломочных известняков мощностью 10—20 см, редко до 50 см. Интервалы между прослоями 2—5 м. В подошве слоя обр. 6510 — *Cherskiella inflata*, *Aechmina?* sp. Мощность 12 м.

Общая мощность средней подсвиты 300—350 м.

Пачка 5 является переходной от средней подсвиты к верхней. Верхняя подсвита на руч. Водопадном срезана разломом, который выражен очень узкой (5—10 см) зоной смятия. После нее сразу же обнажаются породы верхней части нижней подсвиты лабыстахской свиты. Из разреза здесь, таким образом, выпадают верхняя подсвита саккырырской свиты и основание нижней подсвиты лабыстахской свиты.

Следует отметить, что выпадение из разреза столь значительного его элемента мощностью не менее 300 м удалось установить только после детального сопоставления разрезов по фаунистическим комплексам, так как из-за вторичных изменений (сильной серицитизации и хлоритизации) породы этой части лабыстахской свиты весьма близки по внешнему облику к породам верхов саккырырской свиты. Руководствуясь одними лишь литологическими признаками, легко принять этот разрез за непрерывный. Выпадение значительных мощностей из разрезов в результате тектонических выклиниваний, которые не всегда четко выражены морфологически, — явление весьма характерное как для Сетте-Дабана, так и для других складчатых областей Северо-Востока. Это, безусловно, сильно затрудняет корреляцию отдельных разрезов и часто приведет к ошибочной трактовке взаимоотношений отдельных толщ, к занижению или завышению их мощностей.

Саккырырская свита, верхняя подсвита. Эта подсвита представлена преимущественно темно-серыми известково-глинистыми сланцами с прослоями органогенно-обломочных известняков, имеющих пепельно-серый цвет на выветрелой поверхности и темно-серый, почти черный на свежем сколе. На руч. Каменистом<sup>1</sup> разрез этой свиты представляется в следующем виде. В верховьях ручья (640 м от устья) на пепельно-серых органогенно-обломочных известняках средней подсвиты согласно залегают (рис. 2):

1. Темно-серые известково-глинистые сланцы с редкими прослоями органогенно-обломочных известняков. Из нижней части пачки — обр. 6536 с остракодами *Cherskiella? beyrichonica*, *Hallatina orlovi*, *Ungiella* sp., *Coelochilina* sp. Мощность 61 м.

2. Переслаивание тонко- и среднеплитчатых органогенно-обломочных известняков и известково-глинистых сланцев. Мощность 30 м.

3. Известняки органогенно-обломочные с маломощными прослоями известково-глинистых сланцев. В подошве пачки — обр. 6534 с остракодами *Bolbinella lecta*, *Tergumella kolymica*, *Cherskiella? beyrichonica*, *Laccochilina (Eochilina) elata*. Мощность 17 м.

4. Породы такие же, как и в пачке 1. В средней части — обр. 6531 и 6532 с остракодами *Bolbinella lecta*, *Tergumella angulata*, *T. insolita*, *Cherskiella? beyrichonica*, *Laccochilina (Eochilina) cf. scrobiculata* и брахиоподами *Xenelasmella jacutensis*, *Polytoechia russkaja*. Мощность 95 м.

5. Известняки органогенно-обломочные в переслаивании с известково-глинистыми сланцами. В верхней части пачки — обр. 6533 с остракодами *Bolbinella lecta*, *Tergumella angulata*, *Cherskiella? beyrichonica*, *Conchoprimitia* sp., *Leperditella* sp. и брахиоподами *Xenelasmella jacutensis*, *X. graciosa*, *Polytoechia russkaja*. Мощность 23 м.

<sup>1</sup> Руч. Каменистый является вторым снизу правым притоком рч. Большой Куранах, левого притока р. Восточная Хандыга.

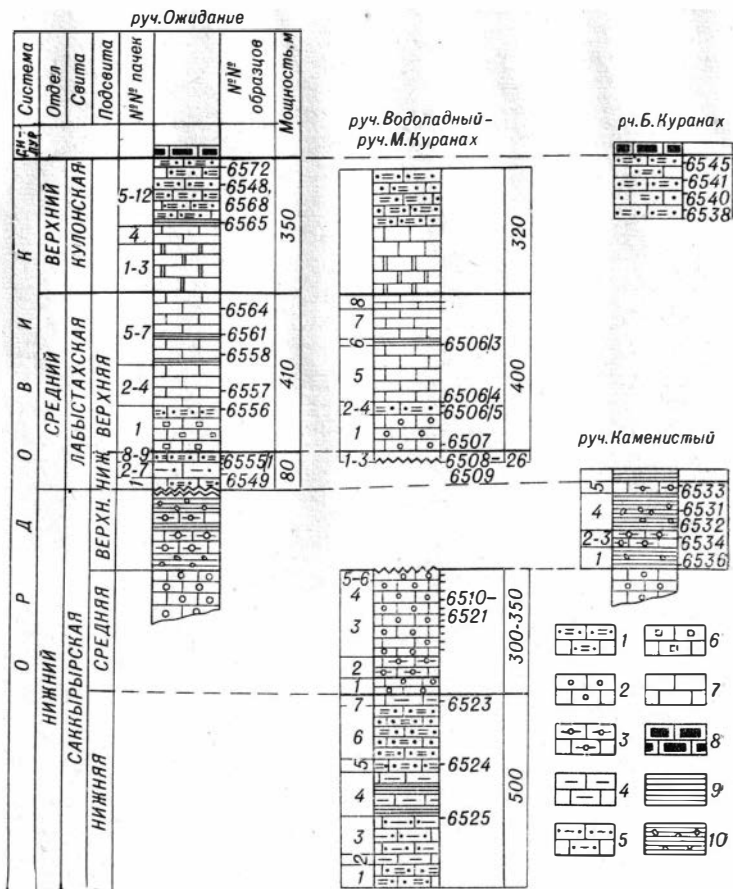


Рис. 2. Сопоставление основных разрезов ордовика

1 — переслаивание известняков и известково-глинистых сланцев; 2 — известняки органогенно-обломочные; 3 — переслаивание органогенно-обломочных известняков и известково-глинистых сланцев; 4 — известняки глинистые; 5 — известняки песчано-глинистые; 6 — известняки кристаллические криноидные; 7 — известняки кристаллические; 8 — доломиты; 9 — известково-глинистые сланцы; 10 — известково-глинистые сланцы с подчиненными прослоями органогенно-обломочных известняков

Общая мощность подсвиты около 230 м.

Такой же характер эта подсвита имеет на руч. Ожидание, где найдены остракоды *Bolbinella lecta*, *Cherskiella? beyrichonica*, *Tergumella angulata*, *Leperditella* sp. и брахиоподы *Xenelasmella jacutusensis*.

Саккыырская свита, таким образом, подразделяется на три четких литологических толщи, каждая из которых характеризуется определенным комплексом остракод. В нижней подсвите состав остракод довольно бедный. Здесь в основном преобладают представители рода *Hallatina* — *H. dentata* и *H. orlovi*, широко распространенные также в тарынюрской свите Селеннянского кряжа и учатской-сиенской свиты западной части Омuleвских гор (табл. 1). Эти же виды встречаются и в двух верхних подсвитах, но там они занимают резко подчиненное положение в комплексе фауны.

Средняя подсвита содержит довольно разнообразный комплекс остракод, основу которого составляют представители родов *Ventrigyrus* и *Cherskiella* (табл. 2). Он почти полностью соответствует комплексу остракод учатской-сиенской свиты западной части Омuleвских гор (Каныгин, 1967, стр. 128), что свидетельствует об одновозрастности содер-

Состав фауны нижней подсвиты саккырырской свиты\*

Вид	Руч. Водопадный		
	Образцы		
	6525	6524	6523
Остракоды			
<i>Hallatina dentata</i> Kan., 1967 . . . . .	7	9	9
<i>Hallatina orlovi</i> V. Ivan., 1964 . . . . .	6	—	—
<i>Cherskiella</i> ? <i>beyrichonica</i> V. Ivan., 1964	1	—	—
<i>Ventrigrurus sulcatus</i> (Kan., 1965) . . . . .	—	1	—
<i>Leperditella</i> sp. . . . .	4	—	—
Брахиоподы			
<i>Xenelasmella jacutensis</i> Rozm., 1964 . . . . .	cf. x.	—	×

\* Во всех таблицах цифры против названий остракодов означают количество экземпляров, обнаруженных в соответствующих местонахождениях (образцах). Для других групп фауны знаком «х» показано только наличие тех или иных видов.

жащих их отложений. На Селенняхском крыже нижней и средней подсвитам саккырырской свиты соответствует, по-видимому, унгинская свита и, возможно, нижняя часть тарынюрхской свиты, в которой встречены редкие представители родов *Cherskiella* и *Fuscinullina* (Каныгин, 1967, стр. 122).

Характерными видами остракодов верхней подсвиты являются *Cherskiella*? *beyrichonica*, *Tergumella angulata*, *Bolbinella lecta*, *Laccochilina* (*Eochilina*) *elata*, L. (E.) cf. *scrobiculata*, *Hallatina orlovi*, которые широко представлены также в тарынюрхской свите Селенняхского крыжа (табл. 3). Верхняя подсвита по комплексу остракодов может быть сопоставлена, таким образом, с тарынюрхской свитой на Селенняхском крыже. В западной части Омудевских гор ей отвечает, скорее всего, верхняя часть сиенской свиты, которая имеет общие элементы фауны с тарынюрхской свитой (Чугаева, Розман, Иванова, 1964, стр. 207; Каныгин, 1967, стр. 9).

Брахиоподы саккырырской свиты подтверждают это сопоставление. *Xenelasmella jacutensis* и *X. graciosa* встречены в тарынюрхской свите Селенняхского крыжа. *Polytoechia russkaja* описана из эльгенчакской свиты Эльгенчакских гор.

Вопрос о возрастном положении саккырырской свиты не может быть решен в настоящее время однозначно. Основываясь на одновозрастности ее с сиенской свитой западной части Омудевских гор, которая залегает под мокринской свитой с граптолитами зоны *Didymograptus bifidus* (Сидяченко, Каныгин, 1965а; Каныгин, 1967), мы принимаем ее возраст как раннеордовикский. Следует, однако, отметить, что вопрос о возрастном положении сиенской и частично сопоставляемой с ней тарынюрхской свит продолжает оставаться дискуссионным. Многие исследователи относят их к среднему ордовику (Орадовская, 1963; Чугаева, Розман, Иванова, 1964).

В средней подсвите саккырырской свиты совместно с остракодами рода *Ventrigrurus*, весьма характерного для сиенской свиты, встречены дендронидные граптолиты *Callograptus* sp. из группы *C. salteri* — *C. expansus* (определения А. И. Сидяченко). Представители этой группы известны из верхних зон аренига Англии, Чехии, Северной Америки. Эта находка, конечно, не может рассматриваться как прямое доказа-

## Состав фауны средней подсвиты саккырырской свиты

Вид	Руч. Водопадный											
	Образцы											
	6521	6520	6519	6518	6517	6516	6515	6514	6513	6512	6511	6510
Остракоды												
<i>Ventrigyrus sulcatus</i> (Kan., 1965)	6	1	58	43	200	200	3	15	400	1	2	—
<i>V. clipeatus</i> Kan., gen. et sp. nov.	—	—	—	—	—	—	—	5	34	—	—	—
<i>V. distinctus</i> Kan., gen. et sp. nov.	—	—	—	—	—	—	—	—	15	—	—	—
<i>V. intricatus</i> Kan., gen. et sp. nov.	—	—	—	—	—	—	—	2	18	—	—	—
<i>Cherskiella notabilis</i> Kan., 1965	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—	—
<i>Ch. bigibba</i> Kan., 1965	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	250	—
<i>Ch. inflata</i> Kan., 1965	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	300
<i>Fuscinullina pectinata</i> Kan., 1967	—	—	—	—	—	—	—	—	2	34	6	—
<i>Planiprimites provisus</i> Kan., sp. nov.	—	—	—	—	—	—	—	—	21	—	—	—
<i>Hallatina dentata</i> Kan., 1967	3	25	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—
<i>Cherskiella ? beyrichonica</i> V. Ivan., 1964	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Laccochilina</i> sp.	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—
<i>Ogmoopsis</i> sp.	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—
<i>Maraphonia</i> sp.	—	—	—	—	—	—	—	—	38	—	—	—
<i>Leperditella</i> sp.	—	—	—	4	—	—	—	—	1	—	—	—
<i>Aparchites ?</i> sp.	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—
Граптолиты												
<i>Callograptus</i> sp.	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Таблица 3

## Состав фауны верхней подсвиты саккырырской свиты

Вид	Руч. Каменистый					Руч. Ожидание
	Образцы					6546
	6536	6534	6533	6532	6531	
Остракоды						
<i>Tergumella angulata</i> Kan., 1964	—	—	24	2	—	100
<i>T. insolita</i> Kan., sp. nov.	—	—	—	—	39	—
<i>T. gibbera</i> Kan., sp. nov.	—	32	—	—	—	—
<i>T. kolymica</i> Kan., 1967	—	—	—	—	12	—
<i>Cherskiella ? beyrichonica</i> V. Ivan., 1964	6	100	2	8	191	200
<i>Bolbinella lecta</i> Kan., 1967	—	12	2	18	31	6
<i>Laccochilina (Eochilina) elata</i> V. Ivan. 1964	—	1	—	—	—	—
<i>L. (E.) scrobiculata</i> V. Ivan., 1964	—	—	—	cf. 2	—	—
<i>Hallatina ortovi</i> V. Ivan., 1964	2	—	—	—	—	—
<i>Coelochilina</i> sp.	6	—	—	1	—	—
<i>Ungiella</i> sp.	1	—	—	—	—	—
<i>Leperditella</i> sp.	—	—	—	7	—	4
<i>Conchoprimitia</i> sp.	—	—	2	—	—	—
Брахиоподы						
<i>Xenelasmella jacutensis</i> Rozm., 1964	—	—	—	×	×	×
<i>X. graciosa</i> Rozm., 1964	—	—	—	×	—	—
<i>Polytoechia russkaja</i> Orad., 1968	—	—	—	×	×	—

тельство раннеордовикского возраста саккырырской свиты, но в совокупности с другими данными позволяет считать его наиболее вероятным.

Несколько обособленное положение занимает комплекс остракод верхней подсвиты саккырырской свиты, который уверенно сопоставляется с комплексом верхней части тарынюряхской свиты. Возрастное положение его еще более проблематично. Учитывая то, что наиболее резкая литологическая граница, отмечающая изменение характера осадконакопления, и смена комплексов фауны наблюдаются в кровле этих подразделений, мы условно относим их к нижнему ордовику.

## СРЕДНИЙ ОРДОВИК, ЛАБЫСТАХСКАЯ СВИТА

Почти во всех изученных разрезах центральной части хр. Сетте-Дабан саккырырская и лабыстахская свиты имеют тектонические границы. Это обстоятельство безусловно связано с тем, что пограничные отложения свит представлены преимущественно известково-глинистыми сланцами, к которым обычно приурочены наиболее интенсивные тектонические нарушения. Выбор стратотипа лабыстахской свиты осложняется тем, что ни в одном из известных разрезов нижняя часть ее не представлена полностью. Наиболее полно она обнажается в верховье руч. Ожидание, где в условиях прекрасной обнаженности можно проследить непрерывную последовательность слоев обеих подсвит лабыстахской свиты (кроме низов нижней подсвиты) и кулонской свиты вплоть до тасканской. В этом же разрезе произведены и наиболее полные сборы фауны. Привлекательность обнажения на руч. Ожидание дополняется тем, что почти каждый из отдельных прослоев можно проследить не только непосредственно у русла ручья, но и по его высоким склонам до самых водоразделов. Это открывает широкие возможности для тщательных сборов фауны и дальнейшей детализации разреза. Все это позволяет нам предложить разрез по руч. Ожидание в качестве стратотипического для лабыстахской и кулонской свит.

По литологическим и фаунистическим признакам лабыстахская свита подразделяется на две подсвиты.

Лабыстахская свита, нижняя подсвита. Полный объем нижней подсвиты не установлен. К самым низам свиты мы предположительно относим пачку серых известково-глинистых сланцев и серых песчаных известняков видимой мощностью около 40 м, залегающую без видимого несогласия на породах верхней подсвиты саккырырской свиты в приустьевой части руч. Каменистого. Фауна в этой пачке не обнаружена.

В верховье руч. Ожидание контакт саккырырской и лабыстахской свит тектонический. Разлом, разделяющий эти свиты, отмечен мощной габбро-диабазовой дайкой и водопадом высотой около 5 м. Сразу же после разлома обнажается верхняя часть нижней подсвиты лабыстахской свиты:

1. Тонкое переслаивание темно-серых глинистых и песчаных известняков с известково-глинистыми сланцами. Породы имеют узловато-сланцеватый облик. В 3 м от кровли пачки — обр. 6549 с остракодами *Sibiritella furcata*, *S. dissimilis*, *Martinssonopsis* aff. *multifaria*, *Hallatina* sp. и брахиоподами *Rostricellula tumidula verchojanica*, *R. raymondi nana*, *Mimella* cf. *panna*. Мощность 12 м.

2. Известняки серые, очень крепкие, массивные с крупнокристаллической структурой. В средней части пачки — прослой известково-глинистых сланцев, тонко переслаивающихся с темно-серыми известняками. Мощность 8 м.

3. Те же породы, что и в пачке 1. В средней части — обр. 6551 с остракодами *Martinssonopsis* aff. *multifaria*, *Coelochilina patibilis*, *Leperditella* sp. Мощность 0,8 м.

4. Известняки серые, крепкие, средне- и тонкоплитчатые, с крупнокристаллической структурой. Мощность 2,3 м.

5. Те же породы, что и в пачках 1 и 3. Мощность 12 м.

6. Известняки серые, очень крепкие, тонко- и среднеплитчатые, песчанистые, с маломощными прослоями более темных глинистых разностей. В средней части пачки появляются маломощные прослои (несколько миллиметров) серых известково-глинистых сланцев. Еще выше известняки становятся толстоплитчатыми, прослои известково-глинистых сланцев встречаются реже, мощность их возрастает до 10 см. В 3 м от кровли пачки встречен прослой известняков (1 см), переполненных брахиоподами *Rostricellula tumidula verchojanica* (обр. 6552). В кровле пачки — другой прослой с теми же брахиоподами и остракодами *Martinssonopsis* aff. *multifaria* (обр. 6552/1). Мощность 12 м.

7. Известняки серые среднеплитчатые крупнокристаллические в переслаивании с темно-серыми глинистыми известняками и известково-глинистыми сланцами. Многие прослои переполнены брахиоподами. В средней части пачки — обр. 6553 с брахиоподами *Rostricellula tumidula verchojanica*. Мощность 12 м.

Далее обнажается дайка мощностью 11 м. После дайки:

8. Известняки темно-серые, глинистые, сланцеватые, участками интенсивно хлоритизированные. В средней части пачки — обр. 6554 с остракодами *Egorovella lamellata*, *Bolbinella cumulata*, *Martinssonopsis multifaria*, *Laccochilina (Eochilina) convexa*, *Coelochilina* sp. и брахиоподами *Rostricellula* sp., *Strophomena* sp. Мощность 23 м.

9. Известняки темно-серые, тонкоплитчатые, с фауной, в тонком переслаивании с известково-глинистыми сланцами. В известняковых прослоях — остракоды *Egorovella lamellata*, *Martinssonopsis multifaria*, *Tsitrites elongatus*, *Coelochilina laccochilinoides*, *Ginella primitiformis*, *Hallatina* sp. (обр. 6555) и брахиоподы *Opikina* sp., *Rostricellula* sp. (обр. 6555, 6555/1). Мощность 0,6 м.

Общая мощность нижней подсвиты лабыстахской свиты на руч. Ожидание 80 м.

На руч. Водопадном представлены лишь самые верхние горизонты этой подсвиты, соответствующие пачкам 8 и 9 описанного выше разреза. Здесь на породах саккырырской свиты, отделяясь от них разломом, залегают:

1. Известково-глинистые сланцы с редкими прослоями темно-серых тонкоплитчатых глинистых известняков. В подошве пачки — обр. 6509 с остракодами *Egorovella lamellata*, *Bodenia longiscula*, *Martinssonopsis multifaria*, *Ginella primitiformis*, *Hallatina* sp. Мощность 3,5 м.

2. Известняки темно-серые, тонкоплитчатые, глинистые с многочисленными прослоями известково-глинистых сланцев. В кровле пачки — обр. 6508/1 с остракодами *Egorovella ventrilobata*, *Bolbinella cumulata*, *Coelochilina laccochilinoides*, *Sigmobolbina decurvata*, *Martinssonopsis multifaria*, *Hallatina chanae*, *Tvaerenella clivosa*. Мощность 13 м.

3. Известняки темно-серые, почти черные, тонкоплитчатые, глинистые. В нижней части появляются маломощные прослои известково-глинистых сланцев. В кровле пачки — обр. 6508 с остракодами *Egorovella ventrilobata*, *T. lamellata*, *Bolbinella cumulata*, *Martinssonopsis multifaria*, *Oecematobolbina armilata*, *Sigmobolbina buccera*, *Tsitrites obesus*, *T. elongatus*, *Leperditella* sp. и брахиоподами *Rostricellula tumidula verchojanica*, *R. raymondi nana*. Мощность 9,5 м.

Ниже по ручью обнажаются породы верхней подсвиты лабыстахской свиты. Характерная литологическая особенность нижней подсвиты —



## Состав фауны нижней подсвиты лабыстахской свиты

Вид	Руч. Ожидание								Руч. Водопадный		
	Образцы										
	6549	6551	6551/1	6552	6553	6554	6555	6555/1	6509	6508/1	6508
<b>Нижний комплекс</b>											
Остракоды											
<i>Sibiritella furcata</i> Кан., 1967 . . . . .	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>S. dissimilis</i> Кан., sp. nov. . . . .	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Martinssonopsis</i> aff. <i>multifaria</i> V. Ivan., 1962 . . . . .	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Брахиподы											
<i>Rostricellula tumidula verchojanica</i> Rozm., 1968 . . . . .	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>R. raymondi nana</i> Rozm., 1964 . . . . .	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<b>Верхний комплекс</b>											
Остракоды											
<i>Egorovella lamellata</i> Кан., sp. nov. . . . .	—	—	—	—	—	5	8	—	167	—	27
<i>E. arcuata</i> Кан., 1967 . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
<i>E. ventrilobata</i> Кан., 1965 . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	18	14
<i>E. captiosa</i> V. Ivan., 1967 . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	5
<i>Martinssonopsis multifaria</i> V. Ivan., 1962 . . . . .	—	aff. 12	aff. 3	—	—	5	4	—	10	20	8
<i>Coelochilina laccochilinoidea</i> V. Ivan., 1964 . . . . .	—	cf. 12	—	—	—	—	6	—	—	3	—
<i>Bodenia aspera</i> V. Ivan., 1959 . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9	400
<i>B. longiscula</i> Кан., 1967 . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	9	—	—
<i>Bolbinella cumulata</i> Кан., 1967 . . . . .	—	—	—	—	—	25	—	—	—	3	3
<i>Tsitrites elongatus</i> Кан., sp. nov. . . . .	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	100
<i>T. obesus</i> Кан., sp. nov. . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	19
<i>Laccochilina (Eochilina) convexa</i> Кан., 1967 . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Ginella primitiformis</i> V. Ivan., 1959 . . . . .	—	—	—	—	—	2	—	1	1	—	—
<i>Tvaerenella</i> cf. <i>clivosa</i> Кан., 1967 . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—
<i>Hallatina chanae</i> V. Ivan., 1964 . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—
<i>Sigmobolbina bucera</i> Кан., sp. nov. . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4
<i>S. decurvata</i> Кан., sp. nov. . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	—
<i>Oecematobolbina armilata</i> Кан., sp. nov. . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	33
<i>Leperditella</i> sp. . . . .	—	1	—	—	—	—	—	—	—	3	—
Брахиподы											
<i>Rostricellula raymondi nana</i> Rozm., 1964 . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×
<i>R. tumidula verchojanica</i> Rozm., 1968 . . . . .	—	—	—	×	×	—	×	—	—	—	—
<i>Rostricellula</i> sp. . . . .	—	—	—	—	—	×	×	—	—	—	—
<i>Öpikina</i> sp. . . . .	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—
<i>Strophomena</i> sp. . . . .	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—

тонкое переслаивание преимущественно тонкоплитчатых глинистых и песчаных известняков с известняково-глинистыми сланцами — резко отличают эту подсвиту от вышележащей, представленной более массивными, серыми, криноидными известняками с редкими прослоями известняково-глинистых сланцев и глинистых известняков. Подсвита содержит специфический комплекс фауны, резко отличающий ее от вышележащей, с которой она имеет лишь единичные общие виды остракод (табл. 4), и еще более резко от саккырырской свиты. По комплексу остракод нижняя подсвита лабыстахской свиты в описанном объеме сопоставляется с низами калычанской свиты Селенняхского кряжа, нижней частью харкинджинской свиты Омuleвских гор, киренским горизонтом кривоулицкого яруса Сибирской платформы (см. табл. 7). Широко распространенные в подсвите брахиоподы *Rostricellula tumidula verchojanica*, *R. raymondi nana* встречаются также в низах калычанской свиты.

Лабыстахская свита, верхняя подсвита. Наиболее детально разрезы этой подсвиты описаны в стратотипическом обнажении в верховье руч. Ожидание и на руч. Водопадном. В обоих разрезах наблюдается согласное залегание ее на нижней подсвите лабыстахской свиты. Верхняя подсвита представлена преимущественно темно-серыми, массивными или толстоплитчатыми криноидными, раскристаллизованными известняками с маломощными пачками глинистых известняков и известняково-глинистых сланцев. Нижняя граница ее проводится по подошве первой снизу пачки криноидных известняков. Этой литологической границе соответствует резкая смена комплексов остракод и брахиопод.

На руч. Ожидание разрез верхней подсвиты выглядит следующим образом:

1. Известняки темно-серые, почти черные, изредка серые, толстоплитчатые или массивные, раскристаллизованные, с криноидеями. Мощность 12 м.

2. Известняки серые до темно-серых, тонкоплитчатые, тонкослоистые, глинистые. Мощность 13 м.

3. Известняки темно-серые до черных, средне- и толстоплитчатые (в нижней части до тонкоплитчатых), криноидные. Мощность 86 м. В средней части — габбро-диабазовая дайка мощностью около 3 м.

4. Тонкое переслаивание темно-серых тонкоплитчатых глинистых известняков и известняково-глинистых сланцев. Породы имеют узловато-сланцеватый облик. В средней части пачки — обр. 6556 с остракодами *Coelochilina laccochilinoidea*, *Hallatina chanae*, *Tvaerenella* sp. и брахиоподами *Opikina kalytschanica*, *Atelelasma carinatum*. Мощность 30 м.

5. Известняки темно-серые, преимущественно толстоплитчатые, местами массивные, раскристаллизованные, криноидные. В 44 м от подошвы пачки — обр. 6557 с остракодами *Hallatina chanae*, *Hesslandites* ex gr. *ventritumidus*, *Eoleperditia* sp., брахиоподами *Atelelasma* sp., рецептакулитами *Receptaculites arcticus* и водорослями. 6 м выше — обр. 6558 с остракодами *Schmidtella settedabanica*, *Hallatina* ex gr. *chanae*, *Laccochilina (Eochilina)* sp., *Hesslandites* sp., *Aparchitella* sp., *Leperditella* sp., *Eoleperditia* sp.

Еще 42 м выше — обр. 6561 с остракодами *Levisulculus fragilis*, *L. ornatus*, *Tvaerenella macilenta*, *Schmidtella settedabanica*, *Calcarella calcaris*, *Aechmina perrara*, *Laccochilina (Eochilina)* ex gr. *tumefacta*, *Laccochilina (Laccochilina)* sp., *Carinobolbina* cf. *estona*, *Euprimites* sp., *Eoleperditia* sp., *Hesslandites* sp., *Conchoprimitia* sp., *Leperditella* cf. *prima*, *Sigmobolbina* ex gr. *illatovis*, *Bolbina* ex gr. *kuckersiana*, *Pseudostrepula* cf. *estona*, *Hallatina* ex gr. *chanae*, *Jonesites?* *fragilis*, *Aparchitella* sp. и брахиоподами *Mimella* ex gr. *gibbosa*, *Strophomena* sp. Мощность 167 м.

6. Известняки темно-серые, светло-желтые на поверхности выветривания, тонкоплитчатые, глинистые в переслаивании с криноидными известняками и известково-глинистыми сланцами, с остракодами *Leperditella* sp., *Hallatina* ex gr. *chanae*, брахиоподами *Mimella panna*, *Strophomena auburnensis settedabanica*, *Rostricellula* sp. и рецептакулитами *Receptaculites arcticus*. Мощность 4 м.

7. Известняки темно-серые, глинистые, с тончайшими прослоями известково-глинистых сланцев. Породы имеют узловатый облик. Мощность 65 м.

Выше залегают мраморизованные известняки кулонской свиты. Мощность верхней подсвиты в разрезе около 410 м.

Сходный характер имеет эта подсвита на руч. Водопадном, где на породах нижней подсвиты лабыстахской свиты залегают вниз по ручью (снизу вверх стратиграфически):

1. Известняки серые до темно-серых, среднеплитчатые, раскристаллизованные, криноидные с прослоями тонкоплитчатых глинистых разностей в верхней части пачки. В 20 м от подошвы пачки — обр. 6507 с остракодами *Egorovella arcuata*, *Coelochilina modesta*, *C. laccochilinoidea*, *C. aculeata*, *Tvaerenella macilenta*, *Martinssonopsis multifaria*, *Hallatina chanae*, *Pygoconcha* sp., *Hesslandites* sp., *Dogoriella sulcata*, *Laccochilina* sp., *Leperditella* sp., брахиоподами *Mimella panna*, *Strophomena anabarensis settedabanica*, рецептакулитами *Receptaculites arcticus*, цефалоподами *Actinoceras*. Мощность 95 м.

2. Тонкое переслаивание черных тонкоплитчатых глинистых известняков с известково-глинистыми сланцами. На поверхности напластования известняков многочисленные брахиоподы *Mimella panna* и *Strophomena anabarensis settedabanica* (обр. 6506/5). Мощность 4 м.

3. Известняки темно-серые до черных, раскристаллизованные, с многочисленными блестками кальцита. Мощность 20 м.

4. Известняки темно-серые, почти черные, тонкоплитчатые, глинистые с остракодами *Hallatina chanae*, *Dogoriella sulcata*, *Coelochilina laccochilinoidea*, *Martinssonopsis multifaria*, *Egorovella* ex gr. *admirabilis*, *E. captiosa*, *Laccochilina (Eochilina) tumefacta*, *Eoleperditia* sp., *Planusella* sp. и брахиоподами *Mimella panna*, *Strophomena anabarensis settedabanica* (обр. 6506/4). Мощность 4 м.

5. Известняки такие же, как и в пачке 3. Мощность 150 м.

6. Известняки темно-серые, почти черные, тонкоплитчатые, глинистые с остракодами *Egorovella captiosa*, *Tvaerenella macilenta*, *Levisulculus* sp., *Coelochilina* sp. и брахиоподами *Mimella* ex gr. *gibbosa*, *Opikina kalytschanica*, *Strophomena* sp. (обр. 6506/3). Мощность 1,5 м.

7. Известняки такие же, как и в пачках 3 и 5. Мощность 80 м.

Далее разрез документировался непосредственно в устье руч. Водопадного (на водопаде) и вниз по руч. Малый Куранах.

8. Известняки темно-серые до черных, глинистые, сильно измененные. Мощность около 45 м.

От вышележащих пород, относящихся, по-видимому, уже к кулонской свите верхнего ордовика, эти известняки отделяются мощной габбро-диабазовой дайкой, обнажающейся в правом борту ручья, у самого уреза воды (слева склон покрыт осыпями, задернован).

Общая мощность верхней подсвиты в этом разрезе достигает 400 м.

В пределах подсвиты обособляются два фаунистических комплекса. Нижний комплекс, представленный многочисленными остракодами (табл. 5) и брахиоподами *Mimella panna*, *Opikina kalytschanica*, *Strophomena anabarensis settedabanica*, *Atelelasma carinatum*, отчетливо сопоставляется со средней и верхней частями калычанской свиты. Такие брахиоподы, как *Mimella panna* и *Atelelasma carinatum*, являются наиболее характерными формами чертовского горизонта мангазейского

## Состав фауны верхней подсвиты лабыстахской свиты

Вид	Руч. Ожидание						Руч. Водопадный		
	Образцы								
	6556	6557	6558	6561	6563	6564	6507	6506/ /4	6506/ /3
<b>Нижний комплекс</b>									
Остракоды									
<i>Coelochilina laccochilinoidea</i> V. Ivan., 1964	28	—	—	—	—	—	47	31	—
<i>C. aculeata</i> Kan., sp. nov.	—	—	—	—	—	—	7	—	—
<i>Hallatina chanae</i> V. Ivan., 1964	20	15	—	—	—	—	5	1	—
<i>Hallatina</i> ex gr. <i>chanae</i> V. Ivan., 1964	—	—	4	—	—	—	—	—	—
<i>Hesslandites ventritumidus</i> V. Ivan., 1964	—	21	—	—	—	—	—	—	—
<i>Schmidtella settedabanica</i> Kan., 1967	—	—	3	—	—	—	—	—	—
<i>Egorovella captiosa</i> V. Ivan., 1967	—	—	—	—	—	—	—	4	—
<i>E.</i> ex gr. <i>admirabilis</i> Kan., 1967	—	—	—	—	—	—	—	1	—
<i>Tvaerenella macilenta</i> Kan., sp. nov.	—	—	—	—	—	—	23	—	—
<i>Dogoriella sulcata</i> Kan., sp. nov.	—	—	—	—	—	—	6	4	—
<i>Martinssonopsis multifaria</i> V. Ivan., 1964	—	—	—	—	—	—	5	1	—
<i>Laccochilina (Eochilina) tumefacta</i> Kan., 1967	—	—	—	—	—	—	—	2	—
<i>Eoleperditia</i> sp.	—	7	3	—	—	—	—	1	—
<i>Eurychilina</i> sp.	—	—	—	—	—	—	7	—	—
<i>Pygoconcha</i> sp.	—	—	—	—	—	—	1	—	—
<i>Hesslandites</i> sp.	—	—	12	—	—	—	3	—	—
<i>Leperditella</i> sp.	—	—	—	—	—	—	4	—	—
<i>Laccochilina</i> sp.	—	—	—	—	—	—	1	—	—
<i>Planusella</i> sp.	—	—	—	—	—	—	—	1	—
<i>Aparchitella</i> sp.	—	—	1	—	—	—	—	—	—
Брахиоподы									
<i>Mimella panna</i> Andreeva, 1955	—	—	—	—	—	—	×	×	—
<i>Strophomena anabarensis settedabanica</i> Rozm., 1968	—	—	—	—	—	—	×	×	—
<i>Atelasma carinatum</i> Rozm., 1964	×	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Opikina kalytschanica</i> Rozm., 1964	×	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Atelasma</i> sp.	—	×	—	—	—	—	×	—	—
Рецептакулиты									
<i>Receptaculites arcticus</i> Etheridge	—	×	—	—	—	—	×	—	—
<b>Верхний комплекс</b>									
Остракоды									
<i>Levisulculus fragilis</i> Kan., sp. nov.	—	—	—	25	—	—	—	—	—
<i>L. ornatus</i> Kan., sp. nov.	—	—	—	19	—	—	—	—	2
<i>Tvaerenella macilenta</i> Kan., sp. nov.	—	—	—	10	—	—	—	—	—
<i>Schmidtella settedabanica</i> Kan., sp. nov.	—	—	—	19	—	—	—	—	—
<i>Calcarella calcaris</i> Kan., gen. et sp. nov.	—	—	—	7	—	—	—	—	—
<i>Aechmina perrara</i> Kan., sp. nov.	—	—	—	19	—	—	—	—	—
<i>Jonesites</i> (?) <i>fragilis</i> Kan., sp. nov.	—	—	—	6	—	—	—	—	—
<i>Coelochilina exuviata</i> Kan. sp. nov.	—	—	—	5	—	—	—	—	—
<i>C. aculeata</i> Kan., sp. nov.	—	—	—	3	—	—	—	—	—
<i>C. dissecta</i> Kan., sp. nov.	—	—	—	1	—	—	—	—	—
<i>Egorovella captiosa</i> V. Ivan. 1967	—	—	—	2	—	—	—	—	2
<i>Carinobolbina</i> cf. <i>estona</i> (Opik, 1937)	—	—	—	3	—	—	—	—	—
<i>Sigmobolbina</i> ex gr. <i>illatavis</i> (Neckaja, 1952)	—	—	—	1	—	—	—	—	—
<i>Bolbina</i> ex gr. <i>kuckersiana</i> (Bonnema, 1909)	—	—	—	1	—	—	—	—	—

Таблица 5 (окончание)

Вид	Руч. Ожидание							Руч. Водопадный	
	Образцы								
	6556	6557	6558	6561	6563	6564	6507	6506/ /4	6506/ /3
<i>Pseudostrongylopterus</i> cf. <i>estona</i> (Oraspol'd in Sarv, 1959)	—	—	—	2	—	—	—	—	—
<i>Hallatina</i> ex gr. <i>chanae</i> V. Ivan.	—	—	—	4	1	1	—	—	—
<i>Leperditella</i> cf. <i>prima</i> Sarv, 1959	—	—	—	3	—	—	—	—	—
<i>Euprimites</i> sp.	—	—	—	1	—	—	—	—	—
<i>Eoleperditia</i> sp.	—	—	—	4	2	—	—	—	—
<i>Leperditella</i> sp.	—	—	—	1	—	8	—	—	—
<i>Aparchitella</i> sp.	—	—	—	1	—	—	—	—	—
<i>Primitiella</i> sp.	—	—	—	6	—	—	—	—	—
<i>Conchoprimitia</i> sp.	—	—	—	1	—	—	—	—	—
<i>Aparchites</i> sp.	—	—	—	—	3	—	—	—	—
<i>Levisulculus</i> sp.	—	—	—	—	—	—	—	—	1
<i>Coelochilina</i> sp.	—	—	—	—	—	—	—	—	4
Брахиоподы									
<i>Mimella</i> ex gr. <i>gibbosa</i> Rozm., 1964	—	—	—	×	—	—	—	—	—
<i>Öpikina kalytschanica</i> Rozm., 1964	—	—	—	—	—	—	—	—	×
<i>Strophomena anabarensis settedabanica</i> Rozm., 1968	—	—	—	—	—	?	×	—	×
<i>Strophomena</i> sp.	—	—	—	×	—	×	—	—	—
Рецептакулиты									
<i>Receptaculites arcticus</i> Etheridge	—	—	—	—	×	—	—	—	—

яруса Сибирской платформы, что позволяет сопоставить нижнюю часть верхней подсвиты лабыстахской свиты с этим горизонтом. Некоторые виды остракод присутствуют как в нижнем, так и в верхнем комплексе (см. табл. 5). Тем не менее состав остракод верхней части подсвиты резко отличается от нижележащего. Характерной особенностью его является заметное увеличение элементов прибалтийской фауны, которые позволяют сопоставить его с верхними горизонтами среднего ордовика Эстонии (слои D<sub>11</sub>). В Селенняхском крыже верхней части подсвиты отвечает, по-видимому, сычанская свита, содержащая, по определению Х. С. Розман, брахиоподы *Mimella gibbosa*. Близкие формы этого вида обнаружены в верхах верхней подсвиты лабыстахской свиты. По стратиграфическому положению в верхах разреза среднего ордовика она может быть сопоставлена также с баксанским горизонтом мангазейского яруса Сибирской платформы и верхней частью харкинджинской свиты западной части Омuleвских гор (см. табл. 7).

## ВЕРХНИЙ ОРДОВИК, КУЛОНСКАЯ СВИТА

Верхнеордовикские отложения, рассматриваемые нами в объеме кулонской свиты, тесно связаны со среднеордовикскими породами и отчетливо прослеживаются в многочисленных обнажениях центральной части хр. Сетте-Дабан. Кулонская свита представлена серыми и темно-серыми преимущественно песчанистыми, реже глинистыми известняками, в нижней части свиты мраморизованными. Изредка встречаются прослои

известняково-глинистых сланцев. Литологическая граница между лабыстахской и кулонской свитами проводится по подошве светлых мраморизованных известняков, сменяющих пачки темно-серых глинистых известняков и известково-глинистых сланцев нижележащей свиты. В целом для свиты характерно наличие, кроме брахиопод и остракод, большого количества мшанок, табулят, гастропод, особенно в верхней ее части.

Наиболее полный разрез кулонской свиты описан в верховье руч. Ожидание до водораздела его с руч. Гроза. Этот разрез и предлагается в качестве стратотипического. На породах верхней подсвиты лабыстахской свиты без видимого несогласия здесь залегают:

1. Известняки мраморизованные, светло-серые с розоватым и желтоватым оттенком, тонкоплитчатые. Мощность 80 м.

2. Известняки черные, глинистые, среднеплитчатые. Мощность 0,6 м.

3. Известняки мраморизованные, преимущественно светло-серые, листоватые, с прослоями тонко- и среднеплитчатых разностей. В верхней части пачки породы приобретают темно-серый цвет. Мощность 49 м.

4. Известняки темно-серые, преимущественно среднеплитчатые, с маломощными прослоями более светлых песчаных разностей. На отдельных участках наблюдается ребристая поверхность выветривания. Мощность 52 м.

5. Известняки серые и темно-серые, тонкоплитчатые (до 1 см) в переслаивании с известняково-глинистыми сланцами. В нижней части пачки — обр. 6565 с брахиоподами *Rostricellula dichotomians* f. *settedabani* са. Мощность 6 м.

6. Известняки темно-серые, среднеплитчатые, глинистые. Мощность 33 м.

7. Переслаивание темно-серых глинистых известняков и известняково-глинистых сланцев. Мощность 10 м.

8. Известняки серые до темно-серых, среднеплитчатые, песчаные и песчано-глинистые. В 10 м от подошвы пачки — обр. 6568 с остракодами *Sigmobolbina cristata*, *Glandites indistinctus*. В середине пачки — обр. 6570 с брахиоподами *Rostricellula* sp. Мощность 86 м.

9. Тонкое переслаивание тонкоплитчатых (до 1 см) серых песчаных известняков с темно-серыми глинистыми известняками и известняково-глинистыми сланцами. В 7 м от подошвы пачки — обр. 6548 с остракодами *Glandites* sp., *Aparchitella* cf. *procera*, *Leperditella* sp., *Primitia* sp. и брахиоподами *Rostricellula* ex gr. *subrostrata*. Еще 10 м выше по мощности — обр. 6572 с цефалоподами из отряда *Oncoceratida*. Мощность 31 м.

10. Известняки серые, песчаные, средне- и толстоплитчатые. Мощность 9 м.

Далее разрез документировался на спуске от водораздела к руч. Гроза.

11. Тонкое переслаивание серых песчаных известняков с темно-серыми известняково-глинистыми сланцами и глинистыми известняками. Мощность 15 м.

12. Известняки серые, среднеплитчатые, песчаные. Мощность 6 м. Выше обнажаются черные доломитизированные известняки видимой мощностью около 3 м, относящиеся к тасканской свите нижнего силура. Ниже склон идет по падению слоев, задернован. Общая мощность кулонской свиты в разрезе около 350 м.

Такой же характер имеет свита в обнажениях на рч. Малый Куранах и на рч. Большой Куранах, на его правом склоне, от руч. Мол вниз по речке. На рч. Большой Куранах в породах этой свиты найдены остракоды *Aparchitella* cf. *procera*, многочисленные представители родов *Leperditella* и *Primitia*, а также брахиоподы «*Camarotoechia*» *elegansifor-*

*mis*, *Monomerella* ex gr. *prisca*, *Rostricellula* ex gr. *dichotomians* f. *settedabanica*, *Spirigerina* ex gr. *mavra*, многочисленные мшанки и табуляты. Комплекс брахиопод, табулят и остракод (табл. 6) имеет позднеордовикский возраст. Значительное сходство фаунистических комплексов,

Таблица 6

Состав фауны кулонской свиты

Вид	Руч. Ожидание					Рч. М. Куранах		Рч. Б. Куранах				
	Образцы											
	6547	6548	6565	6568	6572	6502	6505	6538	6539	6540	6541	6545
Остракоды												
<i>Sigmobolbina cristata</i> Kan., sp. nov.	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Glandites indistinctus</i> V. Ivan., 1959	—	—	—	9	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Aparchitella</i> cf. <i>procera</i> V. Ivan., 1959	—	5	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—
<i>Glandites</i> sp.	—	2	—	—	—	3	1	—	1	—	2	—
<i>Leperditella</i> sp.	—	—	—	—	—	—	2	>100	>100	>100	—	—
<i>Primitia</i> sp.	—	—	—	—	—	—	4	>100	>50	>50	—	—
<i>Kinnekeulea</i> sp.	—	—	—	—	—	—	—	1	—	2	—	—
Брахиоподы												
<i>Monomerella</i> ex gr. <i>prisca</i> Bill.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×
<i>Rostricellula</i> ex gr. <i>dichotomians</i> f. <i>settedabanica</i> Rozm.	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	×
<i>Rostricellula</i> ex gr. <i>suburostrata</i> Nikif.	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Spirigerina</i> ex gr. <i>mavra</i> Rozm. ...	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×
« <i>Camarotechia</i> » <i>elegansiformis</i> Rozm.	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—
Ругозы												
<i>Favisteka alveolata</i> (Goldf.)	×	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—
<i>F. rigida</i> (Goldf.)	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—
<i>Streptelasma rusticum</i> Billings	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	×	—

выражающееся в наличии многочисленных общих видов брахиопод, табулят и остракод, позволяет сопоставить кулонскую свиту с долборским и кетским ярусами Сибирской платформы. На Селенняхском крыже ей соответствует нальчанская свита, а в западной части Омuleвских гор — омульская.

В табл. 7 дана схема сопоставления ордовикских отложений хр. Сетте-Дабан с соответствующими отложениями Сибирской платформы; Селенняхского крыжа, западной части Омuleвских гор и Прибалтики в соответствии с изложенными данными. Более подробное палеонтологическое обоснование схемы сопоставления дается в разделе «Сравнительный обзор остракод».

Схема сопоставления ордовикских отложений Северо-Востока СССР, Сибирской платформы и Прибалтики  
(в списках фауны приведены только наиболее важные для корреляции формы)

Таблица 7

24

С Р К Е А Д Р С Н Е Д И И О И К И В Е Р Х Н И Й	Единая стратиграфическая шкала				Северо-Восток СССР			Сибирская платформа	Прибалтика	
	1	2	3	4	Хр. Сетте-Дабан	Селенгинский край	Омулевские горы (западная часть)		Эстония (горизонты)	Швеция
						Кулонская свита <i>Clandites indistinctus</i> , <i>Sigmobolbina cristata</i> , <i>Rostricellula</i> ex gr. <i>subrostrata</i> , R. ex gr. <i>dichotomians</i> , <i>Favisteka alveolata</i> , <i>F. rigida</i> , <i>Streptelasma rusticum</i>	Нальчанская свита <i>Dinorthis (Pleaesiomys)</i> ex gr. <i>subquadrata</i> , <i>Paucicrura</i> ex gr. <i>subplana</i> , <i>Sowerbyella (S.) slandensis</i>	Омульская свита	Долборский ярус <i>Glandites indistinctus</i> , <i>Rostricellula subrostrata</i> , <i>Favisteka alveolata</i> , <i>F. rigida</i> , <i>Streptelasma rusticum</i>	
					Лабытаская свита, верхняя подсвита (верхний комплекс) <i>Levisulculus fragilis</i> , <i>L. ornatus</i> , <i>Tvaerenella macilentia</i> , <i>Jonesites? fragilis</i> , <i>Carinobolbina</i> cf. <i>estona</i> , <i>Sigmobolbina</i> ex gr. <i>illativilis</i> , <i>Bolbina</i> ex gr. <i>kuckersiana</i> , <i>Pseudostrepula</i> cf. <i>estona</i> , <i>Leperditella prima</i> , <i>Mimella</i> ex gr. <i>gibbosa</i> .	Сыачанская свита <i>Climacograptus candatus</i> , <i>Dicranograptus</i> ex gr. <i>nicholsoni</i> , D. cf. <i>clingani</i> , <i>Dicellograptus</i> aff. <i>pumilis</i> , <i>Glyptograptus</i> sp., <i>Diplograptus</i> sp., <i>Orthograptus</i> ex gr. <i>truncatus</i>	Харкинджинская свита	Мангазейский ярус <i>Aparchitella major</i> , <i>A. procera</i> , <i>Glandites laticornis</i> , <i>G. bulbosus</i> , <i>Costoprimites textilis</i> , <i>C. indiligens</i> , <i>Jonesites obliquus</i> , <i>J. mirus</i> , <i>J. confusus</i> , <i>Parajonesites notabilis</i> , <i>Planusella bicornis</i> , <i>Macronotella formosa</i> , <i>Mimella panna</i> , <i>Atelelasma carinata</i>	С III, D I, D II <i>Carinobolbina estona</i> , <i>Sigmobolbina illativis</i> , <i>Pseudostrepula estona</i> , <i>Leperditella prima</i>	
					Верхняя подсвита (нижний комплекс) <i>Coelochilina laccochilinoidea</i> , <i>Hallatina chanae</i> , <i>Hesslandites ventritumidus</i> , <i>Egorovella captiosa</i> , E. ex gr. <i>admirabilis</i> , <i>Dogoriella sulcata</i> , <i>Martinssonopsis multifaria</i> , <i>Laccochilina (Eochilina) tumefacta</i> , <i>Eoleperditia</i> sp., <i>Planusella</i> sp., <i>Mimella panna</i> , <i>Atelelasma carinata</i> , <i>Oepikina kalytschanica</i>	Калычанская свита <i>Egorovella captiosa</i> , E. <i>admirabilis</i> , E. <i>arcuata</i> , E. <i>ventri-lobata</i> , <i>Coelochilina laccochilinoidea</i> , <i>Martinssonopsis multifaria</i> , <i>Bodenia longiscula</i> , B. <i>remota</i> , <i>Hallatina chanae</i> , <i>Hesslandites ventritumidus</i> , <i>Dogoriella dogoriensis</i> , <i>Laccochilina (Eochilina) tumefacta</i> , L. (E.) <i>convexa</i> , <i>Bolbinella cumulata</i> , <i>Tsitrites gloriosus</i> , <i>Tvaerenella clivosa</i> , <i>Platybolbina</i> cf. <i>ampla</i> , P. ex gr. <i>captanae</i> , <i>Oepikella certa</i> , O. <i>sibirica</i> , <i>Sigmobolbina</i> sp., <i>Mimella panna</i> , <i>Atelelasma carinata</i> , <i>Oepikina kalytschanica</i> , <i>Rostricellula raymondi nana</i> .	<i>Nemagraptus gracilis</i> , <i>Geitonograptus</i> sp., <i>Dicellograptus</i> ex gr. <i>divaricatus</i> , <i>Dicranograptus</i> sp., <i>Glossograptus hinksii</i> , <i>Glyptograptus</i> ex gr. <i>teretisculus</i> , <i>G. euglyphus</i> , <i>Climacograptus bicornis</i>	Криволицкий ярус. Кудринский и киренский горизонты <i>Egorovella captiosa</i> , E. <i>admirabilis</i> , <i>Coelochilina laccochilinoidea</i> , <i>Martinssonopsis multifaria</i> , <i>Bodenia aspera</i> , <i>Ginella primitiformis</i>	С II <i>Bolbina kuckersiana</i> , <i>Oepikella</i> , <i>Platybolbina</i> , <i>Levisulculus</i> , <i>Laccochilina</i> .	Известняки <i>Ludiburdus</i> (нижняя часть) <i>Oepikella</i> , <i>Platybolbina captanae</i> , P. <i>ampla</i> , <i>Oecematobolbina</i> , <i>Levisulculus</i> , <i>Laccochilina</i>



СРЕДНИЙ	ЛАНВИРН		ЛАНДЕЙЛО		
	Didymograptus bifidas	Didymograptus teretiusculus			
НИЖНИЙ	АРЕНИГ	Саккьярская свита (верхняя подсвита) <i>Tergumella angulata</i> , <i>T. kolymica</i> , <i>Cherskiella beyrichonica</i> , <i>Bolbinella lecta</i> , <i>Laccochilina</i> ( <i>Eochilina</i> ) <i>elata</i> , <i>Hallatina</i> ( <i>Eochilina</i> ) <i>elata</i> , <i>Hallatina</i> <i>ortovi</i> , <i>Ungiella</i> sp., <i>Conchoprimities</i> sp., <i>Xenelasmella jacutensis</i> , <i>X. graciosa</i> , <i>Polytoechia russkaya</i> .	Тарынюрская свита <i>Laccochilina</i> ( <i>Eochilina</i> ) <i>elata</i> , <i>L. (E.) scrobiculata</i> , <i>L. (E.) tuberculata</i> , <i>L. (E.) indistincta</i> , <i>L. (E.) proxima</i> , <i>Hallatina</i> <i>ortovi</i> , <i>H. dentata</i> , <i>Ungiella</i> <i>lituata</i> , <i>Cherskiella notabilis</i> , <i>Bolbinella lecta</i> , <i>Aechmina</i> sp. A., <i>Xenelasmella graciosa</i> , <i>Mimella pyramidalis</i> , <i>Pliomea fischeri asiatica</i>	Дарпирская свита <i>Egorovella cuneata</i> , <i>E. alicostata</i> , <i>E. captiosa</i> , <i>E. defecta</i> , <i>Sibiritella</i> <i>rara</i> , <i>S. costata</i> , <i>Soanella maslovi</i> , <i>Scutumella caliginosa</i> , <i>Hesperorthis ignicula</i> , <i>H. brachiophorus</i> , <i>Sowerbyella</i> ex gr. <i>negritus</i> , <i>Strophomena</i> sp.	Волгинский горизонт <i>Sibiritella costata</i> , <i>S. rara</i> , <i>Soanella maslovi</i> , <i>Leperditella egloni</i> , <i>Egorovella defecta</i> , <i>E. compacta</i> , <i>Hesperorthis ignicula</i> , <i>Evenkina anabarensis</i>
		Средняя подсвита <i>Cherskiella notabilis</i> , <i>Ch. bigibba</i> , <i>Ch. inflata</i> , <i>Ch. ? beyrichonica</i> , <i>Ventrigrurus sulcatus</i> , <i>Fuscinullina pectinata</i> , <i>Planiprimites provius</i> , <i>Hallatina dentata</i> , <i>Maraphonia</i> sp., <i>Ogmoopsis</i> sp., <i>Aechmina</i> sp., <i>Callograptus</i> sp.	Кривунская свита <i>Glyptograptus</i> aff. <i>euglyphus</i> , <i>Climacograptus</i> sp.	Перерыв в осадконакоплении	
		Нижняя подсвита <i>Hallatina dentata</i> , <i>H. ortovi</i> , <i>Cherskiella ? beyrichonica</i> , <i>Ventrigrurus sulcatus</i> , <i>Xenelasmella jacutensis</i>	Мокринская свита <i>Didymograptus</i> ex gr. <i>bifidus</i> , <i>Tetragraptus</i> sp.		
			Чуньский ярус <i>Biogina</i> , <i>Angarella</i> , <i>Syntrophopsis</i> , <i>Tetratobola</i>		

Примечание. В графе «Единая стратиграфическая шкала» цифрами обозначены: 1—отдел, 2—ярус, 3—подъярус, 4—граптолитовая зона.

## ОПИСАНИЕ ОСТРАКОД

Описываемая коллекция собрана автором в течение двух полевых сезонов 1965—1966 гг. В большинстве случаев раковины остракод образуют массовые скопления, что позволяет отобрать весьма представительные образцы, содержащие по несколько сот и даже свыше тысячи экземпляров отдельных видов, принадлежащих к разным возрастным стадиям. Такой материал дал возможность привести для большинства видов возрастной морфогенез и индивидуальную изменчивость, выявить некоторые экологические характеристики.

В работе описана только часть видов, представляющих наибольший интерес для биостратиграфии или систематики. Всего описано 37 видов, относящихся к 19 родам и 7 семействам. 26 видов, два рода и три подсемейства являются новыми.

Автор придерживался терминологии, принятой в «Палеонтологическом словаре» (1965). Кроме того, в работе употребляются некоторые дополнительные термины (краевая поверхность, маргинальный диморфизм, дорсальная ямка), определения которых даны ранее (Каныгин, 1967). В описательной части работы употребляются следующие сокращения:

$l_1$  — длина раковины (створки) с краевым ребром;

$l_2$  — то же без краевого ребра;

$h_1$  — высота раковины (створки) с краевым ребром;

$h_2$  — то же без краевого ребра;

$d$  — толщина раковины (створки);

$L_1, L_2, L_3, L_4$  — первая, вторая, третья, четвертая лопасти створки;

$S_1, S_2, S_3$  — первая, вторая, третья борозды створок;

$dL_1, dL_2, dL_3, dL_4$  — толщина раковины на месте соответствующей лопасти;

ЛI, ЛII, ЛIII и т. д. — личиночные стадии (нумерация ведется от последней личиночной стадии в нисходящем порядке, как это принято в предыдущих работах автора).

Описанная коллекция хранится в музее Института геологии и геофизики Сибирского отделения АН СССР (ИГиГ) под № 257.

# КЛАСС CRUSTACEA

## ПОДКЛАСС OSTRACODA

### ОТРЯД PALAEOCORPIDA HENNINGSMOEN, 1953

#### ПОДОТРЯД LEPERDITIIDA POKORNY, 1953

#### НАДСЕМЕЙСТВО APARCHITACEA JONES, 1901

[nom. transl. Swartz, 1945 (ex Aparchitidae Jones, 1901)]

#### СЕМЕЙСТВО APARCHITIDAE JONES, 1901

(Leperditellidae Ulrich et Bassler, 1906)

#### Род *Tergumella* Kanygin, 1964

Типовой вид: *Tergumella angulata* Kanygin; Селенняхский кряж, руч. Унга; нижний ордовик, тарынюрхская свита.

Диагноз и сравнение см. Каныгин, 1967, стр. 14.

Состав рода. 4 вида: *Tergumella angulata* Kan., 1964; *T. kolymica* Kan., 1967; *T. gibbera* sp. nov., *T. insolita* sp. nov.

Геологический возраст и географическое распространение. Нижний ордовик Северо-Востока СССР. Тарынюрхская свита Селенняхского кряжа, уочатская свита Омудевских гор, саккырырская свита хр. Сетте-Дабан.

#### *Tergumella angulata* Kanygin, 1964

Табл. I, фиг. 1—3

*Tergumella angulata*: Чугаева, Розман, Иванова, 1964, стр. 89, табл. XXIV, фиг. 6; Каныгин, 1967, стр. 14, табл. I, фиг. 2—3.

Голотип: № 2048/22, левая створка, ПИН<sup>1</sup>; Селенняхский кряж, руч. Унга; нижний ордовик, тарынюрхская свита.

Диагноз см. Каныгин, 1967, стр. 14.

Описание. Раковина округленно-прямоугольного очертания с прямым спинным краем, неравностворчатая. Спинной и брюшной края прямые, концы овально-выпуклые. Задний конец шире переднего и меньше выдается за линию спинного края. Спинные углы отчетливые, тупые (передний около 130°, задний около 115°). Спинная поверхность широкая, уплощенная по форме, близка к треугольной на каждой из створок; с резким перегибом переходит в боковую поверхность. Левая створка выше правой и глубоко охватывает ее по всей спрямленной части брюшного края. На боковой поверхности створки вдоль брюшного края и нижних частей концов развито неширокое прикраевое уплощение, отчетливо отделенное от остальной боковой поверхности перегибом. Внутренний контур уплощения дугообразный. На внутренней поверхности каждой из створок в передне-спинной части отчетливо выступает валикообразное возвышение, расположенное ближе к переднему концу; обычно оно вытянуто в направлении от спинного края к передней части брюшного края. Наибольшая длина раковины посредине или ближе к спинному краю, наибольшая высота — ближе к заднему концу, наибольшая толщина — посредине или несколько ближе к переднему концу.

Размеры остальных изученных экземпляров отражены на диаграммах (рис. 3, 4).

<sup>1</sup> ПИН — Палеонтологический институт АН СССР, Москва.

Размеры, мм

Экземпляр	<i>l</i>	<i>h</i>	<i>d</i>	<i>h:l</i>
Левая створка, № 257/1 — I (обр. 6546) . . . . .	2,5	1,62	0,75	0,64
Левая створка, № 257/1 — II (обр. 6546) . . . . .	3,0	1,75	0,77	0,58
Личинка ЛII, правая створка, № 257/1 — III (обр. 6546)	1,45	0,95	0,52	0,65
Личинка ЛIII, правая створка, 257/1 — IV (обр. 6533)	1,07	0,65	0,35	0,61
Личинка ЛI, правая створка, 257/1 — V (обр. 6533) . .	1,77	1,2	0,72	0,67
Личинка ЛIV, правая створка, 257/1 — VI (обр. 6533) .	0,87	0,5	0,22	0,65

Возрастные изменения. Изучены раковины пяти возрастных стадий (рис. 3, 4). Раковины наиболее ранних из них (ЛIV) обычно имеют плавное очертание. Брюшной край и концы равномерно дугообразно изогнуты. Спинной край относительно короче, чем у более зрелых экземпляров. Спинные углы развиты слабо. Спинная поверхность и прикраевое уплощение не выражены. Боковая поверхность равномерно выпуклая.

На следующей возрастной стадии (ЛIII) становится заметной спинная поверхность. Однако выражена она еще очень слабо; от боковой поверхности створки отделяется плавным перегибом. Спинные углы более отчетливые, чем у раковин предшествующей стадии.

На стадии ЛII намечается слабое прикраевое уплощение вдоль брюшного края (на концы пока еще не распространяется). Наибольшая выпуклость локализуется в передней половине раковины — к заднему концу происходит постепенное выполаживание.

На стадии ЛI раковины приобретают все основные морфологические признаки взрослых экземпляров: четкое прикраевое уплощение вдоль брюшного края и нижних частей концов; отчетливые спинные углы; резко очерченная спинная поверхность. Наибольшая выпуклость боковой поверхности смещается к задней части раковины и располагается почти посередине. Однако спрямленность брюшного края у раковин этой возрастной стадии выражена менее отчетливо, чем у взрослых раковин.

Индивидуальная изменчивость. В разных местонахождениях характер индивидуальной изменчивости различен. В местонахождениях Селенняхского кряжа (обр. 59039 — руч. Унга и обр. 60421 — руч. Калычан) она чаще всего выражается в различной высоте створок, реже — в различной степени четкости некоторых морфологических эле-

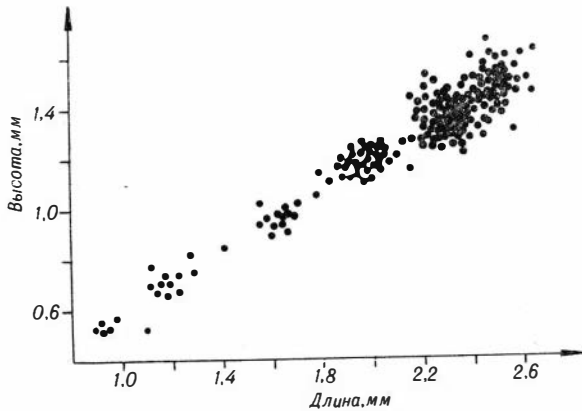


Рис. 3. Диаграмма распределения раковин *Tergumella angulata* разных возрастных стадий в ориктоценозе 59039 (по размерам)

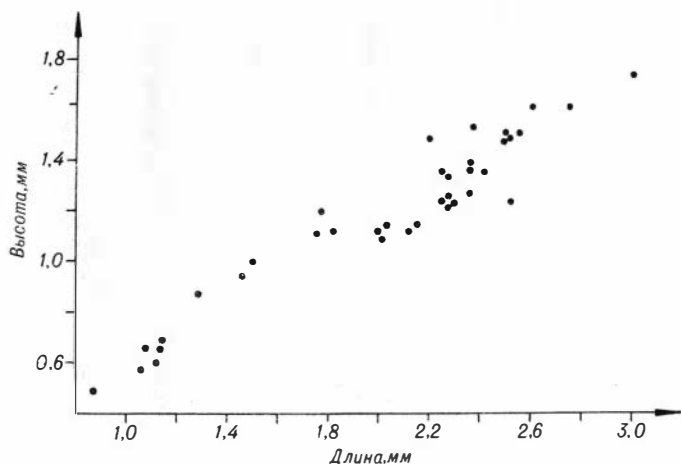


Рис. 4. Диаграмма распределения раковин *Tergumella angulata* разных возрастных стадий в ориктоценозе 6533 (по размерам)

ментов: спинной поверхности, скоса брюшного края, прикраевого уплощения. Основная масса экземпляров обладает достаточно устойчивыми и четко выраженными признаками.

В местонахождениях хребта Сетте-Дабан (обр. 6546—руч. Ожидание и обр. 6533—руч. Каменистый) колебания этих признаков более значительны. Часто встречаются раковины, у которых спинная поверхность ограничена нерезко, или плохо выражено прикраевое уплощение, или, наконец, брюшной край не спрямлен, как обычно, а слабо выгнут.

З а м е ч а н и я. По основным морфологическим признакам — общим очертаниям раковины, характеру спинной поверхности, прикраевого уплощения и по размерам — описываемые формы не отличаются от типичных представителей *Tergumella angulata* Кап., описанных из тарын-юряхской свиты нижнего ордовика Селенняхского края (Чугаева, Розман, Иванова, 1964, стр. 89, табл. XXIV, фиг. 6; Каныгин, 1967, стр. 14, табл. I, фиг. 1—3). Единственной отличительной чертой описываемых форм является их более широкая индивидуальная изменчивость.

Ф а ц и а л ь н а я п р и у р о ч е н н о с т ь и э к о л о г и ч е с к а я х а р а к т е р и с т и к а. Захоронения раковин *Tergumella angulata* приурочены обычно к маломощным (1—5 см, редко 10 см) прослоям органо-обломочных разностей, встречающимся в толщах серых и темно-серых, пелитоморфных, узловато-слоистых тонко- или среднеплитчатых известняков. Органо-обломочные разности представляют собой кристаллические известняки, более чем наполовину переполненные обломками трилобитов, среди которых изредка встречаются хвостовые и головные щиты, а также раковинами остракод и брахиопод. В разрезах хр. Сетте-Дабан совместно с остракодами *T. angulata* встречаются многочисленные раковины брахиопод *Xenelasmella jacutensis* Rozm. (обр. 6546, 6533) и более редкие *X. graciosa* Rozm. и *Folytoechia russkaja* Grad. (обр. 6533). На Селенняхском крае комплекс брахиопод, встречающихся совместно с *T. angulata*, более разнообразен. Наряду с упоминавшейся уже *X. graciosa*, здесь встречены *Nothorthis latecostata* Rozm., *Hesperorthis* cf. *brachiophorus* (Coop.), *Atelelasma nana* Rozm., *Plectambonites* ? *jacutensis* Rozm. (определения X. С. Розман) и, кроме того, определены трилобиты *Kawina plana* Tschug., *Pliomerellus jacuticus* Tschug., *Pliomera fischeri asiatica* Tschug., *Amphilichas* sp., *Ceraurinus*

sp., *Eorobergia bipunctata* Tschug. (определения М. Н. Чугаевой). Очень редко встречаются членики морских лилий (обр. 60421).

Представители *Tergumella angulata* составляют фон в ископаемых сообществах остракод всех основных местонахождений (59039, 60421, 6533, 6546). По приближенным подсчетам, раковины *Tergumella angulata* составляют до 80—90% всего количества остракод в сообществе. С ними повсюду ассоциируют *Bolbinella lecta* Kap. и *Cherskiella ? beyrichonica* (V. Ivan.). Представители всех этих видов обладали толстой массивной раковиной, способной противостоять разрушительному действию воды в волноприбойной полосе, где эти остракоды, по-видимому, обитали.

Другие виды остракод, приспособленные к обитанию в более глубоководных биотопах, встречаются здесь крайне редко. Характерно, что все три перечисленных вида, образующие тесную ассоциацию, встречаются совместно во всех детально изученных местонахождениях. Остальные же виды в разных местонахождениях различны и представлены единичными экземплярами (см. табл. 3).

Геологический возраст и географическое распространение. Нижний ордовик; саккырырская свита (верхняя подсвита) хр. Сетте-Дабан, тарынюряхская свита Селенняхского кряжа.

Местонахождение и материал. Руч. Каменистый: обр. 6532—2 экз., обр. 6533—24 экз.; руч. Ожидание: обр. 6546—47 экз. Кроме того, дополнительно изучены ранее описанные формы из местонахождений Селенняхского кряжа: руч. Калычан (обр. 60421) — 28 створок, руч. Унга (обр. 59039) — более 200 створок.

#### *Tergumella gibbera*<sup>1</sup> Kanygin sp. nov.

Табл. I, фиг. 4—6

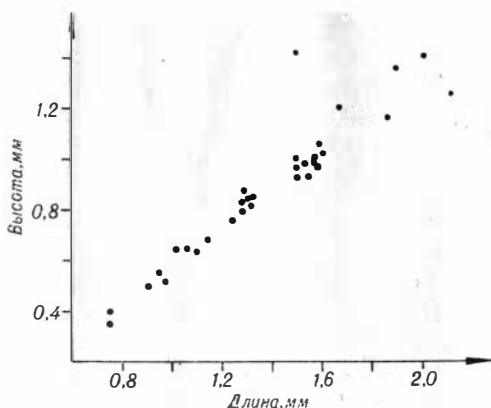
Голотип: № 257/2—1, левая створка, ИГиГ; хр. Сетте-Дабан, руч. Каменистый; нижний ордовик, саккырырская свита (верхняя подсвита).

Диагноз. Раковина с узкой спинной поверхностью, небольшой вертикальной бороздкой-рубчиком в передне-спинной части раковины, с мозолевидным утолщением в средней части брюшного края. Максимальная выпуклость боковой поверхности створки — в центральной части.

Описание. Раковина сильно выпуклая, усеченно-овального очертания, неравносторончатая. Спинной край прямой. Имеется спинная поверхность, отделяющаяся от боковой поверхности перегибом. Спинные углы отчетливые, тупые; передний (120—125°) более тупой, чем задний (105—110°). Передний конец выше заднего, оба дугообразно изогнуты и выступают за линию спинного края. Брюшной край левой створки дугообразно изогнут, плавно переходит в концы: брюшной край правой створки в средней части прямой или близок к прямому. Передняя часть брюшного края у большинства экземпляров скошена. Левая створка выше правой и охватывает ее по брюшному краю. На брюшной стороне каждой из створок развита площадка охвата. В средней части брюшного края левой створки имеется мозолевидное утолщение. Обе створки равномерно выпуклы. Наибольшая выпуклость приурочена к центральной части боковой поверхности или несколько сдвинута к переднему концу. У некоторых экземпляров выпуклость выражена более отчетливо и локализована в гребневидный бугор, вытянутый от спинного края к брюшному. В спинной части раковины, ближе к переднему концу, непосредственно перед возвышением развита короткая бороздка-рубец, на внутренней поверхности раковины ей соответствует валикообразное возвышение — след прикрепления замыкающего мускула. Боковая поверхность створки у переднего конца несколько уплощена. Наибольшая длина раковины находится посередине, наибольшая высота — ближе к заднему концу, наи-

<sup>1</sup> *Gibbera* (лат.) — горбатая.

Рис. 5. Диаграмма распределения раковин *Tergumella gibbera* разных возрастных стадий в ориктоценозе 6534 (по размерам)



большая толщина — в центральной части боковой поверхности, ближе к спинному краю; иногда она несколько сдвинута к переднему концу. Поверхность раковины гладкая.

Экземпляр	Размеры, мм			
	<i>l</i>	<i>h</i>	<i>d</i>	<i>h:l</i>
Голотип, левая створка № 257/2 — I (обр. 6534) . . . . .	1,9	1,35	0,62	0,74
Левая створка, № 257/2 — II (обр. 6534) . . . . .	2,02	1,4	0,60	0,69
Левая створка, № 257/2 — III (обр. 6534) . . . . .	1,5	1,42	0,65	0,95
Личинка ЛII, левая створка, № 257/2 — IV (обр. 6534)	1,55	0,92	0,58	0,59
Личинка ЛIII, правая створка, № 257/2 — VI (обр. 6534)	0,75	0,35	0,12	0,47
Правая створка, № 257/2 — V (обр. 6534) . . . . .	2,12	1,25	0,52	0,59

Размеры остальных изученных экземпляров отражены на диаграмме (рис. 5).

**Возрастные изменения.** В единственном местонахождении этого вида обнаружены раковины 6 возрастных стадий. Раковины наиболее ранних возрастных стадий (ЛIV, ЛIV, ЛIII) отличаются от взрослых экземпляров меньшей относительной высотой, более равномерной выпуклостью, отсутствием четкой спинной поверхности. Однако уже на этих стадиях устойчиво выражен скос передней части брюшного края (у взрослых раковин очертания брюшного края сильно изменчивы).

На стадии ЛIII становится заметным обособление центральной части раковины в пологий бугор с неясными очертаниями. Раковины более высокие, чем у ранних возрастных стадий.

Личинки ЛII приобретают все признаки взрослых форм.

**Индивидуальная изменчивость.** Наблюдаются значительные колебания соотношения высоты и длины раковины. Наряду с «нормальными» экземплярами ( $h:l = \text{до } 0,65\text{—}0,75$ ) встречаются экземпляры сильно вытянутые ( $h:l = 0,65$ ); либо, наоборот, очень высокие ( $h:l = \text{до } 0,95$ ). В последнем случае на створках наблюдается обычно гребневидный бугор, вытянутый в направлении от брюшного края к спинному (табл. I, фиг. 4, 6). Сильно варьируют и очертания брюшного края — от круто-овального до прямого. По-разному выражен скос брюшного края у разных экземпляров — у одних он очень сильный, у других едва заметен.

**Сравнение.** По округленным очертаниям раковины, наличию сравнительно узкой спинной поверхности и сильной выпуклости в центральной части створки данный вид ближе всего к *Tergumella kolymica* Кап. (Каныгин, 1967, стр. 16, табл. I, фиг. 4—8), но отличается от него отсутствием шагреневого орнамента, наличием лишь одной бороздки

в передне-спинной части створки и характером выпуклости центральной части боковой поверхности раковины.

Фациальная приуроченность и экологическая характеристика. Установлено только одно местонахождение нового вида. Оно приурочено к пачке переслаивающихся серых известняково-глинистых сланцев (мощность 1—2 см) и органогенно-обломочных известняков такой же мощности, характеризующих прибрежно-морские условия осадконакопления. Раковины *Tergumella gibbera* найдены в одном из таких прослоев вместе с неопределимыми обломками панцирей трилобитов. Обломки панцирей составляют свыше 50% породы. Изредка встречаются мелкие брахиоподы плохой сохранности.

Представители вида обитали, по-видимому, в прибрежной части моря, о чем свидетельствует и массивная раковина с толстостенными створками.

Распределение раковин по возрастным стадиям в захоронении соответствует показателям, полученным по другим видам. Характерно преобладание раковин предпоследней возрастной стадии (ЛІ); количество раковин наиболее ранних стадий невелико. По-видимому, наблюдаемое соотношение близко к тому соотношению, которое существовало в тафоценозе, хотя оно и могло быть несколько искажено в результате волновой сортировки раковин.

Геологический возраст и географическое распространение. Нижний ордовик, саккырырская свита (верхняя подсвита) хр. Сетте-Дабан.

Местонахождение и материал. Руч. Каменистый: обр. 6534—32 створки.

### *Tergumella insolita*<sup>1</sup> Kanygin sp. nov.

Табл. I, фиг. 7

Голотип. № 257/3—1, правая створка, ИГиГ; хр. Сетте-Дабан, руч. Каменистый; нижний ордовик, саккырырская свита (верхняя подсвита).

Диагноз. Раковина высокая с узкой спинной поверхностью, постепенно переходящей в боковую поверхность створки. Задний конец значительно шире переднего. В передне-спинной части раковины — пологая депрессия. У брюшного края — небольшое мозолевидное утолщение.

Описание. Раковина средних размеров, высокая, усеченно-овального очертания с прямым спинным краем, неравностворчатая. Спинная поверхность узкая, неясных очертаний, постепенно переходит в боковую поверхность створки. Спинные углы тупые, передний (около 115°) несколько больше заднего (до 110°). Концы и брюшной край дугообразно изогнуты. Задний конец значительно шире переднего. В середине брюшного края имеется небольшое мозолевидное утолщение. Боковая поверхность створки круто поднимается от периферической части и выполаживается в центральной части. В средне-спинной части раковины, несколько ближе к переднему концу имеется широкая депрессия, обособляющая две отдельные выпуклости боковой поверхности: заднюю, более высокую и широкую, и переднюю. Боковая поверхность у заднего спинного угла несколько уплощена. Левая створка обычно выше правой и охватывает ее по брюшному краю. Наибольшая длина раковины находится выше средней линии ( $\frac{1}{3}$  высоты от спинного края), наибольшая высота — посередине или несколько ближе к заднему концу, наибольшая толщина — в центральной части боковой поверхности, несколько ближе к заднему концу. Поверхность раковины гладкая.

<sup>1</sup> *Insolita* (лат.) — непривычная (необыкновенная).



Размеры, мм

Экземпляр	<i>l</i>	<i>h</i>	<i>d</i>	<i>h:l</i>
Голотип, правая створка, № 257/3 — I (обр. 6531) . . .	2,37	1,80	0,67	0,76
Личинка ЛIII, правая створка, № 257/3 — II (обр. 6531)	1,62	1,05	0,65	0,65
Личинка ЛIII, правая створка, № 257/3 — III (обр. 6531)	1,40	0,87	0,57	0,62

Размеры остальных изученных экземпляров отражены на диаграмме (рис. 6).

Возрастные изменения. Выявлено четыре возрастные стадии. Личинки ЛIII и ЛII отличаются от взрослых экземпляров и личинок ЛI более вытянутыми раковинами ( $h:l=0,60-0,65$  против  $0,70-0,80$  у взрослых форм), более равномерной выпуклостью боковых створок, отсутствием отчетливой спинной поверхности и депрессии в передне-спинной части раковины. Кроме того, на раковинах личинок ЛIII и ЛII мозолевидное утолщение брюшного края не выражено, а на его месте заметно маленькое уплощение. Раковины личинок ЛI отличаются от взрослых форм только размерами.

Индивидуальная изменчивость. Раковины описываемого вида отличаются постоянством признаков.

Сравнение. По очертаниям раковины, форме спинной поверхности и наличию мозолевидного утолщения брюшной части раковины описываемый вид близок к *Tergumella kolymica* (Каныгин, 1967, стр. 15, табл. I, фиг. 4—8). Новый вид, однако, отличается отсутствием бороздки в передне-спинной части раковины, которая заменяется у него депрессией, формой выпуклости боковой поверхности, большей относительной высотой раковины.

Фациальная приуроченность и экологическая характеристика. Изучено только одно местонахождение вида. Как и *Tergumella gibbera*, раковины нового вида приурочены к маломощному прослою органогенно-обломочных темно-серых известняков мощностью до 2 см. Органогенно-обломочные разности тонко переслаиваются с известняково-глинистыми сланцами. Характер осадков указывает на прибрежно-морские условия обитания описываемого вида. Совместно с раковинами *T. insolita* встречается большое количество обломков панцирей трилобитов (около 50% всей породы) и изредка отдельные створки брахиопод, среди которых Х. С. Розман определила *Xenelasmella jacutensis* Rozm. и *Polytoechia russkaya* Orad. Картина возрастного распределения раковин в изученном ориктоценозе позволяет предполагать значительную пересортировку раковин остракод в волноприбойной зоне: раковины взрослых форм (70%) резко преобладают над раковинами личинок.

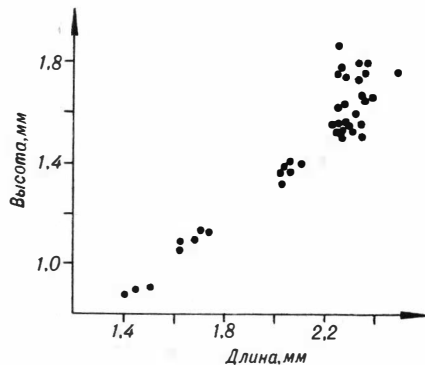


Рис. 6. Диаграмма распределения раковин *Tergumella insolita* разных возрастных стадий в ориктоценозе 6531 (по размерам)

Геологический возраст и географическое распространение. Нижний ордовик, саккырырская свита (верхняя подсвита) хр. Сетте-Дабан.

Местонахождение и материал. Руч. Каменистый, обр. 6531—39 створок.

### Род *Schmidtella* Ulrich, 1892

*Schmidtella*: Ulrich, 1892, стр. 269.

Типовой вид: *Schmidtella crassimarginata* Ulrich, 1892; средний ордовик (блэк-ривер) Северной Америки (Висконсин).

Диагноз. Раковина усеченно-овального очертания, с коротким спинным краем, неравностворчатая: правая створка охватывает левую. Наибольшая выпуклость приурочена к спинной части, обычно выступающей над замочным краем. Поверхность гладкая.

Геологический возраст и географическое распространение. Ордовик Прибалтики, Сибирской платформы, Северо-Востока СССР, Северной Америки и Гренландии; (?) силур и девон Центральной Европы и Северной Америки.

### *Schmidtella settedabanica* Kanygin, sp. nov.

Табл. X, фиг. 13

Голотип: № 257/10—1, целая раковина, ИГиГ; хр. Сетте-Дабан, руч. Ожидание; средний ордовик, верхи лабастахской свиты.

Диагноз. Раковина сильно выпуклая. Наибольшая выпуклость находится в средне-спинной части раковины и заметно выступает за линию замочного края. Боковая поверхность обеих створок у переднего конца уплощена. Задний конец шире переднего.

Описание. Раковина сильно выпуклая, неравностворчатая: правая створка охватывает левую вдоль большей части свободного края, исключая спинные части концов. Спинные углы тупые (около  $120^\circ$ ), примерно равны между собой. Задний конец значительно шире переднего и круто переходит в дугобразно изогнутый брюшной край. Передняя часть брюшного края скошена, переход его в передний конец плавный. Степень выпуклости створок постепенно возрастает от брюшного края к спинному, в спинной части (на расстоянии  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{5}$  высоты створки от спинного края) она максимальная. Выпуклость выступает за линию замочного края, образуя широкую спинную поверхность субромбического счертания, вогнутую в замочной части. В передне-спинной части боковой поверхности каждой из створок развито узкое прикраевое уплощение, окаймляющее спинную часть переднего конца. Передний конец раковины за счет этого уплощения приострен с боков. Наибольшая длина раковины находится ближе к замочному краю (на  $\frac{1}{3}$  высоты створки от него), наибольшая высота несколько ближе к заднему концу, наибольшая толщина — ближе к спинному краю. Поверхность раковины гладкая.

Размеры, мм

Экземпляр	<i>l</i>	<i>h</i>	<i>d</i>	<i>h:l</i>
Голотип, целая раковина, № 257/10 — I (обр. 6561)	1,57	1,1	1,0	0,70

Возрастные изменения. Изучены раковины трех возрастных стадий (взрослой, ЛI и ЛII). Личинки, помимо размеров, отличаются большей относительной выпуклостью раковин и менее четко выраженным уплощением возле передне-спинного угла.

Индивидуальная изменчивость на раковинах вида практически не выражена.

Сравнение. Новый вид наиболее близок к *Schmidtella magna* Teichert, 1937 (Teichert, 1937, стр. 47, табл. 5, фиг. 7—9), установленно-

му на материале из известняков Северной Гренландии (Земля Вашингтона), датированных Тейхертом (Teichert, 1937) как верхи среднего ордовика (трентон) — верхний ордовик (ричмонд). Их сближают сходный характер выпуклости боковой поверхности, наличие уплощения у передне-спинного угла, сравнительно крупные размеры раковин, отличающие их от других видов этого рода. Новый вид отличается от *Sch. magna* положением максимальной выпуклости ближе к спинному краю, большей относительной высотой и отсутствием скоса передней части брюшного края.

Фациальная приуроченность и экологическая характеристика. Сравнительно небольшое количество изученных экземпляров, происходящих к тому же лишь из двух местонахождений, не позволило проанализировать возрастную структуру ориктоценоза для описываемого вида. Характер пород (глинистые известняки с незначительной примесью песчанистого материала), в которые заключены остатки остракод, и видовой состав ориктоценоза (см. табл. 4, 5) указывают на обитание представителей этого вида на песчано-илистом субстрате.

Геологический возраст и географическое распространение. Средний ордовик; лабыстахская свита (верхняя подсвита) хр. Сетте-Дабан.

Местонахождение и материал. Руч. Ожидание: обр. 6561 — 16 створок, 3 раковины; обр. 6558 — 3 створки.

## СЕМЕЙСТВО AECHMINIDAE SWARTZ, 1936

### Род *Aechmina* Jones et Holl, 1869

*Aechmina*: Jones et Holl, 1869, стр. 217.

Типовой вид: *Aechmina cuspidata* Jones et Holl, 1869; силур (венлокский ярус) Англии (Шропшайр).

Диагноз. Раковина с высоким шипом в средне-спинной части раковины, равностворчатая. Краевая структура отсутствует или вдоль свободного края развиты зубчики.

Геологический возраст и географическое распространение. Ордовик Северной Америки, Англии, Северо-Востока СССР и Сибирской платформы. Описан также из силура Русской платформы, Англии и Северной Америки, девона и нижнего карбона Англии и Северной Америки.

### *Aechmina perrara*<sup>1</sup> Kanygin, sp. nov.

Табл. III, фиг. 1—2

Голотип: № 257/12—1, правая створка, ИГиГ; средний ордовик, лабыстахская свита (верхняя подсвита); хр. Сетте-Дабан, руч. Ожидание

Диагноз. Раковина маленькая, удлиненная, с коротким шипом, расположенным перпендикулярно боковой поверхности створки. Перед шипом — слабо заметная депрессия. Спинные углы округлены. Задний конец значительно уже переднего, приострен.

Описание. Раковина маленькая, удлиненная, умеренно и равномерно выпуклая, равностворчатая, усеченно-эллиптического очертания. Спинной край слабо выпуклый в средней части. Спинные углы нечеткие, округленные. Передний конец равномерно выгнут, плавно переходит в спрямленный брюшной край, скошенный к заднему концу. Задний конец слабо выгнут, сильно скошен и имеет приостренную форму. Боковая поверхность раковины круто переходит в неширокую краевую поверхность, наиболее четко выраженную в брюшной части. В средне-

<sup>1</sup> Perrara (лат.) — очень редкая.

спинной части раковины, на половине длины ее или несколько ближе к переднему концу расположен сравнительно невысокий (см. размеры) конусообразный шип. Поверхность раковины позади него приподнята и круто опускается к заднему концу. Перед шипом поверхность слабо уплощена и отдаленно напоминает депрессию. Наибольшая длина раковины находится несколько выше половины высоты, наибольшая высота в передней  $\frac{1}{3}$  раковины (перед шипом). Поверхность раковины гладкая.

Размеры, мм\*

Экземпляр	l	h	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	h:l
Голотип, правая створка, № 257/12 — I (обр. 6561)	1,45	0,69	0,37	0,60	0,47
Личинка ЛIII, левая створка, № 257/12 — II (обр. 6561)	0,51	0,27	0,22	—	0,53

Возрастные изменения. Установлены лишь две личиночные раковины, одна из которых принадлежит, по-видимому, стадии ЛII, другая — стадии ЛIII. Раковина стадии ЛII практически неотличима от взрослой. Раковина стадии ЛIII, помимо размеров, отличается большей относительной высотой и почти полным отсутствием уплощения перед шипом (боковая поверхность створки перед шипом находится почти на таком же уровне, как и позади шипа).

Индивидуальная изменчивость не выражена.

Сравнение. По удлинённой форме раковины, по форме и величине шипа, а также по характеру выпуклости створок новый вид напоминает *Aechmina maquoketensis* Keenan, 1951 (Keenan, 1951, стр. 573, табл. 79, фиг. 19—20), описанный из нижней части верхнеордовикских отложений (нижний ричмонд) штата Миссури (США). Новый вид отличается сильно приостренным задним концом, среднеспинным положением шипа (у *A. maquoketensis* он расположен ближе к переднему концу) и отсутствием уплощения перед шипом.

Фациальная приуроченность и экологическая характеристика. Характер ассоциации (см. табл. 5) и приуроченность раковин нового вида к песчано-глинистым известнякам позволяет предполагать, что представители его обитали на песчано-илистом дне моря.

Геологический возраст и географическое распространение. Средний ордовик, лабыстахская свита (верхняя подсвита) хр. Сетте-Дабан.

Местонахождение и материал. Хр. Сетте-Дабан, руч. Ожидание: обр. 6561 — 19 створок.

**ПОДОТРЯД VEYRICHIIDA POKORNY, 1954**

**НАДСЕМЕЙСТВО VEYRICHIACEA ULRICH ET BASSLER, 1923**

**СЕМЕЙСТВО PRIMITIIDAE ULRICH ET BASSLER, 1923**

**Подсемейство *Eurychilinae* Ulrich et Bassler, 1923**

**Род *Coelochilina* Ulrich et Bassler, 1923**

*Coelochilina*: Ulrich et Bassler, 1923, стр. 303; Нецкая, 1960, в «Основах палеонтологии», том «Членистоногие, трилобитообразные и ракообразные», стр. 302; Levinson, 1961 в «Treatise...», стр. Q 144; Иванова, 1964, стр. 95; Каныгин, 1967, стр. 18.

Типовой вид: *Eurychilina aequalis* Ulrich, 1890; средний ордовик (стоун-ривер) Северной Америки (Кентукки).

Диагноз (см. Каныгин, 1967, стр. 18).

\* d<sub>1</sub> — толщина перед шипом, d<sub>2</sub> — толщина с шипом.

Геологический возраст и географическое распространение. Ордовик Северной Америки, Северо-Востока СССР и Сибирской платформы; ледниковые валуны северной части Центральной Европы, (?) нижний силур Канады.

*Coelochilina laccochilincides* V. Ivanova, 1964

Табл. II, фиг. 1—6

*Coelochilina laccochilinoidea*: Иванова, 1964, стр. 96, табл. XXV, фиг. 10; Каныгин, 1967, табл. II, фиг. 3—11.

Голотип: № 2048/30, правая створка, ПИН; Селенняхский краж, руч. Калычан; средний ордовик, калычанская свита.

Диагноз. Раковина с округлой или продолговатой аддукторной ямкой, перед которой иногда заметен небольшой бугорок. Краевое ребро у самцов охватывает передний конец и брюшной край и резко обрывается у задне-брюшного края. Краевое ребро у самок образует прямоугольный в поперечном сечении долон и постепенно выклинивается к средней части заднего конца.

Описание. Раковина усеченно-овального очертания с прямым замочным краем, обычно умеренно и равномерно выпуклая, равносторчатая. Спинные углы тупые (около  $120^\circ$ ), равны между собой или передний несколько больше заднего. Концы дугообразно изогнуты, плавно переходят в умеренно-выгнутый брюшной край. Задняя часть брюшного края обычно скошена. Краевое ребро радиально-лучистое. У самцов оно плоское или слабо вогнутое в периферической части, охватывает передний конец и брюшной край и круто обрывается в задне-брюшной части раковины. Наибольшая ширина его находится в средне-брюшной части, к передне-спинному углу оно постепенно сужается. У самок краевое ребро образует долон, имеющий в поперечном сечении прямоугольную форму; у заднего конца оно постепенно сходит на нет. Брюшная часть долона имеет равномерную ширину. От его периферической части отходит узкое вогнутое дополнительное ребро, различимое лишь на отдельных экземплярах. Чаше оно обломано, и сохраняется лишь след его прикрепления — рубчик. В центральной части боковой поверхности створки, несколько ближе к переднему концу, располагается овальная или слегка вытянутая в направлении спина — брюхо аддукторная ямка. Иногда перед ней заметен слабый бугорок. Около спинных углов у большинства экземпляров заметны очень тонкие бороздки, окаймляющие спинные части концов. Наибольшая длина и толщина раковины находятся посредине, наибольшая высота — несколько ближе к переднему концу. Поверхность раковины обычно гладкая. У некоторых экземпляров в брюшной части заметны очень мелкие беспорядочно расположенные бугорки.

Размеры, мм

Экземпляр	$l_1$	$l_2$	$h_1$	$h_2$	$d$	$h_1:l_1$	$h_2:l_2$
Самка, правая створка 257/4 — I (обр. 6507)	1,87	1,70	1,12	0,87	0,47	0,60	0,51
Самка, левая створка, № 257/4 — II (обр. 6507)	1,87	1,57	1,11	0,80	0,48	0,60	0,51
Личинка ЛI, правая створка, № 257/4 — III (обр. 6507)	—	1,32	—	0,75	0,49	—	0,57
Самка, левая створка, № 257/4 — IV (обр. 6564)	2,27	2,1	1,62	1,25	0,51	0,71	0,60

На диаграмме (рис. 7) отражены размеры (высота и длина раковины без краевого ребра) всех изученных экземпляров местонахождения 6564.

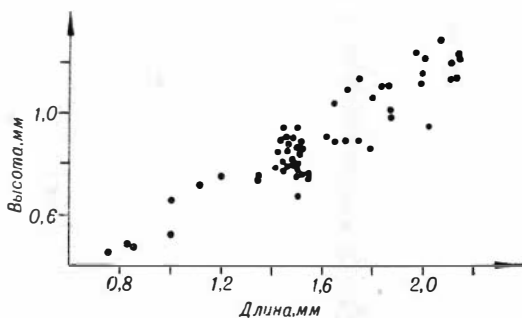


Рис. 7. Диаграмма распределения раковин разных возрастных стадий *Coelochilina laccochilinoidea* в ориктоценозе 6564 (по размерам)

**Возрастные изменения.** Во всех изученных местонахождениях как в хр. Сетте-Дабан, так и на Селенняхском кряже, удается установить не более четырех возрастных стадий. На точечной диаграмме (рис. 7) отделить одну возрастную группировку от другой весьма трудно из-за отсутствия четких границ между ними. Поэтому подсчет по стадиям проведен ориентировочно, с учетом морфологических особенностей каждой из возрастных групп. Особенно трудно оказалось отделить взрослые экземпляры самцов от личинок ЛІ, очень сходных с ними морфологически. По-видимому, две последние возрастные группировки (взрослая и ЛІ) частично перекрывают друг друга по размерам, на что указывают находки двух экземпляров с долонами, соответствующих по размерам стадии ЛІ.

Наиболее заметные изменения в ходе возрастного морфогенеза претерпевает аддукторная ямка. У раковин личинок ЛІІІ и особенно ЛІІІ она имеет форму широкой ямки, открытой к спинному краю. На продолжении ее, в спинной части раковины развита широкая и неглубокая депрессия. Ямка и депрессия создают впечатление продолговатой, расширяющейся к спинному краю борозды. На стадии ЛІ депрессия выполаживается и становится заметной лишь на отдельных экземплярах, аддукторная ямка приобретает отчетливые очертания.

Краевое ребро, очень тонкое, почти прозрачное у личинок ЛІІІ и ЛІІ, заметно утолщается и приобретает темную окраску. Ширина его по мере роста увеличивается пропорционально общему увеличению размеров раковины.

**Индивидуальная изменчивость.** Степень индивидуальной изменчивости раковин описываемого вида различна в разных местонахождениях.

В местонахождениях 6507 и 6564 раковины отличаются устойчивостью основных морфологических признаков. Некоторые изменения претерпевают лишь аддукторная ямка, которая может быть либо овальной, либо овально-вытянутой, и срединный бугорок, который у большинства экземпляров не выражен совсем, а у остальных едва намечается.

В местонахождении 6506/4, помимо аддукторной ямки и бугорка, значительно изменяется общая форма раковины. Некоторые экземпляры сильно отклоняются от «нормальных»: приобретают резко удлиненную, либо, наоборот, очень укороченную форму; встречаются раковины с сильно скошенной задне-брюшной частью (табл. II, фиг. 6) или необычно выпуклые.

В местонахождении 6556 большинство раковин имеет уплощенную боковую поверхность с округлой аддукторной ямкой; срединный бугорок обычно не выражен.

**З а м е ч а н и я.** По общей форме раковины, характеру краевого ребра, аддукторной ямки и по размерам сеттедабанские формы весьма близки к селенняхским формам *Coelochilina laccochilinoidea* V. Ivan (Иванова, 1964, стр. 96, табл. XXV, фиг. 10; Каныгин, 1967, стр. 19,

табл. II, фиг. 3—11), особенно из местонахождений 6507 и 6564. Экземпляры из других местонахождений, сохраняя общее сходство по основным видовым признакам, отличаются более значительной индивидуальной изменчивостью, в результате которой отдельные раковины обнаруживают заметные отличия от селенныхских форм.

Фациальная приуроченность и экологическая характеристика. Описываемый вид установлен в многочисленных местонахождениях на Селенныхском кряже, в хр. Сетте-Дабан и на Сибирской платформе. Почти во всех случаях раковины этого вида приурочены к толщам толсто- и среднеплитчатых глинистых известняков, иногда с незначительной примесью песчанистого материала. Состав и текстурные особенности этих пород указывают на то, что осадконакопление происходило в условиях отсутствия сколько-нибудь значительных движений воды и без заметного привноса грубого терригенного материала. По-видимому, участки морского дна, на которых обитали представители *Coelochilina laccochilinoidea*, были илистыми или песчано-илистыми, на что указывают и морфологические особенности раковин этого вида: широкое краевое ребро у самцов и личинок, долон у самок. Ассоциации, в которые входили представители *C. laccochilinoidea*, довольно многочисленны и разнообразны. Часто они насчитывают более десятка видов, а в отдельных случаях и до двух десятков (см. табл. 4, 5, а также приложение к работе Каныгина, 1957). Наиболее часто совместно с *C. laccochilinoidea* встречаются представители родов *Laccochilina*, *Soanella* и *Egorovella*. Почти всегда раковины *C. laccochilinoidea* ассоциируют с брахиоподами и трилобитами, реже встречаются также криноидеи и гастроподы.

Соотношение самок и самцов не остается постоянным. Чаще всего они распределяются в местонахождениях поровну. В других случаях преобладают либо самки (чаще), либо самцы. Иногда наблюдается резкое преобладание самцов или даже полное отсутствие самок. Но такие местонахождения обычно малочисленны и не могут дать полного представления о составе фауноценоза.

Личинки встречаются почти повсюду совместно со взрослыми формами. Как правило, наиболее многочисленной является возрастная группировка ЛІ (см. рис. 7). Несколько меньше насчитывается взрослых раковин. Следует, однако, отметить, что установленное соотношение отражает несколько искаженную картину, поскольку не удастся провести четкой границы между взрослой и последней личиночной стадиями. Вероятно, размеры раковин этих возрастных групп могут частично перекрывать друг друга (см. раздел «Возрастные изменения»).

Геологический возраст и географическое распространение. Средний ордовик: лабыстахская свита хр. Сетте-Дабан, калычанская свита Селенныхского кряжа, киренский горизонт криволуцкого яруса Сибирской платформы.

Местонахождение и материал. Руч. Водопадный: обр. 6506/4—31 створка, обр. 6507—47 створок; руч. Ожидание: обр. 6551—12 створок, обр. 6555—6 створок, обр. 6556—24 створки, обр. 6564—57 створок.

### *Coelochilina aculeata*<sup>1</sup> Kanygin, sp. nov.

Табл. II, фиг. 7

Голотип: № 257/5—I, правая створка, ИГиГ; хр. Сетте-Дабан, руч. Водопадный; средний ордовик, лабыстахская свита (верхняя под-свита).

<sup>1</sup> *Aculeata* (лат.) — шпиковатая.

**Диагноз.** Раковина с уплощенной боковой поверхностью, с глубокой аддукторной ямкой в центральной части боковой поверхности створки. Долон охватывает брюшную часть раковины; боковая часть его составляет единую поверхность с домицилиумом. На боковой поверхности створки, у спинных углов развито два высоких бугра, задний из которых напоминает шип.

**Описание.** Раковина средних размеров, равносторчатая, усеченно-овального очертания с прямым спинным краем. Спинные углы отчетливые, тупые ( $110-115^\circ$ ), обычно равны между собой. Концы дугообразно изогнуты, плавно переходят в спрямленный брюшной край. В брюшной части раковины развит овальный в сечении долон, отмеченный слабо заметной радиальной лучистостью. Выпуклая боковая поверхность долона постепенно переходит в боковую поверхность домицилиума, отделяясь от нее слабо заметным широким валикообразным возвышением. На продолжении этого возвышения, в передне-спинной и задне-спинной частях боковой поверхности створки развиты высокие бугры. Передний бугор имеет овально-вытянутую форму, окаймляет передний конец; высота его постепенно увеличивается в направлении спинного края. Задний бугор имеет коническую форму и напоминает шип с широким основанием. Он слегка наклонен в сторону задне-спинного угла. Нижняя часть боковой поверхности домицилиума (между возвышением, отделяющим долон, и средней линией домицилиума) уплощена, верхняя часть полого наклонена к спинному краю. Почти в центральной части домицилиума, несколько ближе к переднему концу, располагается маленькая глубокая аддукторная ямка овальной формы. Наибольшие длина, высота и толщина раковины находятся посредине. Поверхность раковины гладкая.

Размеры, мм<sup>1</sup>

Экземпляр	<i>l</i>	<i>h</i>	<i>d</i>	<i>h:l</i>
Голотип, правая створка, № 257/5 — I (обр. 6507) . . .	1,85	1,2	0,37	0,65
Левая створка, № 257/5 — II (обр. 6507) . . . . .	2,37	1,25	0,46	0,53

**Сравнение.** По особенностям строения долона, характеру боковой поверхности и наличию бугров в передне- и задне-спинной частях створок новый вид весьма близок к *Coelochilina grumosa* Kap., 1967 (Каныгин, 1967, стр. 24, табл. III, фиг. 4), но отличается от него спрямленным брюшным краем, расположением долона в брюшной части (у *S. grumosa* он заходит и на концы), а также формой и величиной бугров на боковой поверхности створки. У нового вида они выше, а задний из них имеет конусовидную форму и превращен почти в шип.

**Фациальная приуроченность и экологическая характеристика.** *Coelochilina aculeata*, как и близкий к нему вид *S. grumosa*, обычно представлены в захоронениях небольшим количеством экземпляров. У обоих видов удалось выявить только самок, самцы и личинки не установлены. Местонахождения их приурочены либо к глинистым известнякам, либо к органогенно-обломочным прослоям. По фациальной приуроченности, морфологическим особенностям их раковин и по ассоциации с другими лучше изученными видами можно предполагать, что они обитали на участках моря с илистым или песчано-илистым дном.

**Геологический возраст и географическое распространение.** Средний ордовик: лабыстахская свита, верхняя подсвита хр. Сетте-Дабан.

<sup>1</sup> Длина (*l*) и ширина (*h*) створок даются с долоном; толщина (*d*) не включает в себя высоту бугров.



Местонахождение и материал. Руч. Водопадный: обр. 6507—7 створок; руч. Ожидание: обр. 6561—3 створки, обр. 6556—4 створки.

*Coelochilina exuviata*<sup>1</sup> Kanygin, sp. nov.

Табл. II, фиг. 8

Голотип: № 257/14—I, правая створка самки, ИГиГ; хр. Сетте-Дабан, руч. Ожидание; средний ордовик, лабыстахская свита (верхняя подсвита).

Диагноз. Раковина с широкой аддукторной ямкой, открытой к спинному краю и высоким срединным бугорком. Долон самок имеет в сечении равносмерно-округлую форму и охватывает брюшной край.

Описание. Раковина умеренно-выпуклая, равностворчатая, усеченно-овального очертания с прямым спинным краем. Спинные углы тупые (около 110°), примерно равные. Оба конца слабо изогнуты, незначительно выступают за линию спинного края и постепенно переходят в равномерно и умеренно выгнутый брюшной край домицилиума. В средне-спинной части раковины, несколько ближе к переднему концу, располагается широкая и глубокая аддукторная ямка, открытая к спинному краю. Перед ямкой располагается высокий отчетливо выраженный срединный бугорок. У самок развит долон, охватывающий всю брюшную часть раковины, но не заходящий на концы. В поперечном сечении он имеет овальную форму. У самок и личинок вдоль переднего конца и брюшного края протягивается прямое радиально-лучистое краевое ребро, имеющее, как и долон, рельефную радиально-лучистую структуру. Наибольшие длина, высота и толщина раковины находятся посредине. Поверхность раковины гладкая.

Размеры, мм

Экземпляр	<i>l</i>	<i>h</i> <sub>1</sub>	<i>h</i> <sub>2</sub>	<i>d</i>	<i>h</i> <sub>1</sub> : <i>l</i>
Голотип, правая створка, № 257/14—I (обр. 6561)	1,57	0,82	1,12	0,30	0,52
Личинка, левая створка, № 257/14—II (обр. 6561)	1,08	0,52	—	0,24	0,48

Возрастные изменения. В коллекции имеется только одна личиночная раковина хорошей сохранности, отличающаяся от взрослых форм менее четко выраженными аддукторной ямкой и срединным бугорком.

Индивидуальная изменчивость не изучена.

Сравнение. Новый вид включен в род *Coelochilina* с некоторой долей условности, поскольку от типичных представителей этого рода он отличается хорошо развитым срединным бугорком и формой аддукторной ямки, открытой к спинному краю (у других видов *Coelochilina* аддукторная ямка обычно четко ограничена и открыта со стороны спинного края только у личиночных форм). Вместе с тем, такие характерные признаки, как форма и положение долона и краевого ребра, отсутствие спинного ребра, положение аддукторной ямки указывают на сходство этого вида с представителями рода *Coelochilina*. Наиболее близок он к *Coelochilina laccochilinoidea* V. Ivan. (см. выше, а также Иванова, 1964, стр. 96, табл. XXV, фиг. 10; Каныгин, 1967, стр. 19, табл. II, фиг. 3—11). У некоторых уклоняющихся форм *C. laccochilinoidea* также имеется срединный бугорок, хотя и менее четко выраженный, а аддукторная ямка иногда выложена в направлении спинного края. Наблюдается значительное сходство в форме и положении долона у самок и краевого ребра у самцов. Но у нового вида долон короче и охватывает

<sup>1</sup> *Exuviata* (лат.) — ободранная.

только брюшную часть раковины, не заходя на концы, имеет в сечении овальную, а не прямоугольную форму и более рельефную структуру краевого ребра.

Фациальная приуроченность и экологическая характеристика. По характеру сопутствующей фауны (см. табл. 5) и фациальной приуроченности можно предполагать обитание этого вида на илистом или песчано-илистом дне. Раковины вида играют резко подчиненную роль в ориктоценозе.

Геологический возраст и географическое распространение. Средний ордовик, лабыстахская свита (верхняя подсвита) хр. Сетте-Дабан.

Местонахождение и материал. Хр. Сетте-Дабан, руч. Ожидание (обр. 6561) — 5 створок.

*Coelochilina dissecta*<sup>1</sup> Kanygin, sp. nov.

Табл. 11, фиг. 9

Голотип: № 257/24—I, правая створка самки, ИГиГ; хр. Сетте-Дабан, руч. Ожидание; средний ордовик, лабыстахская свита (верхняя подсвита).

Диагноз. Раковина умеренно-выпуклая, с глубокой аддукторной ямкой в центральной части створок. У передне-спинного угла развит небольшой бугорок. Долон с радиально-лучистым рельефом. Боковая поверхность раковины мелкобугорчатая.

Описание. Раковина умеренно и равномерно выпуклая, равностворчатая, усеченно-овального очертания, с прямым спинным краем. Спинные углы тупые; передний несколько больше заднего. Оба конца и брюшной край домицилиума равномерно дугообразно изогнуты. У самцов вдоль большей части свободного края, исключая верхнюю часть заднего конца, развито прямое довольно широкое краевое ребро с радиально-лучистым рельефом. У самок долон, имеющий в сечении овальную форму, охватывает брюшной край и нижние части концов. В центральной части боковой поверхности створки, несколько ближе к переднему концу, развита глубокая слегка вытянутая в направлении от спинного края к брюшному аддукторная ямка. Боковая поверхность перед ней незначительно приподнята. У передне-спинного угла имеется невысокий продолговатый бугорок, вытянутый вдоль спинного края. Наибольшие длина, высота и ширина раковины находятся посредине. Поверхность домицилиума мелкобугорчатая.

Размеры, мм

Экземпляр	<i>l</i>	<i>l</i> <sub>1</sub>	<i>h</i>	<i>h</i> <sub>1</sub>	<i>d</i>	<i>h:l</i>
Голотип, правая створка самки, № 257/24 — 1 (обр. 6564)	2,10	1,96	1,38	1,08	0,49	0,66
Левая створка самца, № 257/24 — II (обр. 6564)	2,06	1,93	1,29	1,03	0,47	0,62

Возрастные изменения и индивидуальная изменчивость не изучены.

Сравнение. Новый вид весьма близок к *Coelochilina laccochilinoi-des* V. Ivan. (см. выше) по общим очертаниям раковины, положению и форме аддукторной ямки, а также по характеру краевой структуры. Описываемый вид отличается от *C. laccochilinoi-des* наличием бугорка у передне-спинного угла, овальной формой долона в сечении (у *C. laccochilinoi-des* прямоугольный) и мелкобугорчатым орнаментом боковой поверхности домицилиума.

<sup>1</sup> Dissecta (лат.) — разрезанная глубоко.

Фациальная приуроченность и экологическая характеристика. Единичные раковины этого вида встречаются в темно-серых глинистых известняках с незначительной примесью песчаного материала. Совместно с ним встречается многочисленный комплекс остракод других видов (см. табл. 5), а также раковины брахиопод.

Геологический возраст и географическое распространение. Средний ордовик, лабыстахская свита (верхняя подсвита) хр. Сетте-Дабан.

Местонахождение и материал. Хр. Сетте-Дабан, руч. Ожидание: обр. 6561--1 створка, обр. 6564--4 створки.

*Coelochilina settedabanica* Kanygin, sp. nov.

Табл. 11, фиг. 10

Голотип: № 257/41—I, левая створка самца, ИГиГ; хр. Сетте-Дабан, руч. Водопадный; средний ордовик, лабыстахская свита (верхняя подсвита).

Диагноз. Раковина продолговатая, с маленькой аддукторной ямкой, выположенной в сторону спинного края. Брюшной край спрямлен параллельно спинному краю. Вдоль брюшного края развит боковой выступ.

Описание. Раковина равностворчатая, умеренно-выпуклая, округленно-прямоугольного очертания. Спинной и брюшной края прямые, параллельны друг другу; брюшной край короче спинного. Спинные углы отчетливые, тупые; передний несколько больше заднего. Передний конец равномерно дугообразно изогнут, задний выгнут более слабо. Краевое ребро радиально лучистое, охватывает передний конец и брюшной край. В направлении передне-спинного угла оно постепенно сужается, у задне-брюшного края — резко обрывается. В центральной части боковой поверхности створки, несколько ближе к переднему концу развита маленькая аддукторная ямка, нечетко ограниченная со стороны спинного края. Поверхность створки перед ней несколько приподнята. Вдоль брюшного края протягивается отчетливый валикообразный выступ. Узкая брюшная поверхность, ограниченная этим выступом и радиально-лучистым краевым ребром, вогнутая. Наибольшие длина, высота и толщина раковины находятся посредине. Боковая поверхность каждой из створок покрыта очень мелкими порами.

Размеры, мм

Экземпляр	$l_1$	$l_2$	$h_1$	$h_2$	$d$	$h_1:l_1$	$h_2:l_2$
Голотип, левая створка самца, № 257/41 — I (обр. 6506/4)	2,40	2,36	1,36	1,08	0,49	0,57	0,46

Возрастные изменения и индивидуальная изменчивость не изучены.

Сравнение. По форме краевого ребра и характеру аддукторной ямки описываемый вид, несомненно, должен быть отнесен к роду *Coelochilina*. Однако от всех других видов этого рода он отличается наличием бокового выступа у брюшного края. От наиболее близкого к нему вида *Coelochilina laccochilinoides* V. Ivan. (см. выше) он отличается, кроме того, спрямленным брюшным краем и наличием пор на боковой поверхности.

Геологический возраст и географическое распространение. Средний ордовик, лабыстахская свита (верхняя подсвита) хр. Сетте-Дабан.

Местонахождение и материал. Хр. Сетте-Дабан, руч. Водопадный (обр. 6506/4) — 4 створки самцов.

Род *Planiprimites* Kanygin, 1967

*Planiprimites*: Каныгин, 1967, стр. 38.

Типовой вид: *Planiprimites solitus* Kanygin, 1967, Омuleвские горы, рч. Харкинджа; нижний ордовик, сиенская свита.

Диагноз. Раковина симметричных очертаний, высокая, уплощенная с боков, равносторчатая. Оба конца и брюшной край равномерно изогнуты. В среднеспинной части раковины развита широкая отчетливая срединная борозда. Краевая поверхность охватывает оба конца и брюшной край.

Состав рода. Два вида — *Planiprimites solitus* Kan., 1967; *P. provisus* Kan., sp. nov.

Геологический возраст и географическое распространение. Нижний ордовик: сиенская свита Омuleвских гор, саккырырская свита хр. Сетте-Дабан.

*Planiprimites provisus*<sup>1</sup> Kanygin, sp. nov.

Табл. IV, фиг. 13—14

Голотип: № 257/23—I, правая створка, ИГИГ; хр. Сетте-Дабан, руч. Водопадный; нижний ордовик, саккырырская свита (средняя подсвита).

Диагноз. Раковина с широкой краевой поверхностью, с глубокой и широкой срединной бороздой. На боковой поверхности створки — крупные, близко расположенные поры.

Описание. Раковина маленькая, относительно высокая, равносторчатая, усеченно-овального очертания, с прямым спинным краем. Спинные углы отчетливые, тупые, примерно равны между собой (100—110°). Концы симметричные, оба дугообразно изогнутые и плавно переходят в равномерно изогнутый брюшной край. Оба конца и брюшной край окаймляет широкая уплощенная краевая поверхность; в средней части брюшного края она сужается. В среднеспинной части боковой поверхности каждой из створок развита глубокая, широкая, прямая срединная борозда, доходящая до середины створки. Боковая поверхность створки в целом имеет уплощенный характер. В передней половине створки она наклонена к спинному краю, начиная от середины борозды, а в заднебрюшной части раковины несколько приподнята и на перегибе к краевой поверхности образует короткий гребень. Наибольшие длина и высота раковины находятся посредине, наибольшая ширина приходится на заднебрюшную часть раковины. Боковая поверхность створки, исключая срединную борозду, покрыта сравнительно крупными близко расположенными порами.

Размеры, мм

Экземпляр	<i>l</i>	<i>h</i>	<i>d</i>	<i>h:l</i>
Голотип, правая створка, № 257/23 — I (обр. 6513)	0,60	0,45	0,16	0,75
Личинка ЛII, правая створка, № 257/23 — II (обр. 6513)	0,33	0,24	0,09	0,73

Возрастные изменения. Установлены раковины двух личиночных стадий: LI — 3 створки и LII — 1 створка. Раковина LII отличается от взрослых экземпляров менее четко выраженной краевой поверхностью, плавно переходящей в боковую, менее четкими очертаниями

<sup>1</sup> *Provisus* (лат.) — предвиденный.

срединной борозды и характером выпуклости боковой поверхности створок: у личинок ЛІІ она слабо выпуклая, в то время как у взрослых форм уплощенная. Раковины ЛІ имеют все основные морфологические признаки взрослых экземпляров.

Индивидуальная изменчивость на изученных экземплярах не выражена.

Сравнение. По общей форме раковин, наличию краевой поверхности, охватывающей весь свободный край, по характеру боковой поверхности и срединной борозды новый вид несомненно должен быть отнесен к роду *Planiprimites*. Описываемый вид от другого представителя этого рода — *P. solitus* Кан., 1967 (Каныгин, 1967, стр. 39, табл. V, фиг. 7—7а) отличается более широкой и четко ограниченной краевой поверхностью, более глубокой срединной бороздой, наличием гребня вдоль заднебрюшного края.

Фациальная приуроченность и экологическая характеристика. Раковины этого вида встречены в прослое органогенно-обломочных известняков мощностью около 5 см совместно с многочисленными раковинами *Ventrigrurus sulcatus*. Представители других видов, как и *P. provisus*, играют в этом ориктоценозе резко подчиненную роль (см. табл. 2). В этом же прослое обнаружено большое количество мелких обломков панцирей трилобитов, которые вместе с раковинами *Ventrigrurus sulcatus* являются основным пороодообразующим материалом.

Геологический возраст и географическое распространение. Нижний ордовик, саккырырская свита (средняя подсвита), хр. Сетте-Дабан.

Местонахождение и материал. Хр. Сетте-Дабан, руч. Водопадный (обр. 6513) — 21 створка.

### Род *Tsitrites* Kanygin, 1967

*Tsitrites*: Каныгин, 1967, стр. 39.

Типовой вид: *Tsitrites gloriosus* Kanygin, 1967; Селенняхский кряж, руч. Калычан; средний ордовик, калычанская свита.

Диагноз. Раковина равностворчатая, уплощенная или плосковогнутая с широкими краевой и спинной поверхностями. Передний конец обычно уже заднего. В среднеспинной части раковины развита борозда или депрессия, более четко ограниченная спереди.

Состав рода. Три вида — *Tsitrites gloriosus* Кан., 1967; *T. elongatus* Кан., sp. nov.; *T. obesus* Кан., sp. nov.

Геологический возраст и географическое распространение. Средний ордовик: калычанская свита Селенняхского кряжа, лабыстакская свита хр. Сетте-Дабан.

### *Tsitrites elongatus*<sup>1</sup> Kanygin, sp. nov.

Табл. V, фиг. 11

Голотип: № 257/17—I, целая раковина, ИГиГ; хр. Сетте-Дабан, руч. Водопадный; средний ордовик, лабыстакская свита (нижняя подсвита).

Диагноз. Раковина с плосковогнутой боковой поверхностью, с продолговатой срединной бороздой, расположенной в передне-спинной части раковины. Наибольшая выпуклость — в задне-брюшной части раковины. Боковая и брюшная поверхности створок покрыты порами.

Описание. Раковина маленькая, плосковогнутая с боков, равностворчатая. Очертания створок близки к прямоугольно-округленным.

<sup>1</sup> *Elongatus* (лат.) — удлиненный.

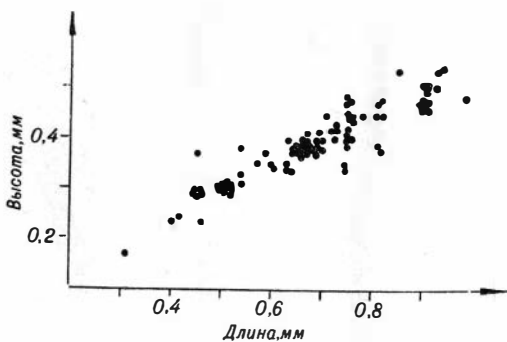


Рис. 8. Диаграмма распределения раковин разных возрастных стадий *Tsitrites elongatus* в ориктоценозе 6508 (по размерам)

Замочный край прямой, его задняя часть лежит в небольшом углублении, образованном выступами боковой поверхности створок. Спинные углы отчетливые, тупые ( $105-110^\circ$ ), примерно равны между собой. Концы равномерно дугообразно изогнуты, плавно переходят в спрямленный брюшной край. Задний конец обычно шире переднего. В передне-спинной части раковины на расстоянии  $\frac{1}{3}$  длины ее от переднего конца находится широкая борозда, заходящая несколько ниже срединной линии. Боковая поверхность створки перед бороздой более выпукла, чем позади нее. В заднебрюшной части раковины, на перегибе боковой и краевой поверхностей развита неширокая продолговатая выпуклость. Весь свободный край раковины охватывает широкая краевая поверхность, четко отделенная от боковой поверхности перегибом. У заднего конца она наиболее широкая, брюшная ее часть несколько сужается в направлении переднего конца. Краевая поверхность наклонена от линии смыкания створок к боковой поверхности. Наиболее крутой наклон — у заднего конца (до  $45^\circ$ ). Имеется неширокая спинная поверхность. Наибольшая длина раковины совпадает со срединной линией, наибольшая высота находится в задней части раковины, наибольшая толщина — в заднебрюшной части раковины. Боковая и брюшная поверхности створок покрыты порами. Поры отсутствуют непосредственно у линии смыкания створок и на поверхности борозды.

#### Размеры, мм

Экземпляр	<i>l</i>	<i>h</i>	<i>d</i>	<i>h:l</i>
Голотип, целая раковина, № 257/17 — I (обр. 6508)	1,05	0,57	0,54	0,54
Личинка ЛI, левая створка, № 257/17 — II (обр. 6508)	0,63	0,35	0,18	0,55
Личинка ЛII, левая створка, № 257/17 — III (обр. 6508)	0,45	0,30	0,09	0,66
Личинка ЛIII, правая створка, № 257/17 — IV (обр. 6508)	0,38	0,23	0,07	0,61
Личинка ЛIV, правая створка, № 257/17 — V (обр. 6508)	0,31	0,19	0,06	0,61

Размеры (длина и высота) остальных изученных экземпляров отражены на диаграмме (рис. 8).

Возрастные изменения. Установлены раковины пяти возрастных стадий, включая взрослую. Как видно из точечной диаграммы (рис. 8), размеры раковин в пределах каждой из возрастных стадий колеблются в значительных пределах, и границы между ними нечеткие. Подсчет раковин по стадиям поэтому проводился с учетом не только размеров раковин, но и их морфологических особенностей. В местонахождении 6508 изучено 93 экземпляра. Из них наибольшее количество принадлежит последней личиночной стадии (ЛI) — 45%. Взрослых раковин меньше — 31%. Следует, однако, учесть, что граница между взрослой и последней личиночной стадиями проведена условно, так как морфологически они почти неотличимы. Распределение раковин молодых личиночных стадий подчиняется закономерности, характерной и

для других ориктоценозов: чем моложе возрастная стадия, тем меньшим количеством раковин она представлена. В ходе возрастного морфогенеза наиболее заметные изменения происходят с очертаниями раковины и с формой срединной борозды. На стадии LIV раковина относительно высокая ( $h:l=0,60-0,65$ ), очертания ее округленные (спинной край прямой, но брюшной, в отличие от взрослых раковин, дугообразный). Краевая поверхность отделяется от боковой менее четко, чем у взрослых раковин. Срединная борозда на этой стадии практически не выражена, лишь в передней части створки заметна небольшая выпуклость, намечающая переднюю границу борозды. На стадиях LIII и LII постепенно обозначается борозда, брюшной край спрямляется. Раковины последней личиночной стадии (LI) приобретают все основные признаки взрослых экземпляров.

Индивидуальная изменчивость. У разных экземпляров по-разному выражена срединная борозда. У большинства форм она достаточно отчетливая, у некоторых раковин ее очертания становятся неопределенными. У небольшого количества экземпляров боковая поверхность у задней части спинного края слегка приподнята. Пористость не у всех раковин выражена достаточно отчетливо, что объясняется, вероятно, различной степенью сохранности материала.

Сравнение. Новый вид отличается от другого вида этого рода *Tsitrites gloriosus* Кап. (Каныгин, 1967, стр. 40, табл. V, фиг. 11—11г) меньшей выпуклостью передней части створки, отсутствием гребня на перегибе боковой и краевой поверхностей у заднего конца, наличием выпуклости в задне-брюшной части раковины и более уплощенной краевой поверхностью.

Фациальная приуроченность и экологическая характеристика. Этот вид принадлежит к довольно многочисленной ассоциации остракод (см. приложение 1), захоронения которых приурочены к органогенным разностям известняков. Представители вида обитали, по-видимому, в мелководной зоне моря, где они составляли сравнительно плотные популяции. По количеству экземпляров в ориктоценозе они уступают только *Bodenia aspera*.

Геологический возраст и географическое распространение. Средний ордовик, лабыстакская свита (нижняя подсвита) хр. Сетте-Дабан.

Местонахождение и материал. Руч. Ожидание, обр. 6555—3 створки; руч. Водопадный, обр. 6508 — свыше 100 створок.

*Tsitrites obesus*<sup>1</sup> Kanygin, sp. nov.

Табл. V, фиг. 9—10

Голотип: № 257/18—I, правая створка, ИГиГ; хр. Сетте-Дабан, руч. Водопадный; средний ордовик, лабыстакская свита (нижняя подсвита).

Диагноз. Раковина с глубокой и широкой срединной бороздой, заходящей за срединную линию. Краевая поверхность вогнутая в брюшной части и выпуклая у концов.

Описание. Раковина маленькая, равностворчатая, прямоугольно-округленного очертания с прямым замочным краем. Замочный край в задней части лежит в углублении, образованном выступами боковой части каждой из створок. Спинные углы отчетливые. Передний угол тупой ( $105-110^\circ$ ), задний близок к прямому. Передний конец дугообразно изогнут, плавно переходит в спрямленный брюшной край. Задний конец обычно шире переднего, спрямлен и лишь в месте соединения с брюшным краем дугообразно закруглен. Краевая поверхность охваты-

<sup>1</sup> *Obesus* (лат.) — тучный.

вает оба конца и брюшной край. В нижней части заднего конца и в задней части брюшного края она наиболее широкая, в направлении переднего конца постепенно сужается. Брюшная часть краевой поверхности слабо вогнутая или плоская, у концов — выпуклая. В задне-брюшной части раковины заметен резкий гребневидный перегиб боковой поверхности в краевую. Прямая, глубокая, широкая срединная борозда расположена в среднеспинной части раковины, несколько ближе к переднему концу; ее нижняя часть заходит за срединную линию створки. Боковая поверхность створки перед бороздой и в заднеспинной части раковины слабовыпуклая, в заднебрюшной части — уплощенная. Наибольшая длина раковины совпадает со срединной линией, наибольшая высота находится позади борозды, наибольшая толщина — в спинной части створки, позади борозды. Боковая и брюшная поверхности створок, исключая борозду, покрыты близко расположенными порами.

Размеры, мм

Экземпляры	<i>l</i>	<i>h</i>	<i>d</i>	<i>h:l</i>
Голотип, правая створка, № 257/18 — I (обр. 6508) . . . . .	0,99	0,54	0,23	0,55
Левая створка, № 257/18 — II (обр. 6508) . . . . .	0,93	0,51	0,24	0,55

Возрастные изменения. В изученной коллекции, помимо взрослых экземпляров, имеются раковины только последней личиночной стадии, которые морфологически не отличимы от взрослых форм.

Индивидуальная изменчивость. В незначительных пределах изменяется характер выпуклости боковой поверхности створки позади борозды. Эта выпуклость у некоторых экземпляров уже, чем обычно, и напоминает по своей форме лопасть.

Сравнение. Описываемый вид по общей форме раковины, характеру ornamentации боковой поверхности, наличию широкой краевой поверхности, постепенно сужающейся к переднему концу, весьма близок к типовому виду рода — *Tsitrites gloriosus* Кан. (Каныгин, 1967, стр. 40, табл. V, фиг. 11—11г), но отличается от него наличием глубокой борозды и значительно более сильной выпуклостью заднеспинной части боковой поверхности створки. Эти же признаки отличают вид и от *T. elongatus* Кан., sp. nov. (см. выше).

Фациальная приуроченность и экологическая характеристика. Единственное местонахождение раковин этого вида приурочено к прослою органогенно-обломочных известняков. Прослой органогенно-обломочных известняков (мощность 1—3 см) тонко переслаиваются с песчанистыми и песчано-глинистыми известняками.

Геологический возраст и географическое распространение. Средний ордовик, лабыстахская свита (нижняя подсвита) хр. Сетте-Дабан.

Местонахождение и материал. Руч. Водопадный, обр. 6508 — 19 створок.

Род *Dogoriella* Каныгин, 1967

*Dogoriella*: Каныгин, 1967, стр. 40

Типовой вид: *Dogoriella dogoriensis* Каныгин, 1967; Селенняхский кряж, руч. Калычан; средний ордовик, калычанская свита.

Диагноз. Раковина равностворчатая, с широкой вогнутой краевой поверхностью. В средне-спинной части раковины — короткая борозда или депрессия. Поверхность раковины гладкая.

Состав рода. Два вида — *Dogoriella dogoriensis* Кан, 1967, и *D. sulcata* Кан., sp. nov.



Геологический возраст и географическое распространение. Средний ордовик: калычанская свита Селенныхского кряжа, лабыстахская свита (верхняя подсвита) хр. Сетте-Дабан.

*Dogoriella sulcata*<sup>1</sup> Kanygin, sp. nov.

Табл. III, фиг. 6

Голотип: № 257/9—I, левая створка, ИГиГ; хр. Сетте-Дабан, руч. Водопадный; средний ордовик, лабыстахская свита (верхняя подсвита).

Диагноз. Раковина с короткой, глубокой и узкой срединной бороздой в средне-спинной части каждой из створок. Вогнутая брюшная поверхность развита вдоль брюшного края и нижней части заднего конца, где она, постепенно сужаясь, выклинивается. Ямка в задне-брюшной части раковины отсутствует.

Описание. Раковина равностворчатая, умеренно-выпуклая, усеченно-овального очертания, с прямым замочным краем. Спинной край слабо выгнут в передней части раковины, в направлении заднего конца он спрямляется. Спинные углы отчетливые, тупые; передний (120—140°) больше заднего (105—115°). Оба конца и брюшной край равномерно дугобразно изогнуты; переходы между ними плавные. Вдоль брюшного края и нижней части заднего конца каждой из створок протягивается широкая, резко вогнутая краевая поверхность, отделенная от боковой поверхности острым ребровидным выступом. В передне-брюшной части раковины краевая поверхность резко обрывается, у заднего конца плавно выклинивается. В средне-спинной части раковины, на одинаковом расстоянии от концов, располагается глубокая узкая срединная борозда, доходящая до середины створки; в спинной части она несколько отогнута назад. Поверхность створки перед бороздой вздута сильнее, чем позади нее. Наибольшие длина и высота раковины находятся посредине, наибольшая толщина — перед бороздой. Поверхность раковины гладкая.

Размеры, мм

Экземпляр	<i>l</i>	<i>h</i>	<i>d</i>	<i>h:l</i>
Голотип, левая створка, № 257/9 — I (обр. 6507)	1,21	0,83	0,43	0,66
Левая створка, № 257/9 — II (обр. 6506/4)	1,05	0,90	0,44	0,89
Правая створка, № 257/9 — III (обр. 6507)	1,14	0,88	0,42	0,77

Возрастные изменения не изучены.

Индивидуальная изменчивость проявляется только в изменении соотношения высоты и длины створок.

Сравнение. От другого вида этого рода *Dogoriella sulcata* отличается наличием глубокой срединной борозды, отсутствием ямки в задне-брюшной части раковины и более короткой краевой поверхностью, которая у *D. dogoriensis* заходит не только на задний, но и на передний конец.

Фациальная приуроченность и экологическая характеристика. Раковины описываемого вида встречены в двух местонахождениях. Оба они приурочены к темно-серым песчанистым известнякам, тонко переслаивающимся с глинистыми разностями. Формирование осадков происходило, по-видимому, в условиях мелководья, недалеко от береговой линии моря. *Dogoriella sulcata* встречаются совместно с мшанками, криноидеями и брахиоподами, остатки которых также приурочены к песчанистым разностям. Вероятно, этот вид предпочитал песчанистое дно в прибрежной зоне моря. Скопления раковин этого вида малочисленны и сильно уступают другим видам, обитавшим с ними совместно (см. табл. 4).

<sup>1</sup> *Sulcata* (лат.) — бороздчатая.

Геологический возраст и географическое распространение. Средний ордовик, лабыстахская свита (верхняя подсвита) хр. Сетте-Дабан.

Местонахождение и материал. Хр. Сетте-Дабан, руч. Водопадный, обр. 6506/4—4 створки, обр. 6507—6 створок.

#### СЕМЕЙСТВО TVAERENELLIDAE JAANUSSON, 1957

#### Род *Tvaerenella* Jaanusson, 1957

*Tvaerenella*: Jaanusson, 1957, стр. 297; Сарв, 1959, стр. 29; Каныгин, 1967, стр. 46.

Типовой вид: *Primitiella carinata* Thorslund, 1940.

Диагноз. Раковина умеренно-выпуклая, равностворчатая, нерасчлененная. Иногда заметен мускульный отпечаток в средне-спинной части раковины. Краевое ребро узкое у самцов и личинок, более широкое у самок. Поверхность раковины гладкая или бугорчатая.

Геологический возраст и географическое распространение. Ордовик Прибалтики и Северо-Востока СССР.

#### *Tvaerenella macilenta*<sup>1</sup> Kanygin, sp. nov.

Табл. III, фиг. 4—5

Голотип: № 257/6—I, правая створка, ИГиГ; хр. Сетте-Дабан, руч. Ожидание; средний ордовик, лабыстахская свита (верхняя подсвита).

Диагноз. Раковина умеренно- и равномерно-выпуклая. Брюшной край скошен к заднему концу. Мускульный отпечаток и спинное ребро не выражены. Поверхность раковины гладкая.

Описание. Раковина маленькая, умеренно- и равномерно-выпуклая, эллипсоидно-усеченного очертания, с прямым спинным краем. Спинные углы тупые, передний ( $115^\circ$ ) обычно больше заднего ( $105\text{—}110^\circ$ ). Передний конец дугообразно изогнут, плавно переходит в слабо выгнутый, почти прямой брюшной край; последний скошен в сторону заднего конца. Задний конец слабо выгнут, почти прямой. Вдоль всего свободного края протягивается узкое краевое ребро. Боковая поверхность раковины гладкая, без каких-либо скульптурных образований. Наибольшие длина и толщина расположены посередине, наибольшая высота — в передней половине раковины.

#### Размеры, мм

Экземпляр	<i>l</i>	<i>h</i>	<i>d</i>	<i>h:l</i>
Голотип, правая створка, № 257/6 — I (обр. 6561) . . .	1,47	0,81	0,23	0,55
Личинка ЛIII, целая раковина, № 257/6 — II (обр. 6561)	0,91	0,60	0,42	0,66

Возрастные изменения. Изучены раковины личинок ЛII и ЛIII. От взрослых экземпляров они отличаются, помимо размеров, укороченной и более выпуклой раковиной. Особенно отчетливо эти особенности выражены у личинок ЛIII.

Индивидуальная изменчивость не наблюдалась.

Сравнение. По общим очертаниям раковины, характеру выпуклости боковой поверхности створки и отсутствию скульптурных образований на ней, описываемый вид очень близок к *Tvaerenella longa* (Sarg) (Сарв, 1956, стр. 34, табл. I, фиг. 9—11; Сарв, 1959, стр. 32, табл. V, фиг. 13—16), происходящему из оандуского горизонта (низы верхнего ордовика) Эстонии. Отличительными особенностями нового вида являются

<sup>1</sup> *Macilenta* (лат.) — тонкая.

скошенный брюшной край, равномерная ширина краевого ребра и развитие его вдоль всего свободного края (у *T. longa* оно оканчивается в заднебрюшной части раковины).

Фациальная приуроченность и экологическая характеристика. По сопутствующему комплексу фауны (см. табл. 4) и фациальной приуроченности этот вид должен быть отнесен к ассоциации остракод, обитавшей на песчано-илистом дне.

Геологический возраст и географическое распространение. Средний ордовик, лабыстахская свита (верхняя подсвита) хр. Сетте-Дабан.

Местонахождение и материал. Хр. Сетте-Дабан, руч. Ожидание, обр. 6561 — 2 целые раковины, 8 створок.

### Род *Levisulculus* Jaanusson, 1957

*Levisulculus*: Jaanusson, 1957, стр. 320; Сарв, 1959, стр. 41.

Типовой вид: *Levisulculus lineatum* Jaanusson, 1957; средний ордовик (нижняя часть известняков *Ludibundus*) Швеции.

Диагноз. Раковина равностворчатая, обычно с более узким задним концом. В средне-спинной части развита срединная борозда, не всегда четко выраженная. Перед бороздой часто имеется бугор. У самцов и личинок развито узкое краевое ребро вдоль большей части свободного края, у самок — долон, приуроченный обычно к передне-брюшной части раковины. Поверхность створок орнаментирована.

Геологический возраст и географическое распространение. Средний ордовик северо-западной части СССР, Северо-Востока СССР и Швеции.

### *Levisulculus fragilis*<sup>1</sup> Kanygin, sp. nov.

Табл. IV, фиг. 6—10

Голотип: № 257/7—I, левая створка самки, ИГиГ; хр. Сетте-Дабан, руч. Ожидание; средний ордовик, лабыстахская свита (верхняя подсвита).

Диагноз. Раковина умеренно-выпуклая с широкой изогнутой срединной бороздой, перед которой развит слабо различимый срединный бугорок. У самцов и личинок развито узкое краевое ребро, охватывающее большую часть свободного края, исключая лишь спинные части концов. У самок в брюшной части имеется долон, сужающийся к концам. Поверхность раковины струйчатая.

Описание. Раковина маленькая, умеренно-выпуклая, равностворчатая, усеченно-эллипсоидального очертания, с прямым спинным краем. Переднеспинной угол тупой, задне-спинной — острый. Передний конец дугообразно изогнут, плавно переходит в умеренно-выгнутый брюшной край; последний незаметно переходит в приостренный задний конец. Заднебрюшная часть раковины сильно скошена. В среднеспинной части створки развита пологая неясно очерченная сигмовидно изогнутая срединная борозда, доходящая примерно до срединной линии. Перед ее средней частью заметен слабо выраженный округлый бугорок, четко ограниченный только со стороны борозды. У некоторых экземпляров бугорок совсем не заметен. Боковая поверхность створок имеет тонко-струйчатый орнамент: тонкие, прямые, близко расположенные ребрышки пересекают створку. Позади борозды они направлены от задне-брюшной части раковины к средне-спинной, а перед бороздой — перпендикулярно задним, слегка отгибаясь только в прикраевой части. У самцов

<sup>1</sup> *Fragilis* (лат.) — хрупкий.

и личинок развито узкое краевое ребро, охватывающее большую часть свободного края, исключая спинные части концов. У самок овальный в сечении долон охватывает брюшной край; к концам он сужается, причем в направлении заднего конца более полого, чем в направлении переднего. Наибольшая длина раковины находится выше середины высоты створки, наибольшие высота и толщина — в передней половине створки.

Размеры, мм

Экземпляр	$l$	$h_1$	$h_2$	$d$	$h_1:l$
Голотип, левая створка самки, № 257/7 — I (обр. 6561)	0,98	0,63	0,75	0,29	0,64
Правая створка самца, № 257/7 — II (обр. 6561)	0,99	0,49	—	0,28	0,50
Личинка ЛII, левая створка, № 257/7 — IV (обр. 6561)	0,61	0,40	—	0,16	0,66

**Возрастные изменения.** Выявлено четыре возрастные стадии. Наиболее многочисленными в ориктоценозе являются раковины последней (взрослой) возрастной стадии — 48%. К стадии LI принадлежат 24% раковин, к стадии LII — 16%, к стадии LIII — 12%. Возрастные группы четко выделяются на точечной диаграмме. Возможно, однако, что столь четкая локализация возрастных групп объясняется недостаточным количеством замеров и неточно отражает картину распределения раковин в ориктоценозе.

В ходе возрастного морфогенеза заметные изменения претерпевают форма раковины и борозда. Раковины наиболее ранней стадии (LIII) относительно высоки, скос брюшного края у них незаметен. Затем, на стадиях LII и особенно LI они становятся более удлинёнными, с отчетливым скосом брюшного края. Разница в форме раковины у последней и предпоследней стадий практически неощутима: она не выходит за рамки индивидуальной изменчивости. Срединная борозда по мере роста раковины постепенно превращается из глубокой, четко очерченной, короткой в широкую продолговатую с неясными границами борозду, по форме напоминающую депрессию. Срединный бугорок, как правило, более отчетливо различается на личиночных экземплярах.

**Индивидуальная изменчивость.** Наиболее изменчивыми элементами раковины как у взрослых экземпляров, так и у личинок являются очертания створок и срединный бугорок. Створки могут быть короткими или удлинёнными, скос задне-брюшной части раковины у разных экземпляров выражен по-разному. Срединный бугорок у одних экземпляров выражен достаточно отчетливо, у других он практически незаметен.

**Сравнение.** Описываемый вид обнаруживает наибольшее сходство с типовым видом этого рода *Levisulculus lineatus* Jaanusson (Jaanusson, 1957, стр. 322, табл. VIII, фиг. 12—15), происходящим из известняков Ludibundus (средний ордовик) Швеции. Сходство этих видов проявляется в общих очертаниях раковины, форме краевого ребра и долона, характере орнаментации боковой поверхности. Отличительными особенностями нового вида являются более короткий долон, более четко выраженные борозда и срединный бугорок и расположение струйчатых ребрышек на боковой поверхности (у *L. lineatus*, в отличие от описываемого вида, они слабо волнистые, имеют одинаковое направление — от брюшного края к спинному — как в передней части створки, так и в задней).

**Фациальная приуроченность и экологическая характеристика.** По комплексу сопутствующей фауны (см. табл. 5) и по фациальной приуроченности вид может быть отнесен к бентосной ассоциации остракод, обитавшей на песчано-илистом субстрате.

Геологический возраст и географическое распространение. Средний ордовик, лабыстахская свита (верхняя подсвита) хр. Сетте-Дабан.

Местонахождение и материал. Хр. Сетте-Дабан, руч. Ожидание, обр. 6561 — 25 створок.

*Levisulculus ornatus*<sup>1</sup> Kanygin, sp. nov.

Табл. IV, фиг. 1—5

Голотип: № 257/8—I, правая створка, ИГиГ; хр. Сетте-Дабан, руч. Ожидание; средний ордовик, лабыстахская свита (верхняя подсвита).

Диагноз. Раковина с пологой срединной бороздой, перед которой развит высокий шиповидный бугор. У самцов и личинок узкое краевое ребро с тонким радиально-лучистым рельефом охватывает большую часть свободного края, исключая спинные части концов. Форма долона у самок не установлена. Поверхность раковины струйчатая.

Описание. Раковина от умеренно-выпуклой до средне-выпуклой, равностворчатая, усеченно-эллипсоидного очертания, с прямым спинным краем. Переднеспинной угол тупой (100—110°), заднеспинной — близкий к прямому. Передний конец слабо дугообразно изогнут, круто переходит в слабо выгнутый или прямой брюшной край. Задний конец значительно уже переднего, обычно спрямлен; переход в брюшной край резкий, округленный. Брюшной край скошен в сторону заднего конца. В среднеспинной части раковины развита узкая с пологими бортами срединная борозда, доходящая до середины створки. Перед бороздой, почти у самого спинного края имеется высокий шиповидный бугор конусовидной формы, слабо наклоненный в сторону заднего конца. Боковая поверхность створок имеет тонкоструйчатый орнамент. Позади борозды тонкие, прямые, близко расположенные ребрышки, образующие орнамент, направленные перпендикулярно спинной линии. В переднебрюшной части створки ребрышки опадают переднебрюшной край и ниже борозды примыкают к задним ребрышкам под острым углом. В переднеспинной части створки они прямые, расположены параллельно спинному краю; обычно эти ребрышки заходят и на передний бугор. У самцов и личинок вдоль большей части свободного края, исключая спинные части концов, развито узкое краевое ребро с тонким радиально-лучистым рельефом. Форму долона у самок не удалось установить, так как у всех изученных экземпляров он обломан. Наибольшая длина раковины находится выше средней линии, наибольшая высота — в передней половине раковины, наибольшая толщина приходится на срединный бугор.

Размеры, мм<sup>2</sup>

Экземпляр	<i>l</i>	<i>h</i>	<i>d</i>	<i>h</i> · <i>d</i>
Голотип, правая створка, № 257/8 — I (обр. 6561) . . . . .	0,87	0,61	0,28	0,70
Левая створка, № 257/8 — II (обр. 6561) . . . . .	1,08	0,42	0,30	0,39
Левая створка, № 257/8 — III (обр. 6561) . . . . .	0,90	0,35	0,29	0,39
Личинка, правая створка, № 257/8 — IV (обр. 6561) . . . . .	0,73	0,42	0,24	0,58

Возрастные изменения. В коллекции имеется несколько раковин личиночной стадии ЛI и предположительно одна раковина стадии ЛII. По основным морфологическим признакам они неотличимы от взрослых экземпляров.

Индивидуальная изменчивость. Раковины описываемого вида отличаются значительной изменчивостью. В широких пределах

<sup>1</sup> *Ornatus* (лат.) — украшенный.

<sup>2</sup> Замеры высоты даны без краевого ребра.

меняется очертание створок: от довольно высоких ( $h:l=0,75$ ) до резко удлинённых ( $h:l=0,35$ ). Удлиненные раковины обычно и более выпуклые и имеют веретенообразную форму. С этими признаками коррелятивно связана форма срединной борозды, которая у выпуклых удлинённых экземпляров приобретает менее четкие очертания.

Сравнение. К типовому виду рода *Levisulculus lineatus* Jaanusson (Jaanusson, 1957, стр. 322, табл. VIII, фиг. 12—15) описываемый вид близок по общим очертаниям створок, характеру прикраевой структуры и орнаментации боковой поверхности, но отличается наличием высокого срединного бугра и иным расположением ребрышек на боковой поверхности. Эти же признаки отличают описываемый вид и от *Levisulculus fragilis* sp. nov. (см. выше).

Фациальная приуроченность и экологическая характеристика. По комплексу сопутствующей фауны (см. табл. 5) и по фациальной приуроченности раковин вид можно отнести к бентосной ассоциации остракод, обитавшей на песчано-илистом или илистом дне.

Геологический возраст и географическое распространение. Средний ордовик, лабыстахская свита (верхняя подсвита) хр. Сетте-Дабан.

Местонахождение и материал. Хр. Сетте-Дабан, руч. Ожидание, обр. 6561 — 19 створок.

## СЕМЕЙСТВО SIGMOOPSIDAE HENNINGSMOEN, 1953

### Род *Sigmobolbina* Henningsmoen, 1953

*Sigmobolbina*: Henningsmoen, 1953, стр. 206; Jaanusson, 1957, стр. 389; Сарв, 1959, стр. 123.

Типовой вид: *Entomis oblonga* Steusloff var. *kuckersiana* Bonpetra, 1909; ледниковые валуны Центральной Европы.

Диагноз. Раковина равностворчатая, уплощенная или умеренно-выпуклая с боков. Боковая поверхность полого поднимается от спинного края к брюшному, где она отделяется от краевой поверхности ребровидным боковым выступом. Иногда на месте бокового выступа развиты шиповидные отростки. В центральной части створки расположена обычно широкая сигмовидная срединная борозда.

Геологический возраст и географическое распространение. Ордовик северо-западной части СССР, Швеции и Норвегии, Сибирской платформы и Северо-Востока СССР; ледниковые валуны Северной Европы.

### *Sigmobolbina bucera*<sup>1</sup> Kanygin, sp. nov.

Табл. V, фиг. 5

Голотип: № 257/20 — I, левая створка, ИГиГ; хр. Сетте-Дабан, руч. Водопадный; средний ордовик, лабыстахская свита (нижняя подсвита).

Диагноз. Раковина с двумя шиповидными выростами на месте бокового выступа. Передний, более короткий вырост находится в передне-брюшной части раковины и направлен вниз; задний вырост имеет удлиненно-конусовидную форму и направлен в сторону от боковой поверхности створки.

Описание. Раковина маленькая, равностворчатая, удлинённая, усеченно-овального очертания, с прямым спинным краем. Спинные углы отчетливые, тупые, равные. Передний конец дугообразно изогнут, плавно

<sup>1</sup> *Bucera* (лат.) — рогатая.

переходит в умеренно-выгнутый брюшной край. Задняя часть брюшного края скошена. Задний конец уже переднего, умеренно выгнут; переход в брюшной край плавный. В центральной части боковой поверхности створки расположена длинная сравнительно глубокая срединная борозда с пологими бортами. Наиболее глубокая часть борозды находится на середине высоты створки, в направлении брюшного края она выполаживается и расширяется. Боковая поверхность створки постепенно поднимается от спинного края к брюшному. В передне-брюшной части раковины, перед нижней частью борозды имеется боковой вырост в форме округлого бугра, направленного вниз. Другой вырост расположен позади нижней части борозды, имеет удлиненно-конусовидную форму; его длинная ось параллельна брюшному краю. Боковые выросты определяют границу широкой краевой поверхности, наиболее отчетливо выраженной у брюшного края, у переднего конца и у задне-брюшного края выполаживающейся. Наибольшая длина раковины находится несколько выше срединной линии, наибольшая высота — на линии борозды, наибольшая ширина — на заднем боковом выросте. Поверхность раковины тонкопористая.

Размеры, мм

Экземпляр	<i>l</i>	<i>h</i>	<i>d</i>	<i>h:</i>
Голотип, левая створка, № 257/20 — I (обр. 6508)	1,02	0,55	0,31	0,54

Возрастные изменения и индивидуальная изменчивость не изучены.

Сравнение. Наибольшее сходство описываемый вид обнаруживает с *Sigmobolbina monoceratina* Jaanusson, 1957 (Bonnet, 1909, стр. 66; табл. V, фиг. 5—6; Jaanusson, 1957, стр. 390; Сарв, 1959, стр. 124, табл. XXIII, фиг. 2—3), встречающимися в горизонтах ухаку (*S cd*) и более часто кукрузе (*S II*) среднего ордовика Эстонии. Сходство проявляется в общих очертаниях раковины, форме срединной борозды и наличии характерного шиповидного выроста у брюшного края позади борозды. Главными отличительными особенностями нового вида по сравнению с *S. monoceratina* являются наличие бокового выступа в форме бугра в передне-брюшной части раковины и пористость боковой поверхности раковины.

Фациальная приуроченность и экологическая характеристика. Несколько створок этого вида встречены в органогенно-обломочном прослое известняков мощностью 1—3 см совместно с многочисленным комплексом остракод (см. табл. 4), а также с многочисленными неопределимыми обломками панцирей трилобитов и редкими раковинами брахиопод.

Геологический возраст и географическое распространение. Средний ордовик, лабыстахская свита (нижняя подсвита) хр. Сетте-Дабан.

Местонахождение и материал. Хр. Сетте-Дабан, руч. Водопадный (обр. 6508) — 4 створки.

*Sigmobolbina cristata*<sup>1</sup> Kanygin, sp. nov.

Табл. V, фиг. 8

Голотип: № 257/21 — I, левая створка, ИГиГ; хр. Сетте-Дабан, руч. Ожидание; верхний ордовик, кулонская свита.

Диагноз. Раковина удлиненная с очень узким гребневидным краевым ребром и двумя приостренными выростами боковой поверхности,

<sup>1</sup> *Cristata* (*lar.*) — гребенчатая.

расположенными впереди и позади срединной борозды. Изогнутая срединная борозда протягивается через всю боковую поверхность створки.

Описание. Раковина маленькая, удлинённая; очертания близки к трапецидальным. Спинной край длинный, прямой. Передне-спинной угол сглажен, тупой (около  $150^\circ$ ); заднеспинной более отчетливый, меньше переднего ( $115-125^\circ$ ). Передний конец круто закруглен в верхней части, в нижней части спрямлен, резко переходит в короткий спрямленный брюшной край. Заднебрюшная часть раковины скошена, прямая. Задний конец значительно уже переднего, круто закруглен. Боковая поверхность раковины уплощена, полого поднимается от спинного края к брюшному, где ширина раковины максимальная. Через всю боковую поверхность створки, от спинного края к брюшному протягивается сигмовидно изогнутая узкая неглубокая срединная борозда; наиболее глубокая часть ее находится в центральной части створки. Вдоль большей части переднего конца, исключая его верхнюю часть, и брюшного края развито очень узкое гребневидное краевое ребро, ограничивающее широкую вогнутую краевую поверхность. В передне-брюшной части раковины, перед нижней частью борозды имеется продолговатый приотспренный боковой вырост, параллельный краевому ребру. Другой вырост расположен позади нижней части борозды и имеет форму невысокого продолговатого бугорка. Наибольшая длина раковины находится выше средней линии, наибольшая высота — позади средней борозды, наибольшая ширина — в брюшной части раковины позади борозды. Поверхность раковины гладкая.

Размеры, мм

Экземпляр	<i>l</i>	<i>h</i>	<i>d</i>	<i>h:l</i>
Голотип, левая створка, № 257/21 — I (обр. 6568)	0,84	0,38	0,19	0,45

Возрастные изменения и индивидуальная изменчивость не изучены.

Сравнение. По трапецидальным очертаниям раковины, характеру борозды, протягивающейся через всю створку, и форме краевого ребра новый вид очень близок к *Sigmobolbina illativis* (Нецкая), 1952 (Нецкая, 1952, стр. 222, табл. I, фиг. 1; 1953, стр. 348, табл. VIII, фиг. 5—6; Сарв, 1956, стр. 48; 1959, стр. 133, табл. XXIII, фиг. 12), распространенному в верхнеордовикских горизонтах оанду (*D*<sub>III</sub>) и раквере (*E*) Эстонии и Литвы, а также в верхней части лаагриского подгоризонта кейла-ского горизонта (*D*<sub>IIβ</sub>) Эстонии (верхи среднего ордовика). Характерными отличиями описываемого вида являются большая относительная длина раковины, более узкая, сильнее изогнутая срединная борозда и более широкая краевая поверхность.

Фациальная приуроченность и экологическая характеристика. Отдельные створки этого вида встречены в единственном местонахождении в темно-серых, почти черных глинистых известняках с незначительной примесью (около 3%) песчанистого материала. Сопутствующий комплекс немногочисленный (см. табл. 6) как по количеству видов, так и по числу экземпляров.

Геологический возраст и географическое распространение. Верхний ордовик, кулонская свита хр. Сетте-Дабан.

Местонахождение и материал. Хр. Сетте-Дабан, руч. Ожидание, обр. 6568 — 5 створок.



*Sigmobolbina decurvata*<sup>1</sup> Kanygin, sp. nov.

Табл. V, фиг. 6—7

Голотип: № 257/22—I, правая створка, ИГиГ; хр. Сетте-Дабан, руч. Ожидание; средний ордовик, лабыстахская свита (нижняя подсвита).

Диагноз. Раковина короткая с гребневидным краевым ребром-выступом вдоль брюшного края и переднего конца. Концы спрямлены, короткий брюшной край дугообразно изогнут. Срединная борозда имеет значительную глубину в спинной части, в брюшной части резко выполаживается.

Описание. Раковина маленькая, равностворчатая, сравнительно короткая. Очертания створок близки к усеченно-овальной форме. Спинной край прямой. Спинные углы незначительно больше 90°, сглажены, равны между собой. Передний конец значительно шире заднего, слабо выгнут, почти прямой, плавно переходит в круто закругленный короткий брюшной край. Заднебрюшная часть раковины скошена и спрямлена, плавно переходит в спрямленный задний конец. Боковая поверхность створки умеренно выпуклая. Выпуклость увеличивается в направлении от спинного края и заднего конца к передней части брюшного края. Сигмовидно изогнутая срединная борозда протягивается от среднебрюшной части раковины до переднебрюшного края: до середины створки она довольно глубокая, затем, в направлении переднебрюшного края резко выполаживается. По обе стороны борозды боковая поверхность выпуклая. Позади борозды выпуклость более отчетливая и имеет форму продолговатой лопасти с неясными очертаниями. Вдоль брюшного края и большей части переднего конца, исключая его верхнюю часть, на значительном расстоянии от линии смыкания створок протягивается приостренное узкое краевое ребро, напоминающее по форме гребневидный выступ. Перед бороздой и позади нее краевое ребро расширяется, а у борозды заметно сужается. Краевая поверхность, отделенная от боковой краевым ребром, довольно широкая, охватывает весь брюшной край и большую часть переднего конца. Наибольшие длина и высота раковины находятся посередине, наибольшая толщина — в нижней части боковой поверхности створки, позади борозды. Поверхность раковины гладкая.

Размеры, мм

Экземпляр	<i>l</i>	<i>h</i>	<i>d</i>	<i>h</i> :
Голотип, правая створка, № 257/22 — I (обр. 6508/I) . . .	0,75	0,46	0,24	0,61
Левая створка, № 257/22 — II (обр. 6508/I) . . . . .	0,72	0,40	0,25	0,56

Возрастные изменения и индивидуальная изменчивость не изучены.

Сравнение. Новый вид наиболее близок к *Sigmobolbina sigmoidea* Jaanusson, 1957 (Jaanusson, 1957, стр. 392, табл. XI, фиг. 16—20), распространенному в известняках Crassicauda (нижняя часть среднего ордовика Швеции). Для обоих видов характерна сравнительно высокая раковина, изогнутая форма борозды, протягивающейся от средне-спинной части раковины к передне-брюшному краю, и краевое ребро, имеющее форму приостренного бокового выступа. Основными отличительными особенностями описываемого вида являются более широкая краевая поверхность и более сильный изгиб срединной борозды в сторону переднебрюшного края.

<sup>1</sup> Decurvata (лат.) — искривленная.

Фациальная приуроченность и экологическая характеристика. Единичные створки этого вида встречаются в маломощном прослое (1—3 см) органогенно-обломочных известняков, тонко переслаивающихся с песчанистыми и глинистыми известняками. Совместно с *S. decurvata* встречен многочисленный комплекс остракод (см. табл. 4), а также единичные раковины брахиопод и многочисленные неопределимые обломки панцирей трилобитов.

Геологический возраст и географическое распространение. Средний ордовик, лабыстахская свита (нижняя подсвита) хр. Сетте-Дабан.

Местонахождение и материал. Хр. Сетте-Дабан, руч. Водопадный, обр. 6508/1 — 6 створок.

### Род *Oecematobolbina* Jaanusson, 1957

*Oecematobolbina*: Jaanusson, 1957, стр. 401; Сарв, 1959, стр. 133.

Типовой вид: *Oecematobolbina nitens* Jaanusson, 1957; нижняя часть известняков Ludibundus (средний ордовик) Швеции.

Диагноз (см. Jaanusson, 1957, стр. 401).

Геологический возраст и географическое распространение. Средний ордовик Швеции, северо-западной части СССР, хр. Сетте-Дабан.

### *Oecematobolbina armilata*<sup>1</sup> Kanygin, sp. nov.

Табл. V, фиг. 1—4

Голотип: № 257/19—I, левая створка, ИГиГ; хр. Сетте-Дабан, руч. Водопадный; средний ордовик, лабыстахская свита (нижняя подсвита).

Диагноз. Раковина эллипсоидно-усеченного очертания с глубокой срединной бороздой, воронкообразно расширяющейся к спинному краю. Передний конец и переднюю часть брюшного края окаймляет высокий уплощенный сверху выступ равномерной ширины. На уплощенной части выступа развиты продольные параллельные между собой тонкие бороздки с поперечными перегородками-септами.

Описание. Раковина маленькая, равносторонняя, усеченно-эллипсоидного очертания, с длинным прямым спинным краем. Спинные углы отчетливые, тупые (110—115°), примерно равны между собой. Передний конец значительно шире заднего, равномерно дугообразно изогнут, плавно переходит в умеренно-выгнутый брюшной край. Задний конец умеренно-выгнутый, переход к брюшному краю закруглен. В центральной части боковой поверхности развита глубокая срединная борозда, воронкообразно расширяющаяся в направлении спинного края. Со стороны переднего конца и брюшного края борозда ограничена продолговатым, довольно широким, уплощенным сверху выступом-лопастью, имеющим в плане подковообразную форму. Внутренние склоны этого выступа пологие и являются границами срединной борозды. Верхняя уплощенная часть выступа несет четыре глубокие продольные щелевидные бороздки, параллельные друг другу и боковым границам выступа. Бороздки разделены близко расположенными перегородками-септами на отдельные ячейки, имеющие форму пор. Внешний контур выступа служит границей вогнутой краевой поверхности, охватывающей передний конец и большую часть брюшного края. Наибольшая длина раковины находится несколько ниже срединной линии, наибольшая высота — в передней части створки, наибольшая толщина приходится на брюшную часть выступа. Поверхность раковины, за исключением уплощенной поверхности выступа, гладкая.

<sup>1</sup> *Armilata* (лат.) — браслетом украшенная.

Размеры, мм

Экземпляр	<i>l</i>	<i>h</i>	<i>d</i>	<i>h:l</i>
Голотип, левая створка, № 257/19 — I (обр. 6508) . . . . .	0,84	0,45	0,23	0,53
Правая створка, № 257/19 — II (обр. 6508) . . . . .	0,91	0,57	0,31	0,63

Возрастные изменения. В коллекции имеются только раковины последней личиночной стадии, которые не несут заметных морфологических отличий от взрослых экземпляров.

Индивидуальная изменчивость. Наблюдаются незначительные колебания в ширине выступа и степени крутизны его внутренних склонов (в сторону борозды), а также соотношения высоты и длины створок.

Сравнение. Описываемый вид наиболее близок к типовому виду рода — *Oscematobolbina nitens* Jaanusson, 1957 (Jaanusson, 1957, стр. 403, табл. XII, фиг. 13—19), с которым его сближают сходные очертания раковины и общая форма бокового выступа с щелевидными бороздками на нем. Новый вид, однако, отличается более глубокой срединной бороздой, более высоким и широким боковым выступом, большим количеством щелевидных бороздок и меньшими расстояниями между перегородками-септами. Кроме того, у нового вида отсутствует срединный бугорок, краевая поверхность более широкая, а наибольшая ширина раковины приходится не на центральную часть створки, как у *O. nitens*, а на брюшную часть выступа.

Фациальная приуроченность и экологическая характеристика. Единственное местонахождение вида приурочено к прослою органогенно-обломочных известняков мощностью 1—3 см. Органогенно-обломочные известняки тонко переслаиваются с глинистыми и песчано-глинистыми разностями известняков. Раковины вида довольно многочисленны в ориктоценозе и уступают по количеству экземпляров только *Bodenia aspera*, *Egorovella lamellata* и *Tsitrites elongatus*. Совместно с ними встречаются большое количество неопределимых обломков панцирей трилобитов, раковины брахиопод, а также богатый комплекс других остракод (см. табл. 4).

Геологический возраст и географическое распространение. Средний ордовик, лабыстахская свита (нижняя подсвита) хр. Сетте-Дабан.

Местонахождение и материал. Хр. Сетте-Дабан, руч. Водопадный, обр. 6508 — 31 створка.

СЕМЕЙСТВО *CHERSKIELLIDAE* KANYGIN, 1967

Диагноз. Раковины глубокорасчлененные, несущие от двух до четырех поперечных лопастей. Половой диморфизм маргинального и велятного типа, либо отсутствует.

Состав семейства. Три подсемейства — *Cherskiellinae* Kan., subfam. nov.; *Egorovellinae* Kan., subfam. nov.; *Soanellinae* Kan., subfam. nov.

Замечания. История развития семейства *Cherskiellidae* подробно рассмотрена в другой работе автора (Каныгин, 1967). В объеме этого семейства, объединяющего большое количество северо-восточных и сибирских родов, отчетливо обособляются по особенностям морфологического строения и филогенетического развития три генетические группы, что нашло свое выражение и на филогенетической схеме. В свое время в ожидании дополнительных данных мы оставили вопрос о таксономическом ранге этих группировок открытым. Накопившийся к настоя-

шему времени дополнительный материал позволил дать им более полную характеристику и принять для них ранг подсемейств.

Геологический возраст и географическое распространение. Нижний и средний ордовик Северо-Востока СССР и Сибирской платформы; ? нижний ордовик Скандинавии.

### **Подсемейство *Cherskiellinae* Kanygin, *subfam. nov.***

Диагноз. Раковины с двумя или с тремя поперечными лопастями. Передняя лопасть расчленена двумя глубокими щелевидными бороздами на три узких ребра. Левая створка обычно выше правой и охватывает ее по брюшному краю. Половой диморфизм отсутствует или велятного типа.

Состав подсемейства. 5 родов — *Cherskiella* Kan., 1965; *Ventrigyrus* Kan. gen. nov; *Fuscinullina* Kan., 1967; ? *Maraphonia* Kan., 1965; ? *Nanopsis* Henningsmoen, 1954.

Обоснование выделения подсемейства. Новое подсемейство охватывает группу раннеордовикских родов, тесно связанных между собой морфологически и имеющих общую историю развития (Каныгин, 1967, стр. 106). Наиболее характерными особенностями представителей этого подсемейства, отличающими их от всех других черскиеллид, являются наличие щелевидных бороздок на передней лопасти, охват правой створки левой и половой диморфизм, который установлен пока только у одного рода (*Ventrigyrus*) и имеет велятный характер. Эти особенности позволяют обособить рассматриваемую группу родов как подсемейство в рамках семейства *Cherskiellidae*.

Геологический возраст и географическое распространение. Нижний ордовик Северо-Востока СССР и ? Скандинавии.

### **Род *Cherskiella* Kanygin, 1965**

*Cherskiella*: Каныгин, 1965а, стр. 73; 1967, стр. 56.

Типовой вид: *Cherskiella notabilis* Kanygin, 1965; Омuleвские горы, рч. Харкинджа; нижний ордовик, уочатская свита.

Диагноз. Раковины с двумя поперечными лопастями;  $L_1$  обычно высокая,  $L_2$  выражена не всегда отчетливо. Имеется прикраевое уплощение. Половой диморфизм не выражен.

Состав рода. 6 видов — *Cherskiella notabilis* Kan., 1965; *Ch. bigibba* Kan., 1965; *Ch. inflata* Kan., 1965; *Ch. multifidus* Kan., 1967; *Ch. egen-tis* Kan., 1967; *Cherskiella? beyrichonica* V. Ivan., 1964.

Геологический возраст и географическое распространение. Нижний ордовик Северо-Востока СССР.

### ***Cherskiella bigibba* Kanygin, 1965**

Табл. VI, фиг. 1—11

*Cherskiella bigibba*: Каныгин, 1965а, стр. 76; 1967, стр. 59, табл. VIII, фиг. 6, 9.

Голотип: правая створка. № 256/7, ИГиГ; Омuleвские горы, руч. Марафон; нижний ордовик, уочатская свита.

Диагноз. Раковина с хорошо развитыми обеими лопастями.  $L_2$  обычно выше  $L_1$ , сверху уплощена.

Замечание. Подробное описание вида дано в другой работе автора (Каныгин, 1967, стр. 59). Здесь приводятся лишь дополнительные данные, расширяющие его характеристику.

Возрастные изменения. Выявлено шесть возрастных стадий, включая взрослую. На наиболее ранней из них (ЛV) лопасти отчетли-

во обозначены только в спинной части, в брюшной они плавно сливаются с боковой поверхностью створки. Передняя щелевидная бороздка на  $L_1$  практически еще не выражена (или неразличима из-за очень малых размеров), а вторая развита довольно слабо.

В ходе возрастного морфогенеза наиболее заметные изменения приобретает  $L_2$ , которая из неясно очерченной лопасти-бугра постепенно превращается в довольно высокую, ребровидную, уплощенную сверху лопасть. Более отчетливыми становятся и щелевидные бороздки на  $L_1$ .  $S_2$  в процессе индивидуального развития постепенно смещается от центральной части створки к переднему концу. Основные морфологические признаки вида полностью выражены уже на раковинах последней личиночной стадии; от взрослых экземпляров они отличаются размерами.

Размеры, мм

Экземпляр	$l$	$h$	$dL_2$	$h:l$
Левая створка, № 257/42 — I (обр. 6511)	2,21	1,72	0,56	0,78
Личинка ЛI, правая створка, № 257/42 — IV (обр. 6511)	1,40	1,01	0,49	0,72
Личинка ЛIII, левая створка, № 257/42 — VI (обр. 6511)	0,82	0,52	0,23	0,64
Личинка ЛV, правая створка, № 257/42 — X (обр. 6511)	0,44	0,24	0,12	0,55

**Индивидуальная изменчивость.** Наиболее изменчивым морфологическим элементом раковин является  $L_2$ , форма которой может меняться не только у взрослых, но и у личиночных экземпляров. У большинства створок она четко ограничена, а у взрослых к тому же резко уплощена сверху. Но у отдельных представителей она приобретает менее отчетливые очертания и в самых крайних случаях задняя граница ее почти незаметна. Эти крайние представители напоминают раковины вида *Cherskiella inflata*, у которого  $L_2$  почти не выражена.

Менее значительна изменчивость  $L_1$ , которая может иметь различную ширину. Общие очертания створок также не остаются постоянными. Соотношения высоты и длины створок колеблются в широких пределах (срав., например, табл. VI, фиг. 1 и фиг. 2).

**Географическая изменчивость.** Представители этого вида известны из двух структурно-фациальных зон Северо-Востока: с Омюлевских гор и с хр. Сетте-Дабан. Сеттедабанские формы не имеют существенных отличий от омюлевских, отличаясь только несколько большими размерами.

**Фациальная приуроченность и экологическая характеристика.** И в Омюлевских горах, и в хр. Сетте-Дабан все местонахождения этого вида приурочены либо к органогенно-обломочным, либо к песчано-глинистым известнякам, характеризующим прибрежно-морские условия осадконакопления. По-видимому, представители вида обитали в непосредственной близости от береговой линии в волноприбойной зоне, на что указывает и довольно массивная форма раковины. Популяции были, вероятно многочисленными, о чем свидетельствуют массовые скопления створок, которые часто составляют основной фаунистический фон в ископаемых сообществах. Совместно со взрослыми экземплярами почти всегда встречаются личинки. Наиболее часто с *Ch. bigibba* ассоциируют трилобиты.

**Геологический возраст и географическое распространение.** Нижний ордовик; сиенская и уочатская свиты западной части Омюлевских гор, саккырырская свита (средняя подсвита) хр. Сетте-Дабан.

**Местонахождение и материал.** Хр. Сетте-Дабан, руч. Водопадный, обр. 6511 — более 250 отдельных створок.

*Cherskiella inflata* Kanygin, 1965

Табл. VII, фиг. 1—11

*Cherskiella inflata*: Каныгин, 1965а, стр. 78; 1967, стр. 62, табл. VIII, фиг. 7—8.

Голотип: правая створка, № 256/17, ИГиГ; Омuleвские горы; руч. Марафон; нижний ордовик, сиенская свита.

Диагноз. Раковина сильно выпуклая, с неясно выраженными лопастями.  $S_2$  — глубокая изогнутая, четко ограниченная. Передняя щелевидная бороздка длинная, окаймляет весь передний край.

З а м е ч а н и е. Подробное описание вида дано в другой работе автора (Каныгин, 1967, стр. 62). Здесь приводятся дополнительные данные для характеристики этого вида.

Размеры, мм

Экземпляр	<i>l</i>	<i>h</i>	<i>d</i>	<i>h:l</i>
Правая створка, № 257/43 — I (обр. 6510) . . . . .	2,61	1,88	0,80	0,72
Правая створка, № 257/43 — III (обр. 6510) . . . . .	3,38	1,72	0,76	0,51
Личинка LI, правая створка, № 257/43 — IV (обр. 6510)	1,68	1,122	0,49	0,67
Личинка LII, правая створка, № 257/43 — VI (обр. 6510)	1,36	0,72	0,32	0,53
Личинка LVI, правая створка, № 257/43 — V (обр. 6510)	0,36	0,21	0,11	0,58

Возрастные изменения. Известно семь возрастных стадий, включая взрослую (рис. 9). Раковины наиболее ранних из них (LVI) довольно существенно отличаются от взрослых экземпляров. На боковой поверхности створки, позади борозды, заметна продолговатая выпуклость, которая смыкается, образуя единую подковообразную лопасть.  $S_2$  занимает центральное положение на створке или даже располагается ближе к заднему концу. Раковины этой стадии практически неотличимы от одновозрастных личинок других видов *Cherskiella*. В процессе индивидуального развития происходит углубление и сужение  $S_2$ ; постепенно она смещается к переднему концу. Сильная общая выпуклость створок «замаскировывает» проявление лопастей, и они становятся незаметными. Другие морфологические элементы не претерпевают существенных изменений. Уже на последней личиночной стадии все основные видовые признаки выражены достаточно отчетливо, раковины этой стадии морфологически неотличимы от взрослых форм.

Индивидуальная изменчивость. В очень широких пределах изменяются очертания створок (табл. VII, фиг. 1—3). Они могут быть очень высокими (фиг. 1) или резко удлинненными (фиг. 3); у некоторых раковин сильно выступает задне-брюшной край (фиг. 2). В соответствии с очертаниями створок изменяется степень выпуклости их, а также форма  $S_2$  и щелевидных бороздок.  $S_2$  может иметь различную ширину и длину, в меньшей или большей степени изогнута.

Географическая изменчивость. Представители вида известны из трех структурно-фациальных зон Северо-Востока СССР: с западной части Омuleвских гор, из бассейна р. Эриехе (северо-восточная часть Омuleвских гор) и с хр. Сетте-Дабан. Экземпляры из бассейна р. Эриехе пока не изучены. Сеттедабанские формы отличаются от западно-омuleвских более крупными размерами, более широкой индивидуальной изменчивостью и удлинненными щелевидными бороздками на передней лопасти.

Фациальная приуроченность и экологическая характеристика. Захоронения раковин этого вида повсюду приурочены либо к органогенно-обломочным, либо к песчано-глинистым известнякам. Вероятно, представители вида обитали в непосредственной близости от береговой линии, на незначительной глубине, составляя много-

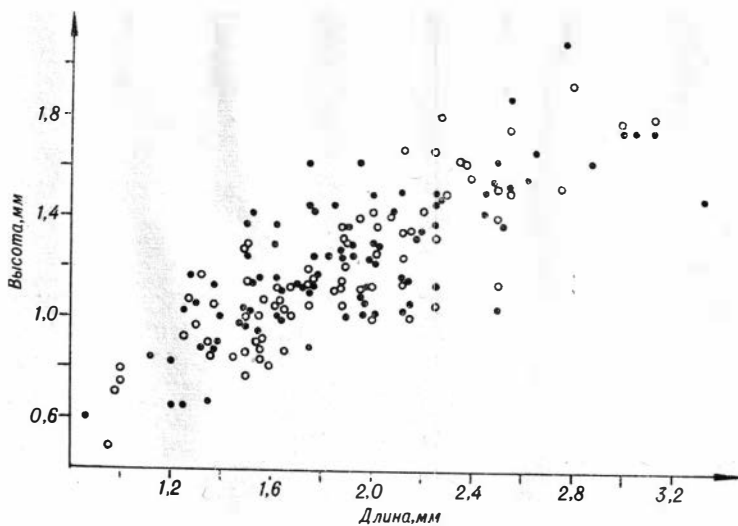


Рис. 9. Диаграмма распределения раковин разных возрастных стадий *Cherskiella inflata* в ориктоценозе 6510 (по размерам). Точками обозначены правые створки, кружками — левые

численные популяции. Об этом свидетельствуют массовые скопления створок, среди которых раковины других видов либо малочисленны, либо отсутствуют совсем. Совместно со взрослыми экземплярами всегда встречаются личинки.

Геологический возраст и географическое распространение. Нижний ордовик; сиенская и уочатская свиты западной части Омулевских гор, саккырырская свита (средняя подсвита) хр. Сетте-Дабан.

Местонахождение и материал. Хр. Сетте-Дабан, руч. Водопадный, обр. 6510 — более 300 отдельных створок.

### Род *Fuscinullina* Kanygin, 1967

*Fuscinullina*: Каныгин, 1967, стр. 69.

Типовой вид: *Fuscinullina pectinata* Kanygin, 1967; западная часть Омулевских гор, руч. Харкинджа; нижний ордовик, сиенская свита.

Диагноз. Раковина с тремя поперечными лопастями.  $L_1$  и  $L_3$  окаймляют концы створок,  $L_2$  расположена посредине. Передняя лопасть расчленена щелевидными бороздками на три тонких ребра.

Геологический возраст и географическое распространение. Нижний ордовик Северо-Востока СССР.

### *Fuscinullina pectinata* Kanygin, 1967

Табл. XIV, фиг. 2—5

Голотип: № 256/53а, левая створка, ИГиГ; западная часть Омулевских гор, руч. Харкинджа; нижний ордовик, сиенская свита.

Диагноз. Раковина с тремя поперечными лопастями, задняя из которых выражена обычно менее отчетливо.

Замечание. Подробное описание вида дано в другой работе автора (Каныгин, 1967, стр. 69). Здесь приводятся только дополнительные данные о возрастном морфогенезе, индивидуальной и географической изменчивости, экологии и стратиграфическом распространении.

Размеры, мм

Экземпляр	<i>l</i>	<i>h</i>	<i>h:l</i>
Левая створка, № 257/44 — I (обр. 6512) . . . . .	1,92	1,36	0,71
Личинка ЛI, левая створка, № 257/44 — II (обр. 6512) . .	1,44	0,92	0,64

Возрастные изменения. Известны только личинки двух стадий — ЛI и ЛII. Возрастной морфогенез на этих стадиях проявляется только в росте  $L_3$ , которая из неясной выпуклости превращается в более отчетливую лопасть.

Индивидуальная изменчивость. Наиболее изменчивым элементом раковины является  $L_3$ , которая не у всех створок одинаково отчетливо выражена. Очертания створок также весьма изменчивы.

Географическая изменчивость. Раковины этого вида установлены в трех структурно-фациальных зонах Северо-Востока СССР: в западной части Омулевских гор, в Селенняхском кряже и в хр. Сетте-Дабан. Омулевские и селенняхские формы характеризуются очень интенсивной индивидуальной изменчивостью, проявляющейся, прежде всего, в очертаниях створок и в высокой, ребровидной форме  $L_3$ . У сеттедабанских форм изменчивость имеет несколько другой характер: наиболее изменчивым элементом является  $L_3$ . В целом третья лопасть у этих экземпляров развита слабее и часто имеет форму широкой выпуклости, несущей тонкое гребневидное ребрышко.

Фациальная приуроченность и экологическая характеристика. Все местонахождения этого вида приурочены к мелководным типам осадков (органогенно-обломочные или песчано-глинистые известняки), что указывает на прибрежморские условия его обитания; об этом же свидетельствуют массивные створки. Раковины вида чаще всего ассоциируют с представителями родов *Cherskiella* и *Ventrigyrus*.

Геологический возраст и географическое распространение. Нижний ордовик; сиенская свита западной части Омулевских гор, тарынюрхская свита Селенняхского кряжа, саккырырская свита (средняя подсвита) хр. Сетте-Дабан.

Местонахождение и материал. Хр. Сетте-Дабан, руч. Водопадный: обр. 6512—34 створки, обр. 6513—2 створки.

### Род *Ventrigyrus*<sup>1</sup> Kanygin, gen. nov.

Типовой вид: *Ventrigyrus clipeatus* sp. nov, хр. Сетте-Дабан, руч. Водопадный; нижний ордовик, саккырырская свита (средняя подсвита).

Диагноз. Раковина с двумя или тремя поперечными лопастями, передняя из которых рассечена глубокими щелевидными бороздками. Левая створка охватывает правую по брюшному краю. У брюшного края самок развит долон. У самцов и личинок прикраевая структура отсутствует.

Сравнение. Общий план расчленения боковой поверхности створок (наличие двух или трех лопастей, передняя из которых несет щелевидные бороздки), близкие очертания раковин, наличие охвата и, наконец, исключительное сходство раковин личинок, которые на ранних стадиях имеют аналогичное строение, указывают на несомненное родство родов *Ventrigyrus* gen. nov. и *Cherskiella* Kap., 1965 (Каныгин, 1965а, стр. 13). Отличительной особенностью нового рода является наличие полового диморфизма, который выражается в образовании у самок долона и в отсутствии какой-либо прикраевой структуры у самцов.

<sup>1</sup> *Venter* (лат.) — брюшко, *gyrus* (лат.) — ободок.



Состав рода. Четыре вида — *Ventrigrurus clipeatus* sp. nov.; *V. distinctus* sp. nov.; *V. intricatus* sp. nov.; *Cherskiella sulcata* (= *Ventrigrurus sulcatus*) Kan., 1967.

Геологический возраст и географическое распространение. Нижний ордовик Северо-Востока СССР.

*Ventrigrurus clipeatus*<sup>1</sup> Kanygin, sp. nov.

Табл. IX, фиг. 1—9.

Голотип: № 257/25—I, левая створка самки, ИГиГ; хр. Сетте-Дабан, руч. Водопадный; нижний ордовик, саккырырская свита (верхняя подсвита).

Диагноз. Раковина с тремя поперечными лопастями.  $L_1$  высокая, короткая, рассечена продольными щелевидными бороздками на три тонких ребра;  $L_2$  длинная, узкая, ребровидной формы;  $L_3$  имеет форму широкой продолговатой выпуклости. Широкий долон у самок охватывает задне-брюшной край и задний конец. Поверхность раковины мелкоячеистая.

Описание. Раковина умеренно-выпуклая, усеченно-овального очертания, с прямым спинным краем. Левые створки обычно выше правых и охватывают их по брюшному краю. На брюшном крае правой створки наблюдается узкая площадка охвата. Спинные углы отчетливые; передний ( $105—115^\circ$ ) обычно больше заднего ( $90—100^\circ$ ). Оба конца и брюшной край умеренно дугообразно изогнуты. У правых створок брюшной край часто спрямлен. Боковая часть створки в спинной части имеет две короткие широкие борозды, обособляющие три поперечные лопасти ( $L_1, L_2, L_3$ ).  $L_1$  обычно широкая, рассечена двумя щелевидными бороздками на три ребра.  $L_2$  узкая, часто удлиненная (чаще на левых створках).  $L_3$ , находящаяся в задне-спинной части раковины, выражена слабее других, обычно широкая, с неясными очертаниями. У самок вдоль задне-брюшного края и заднего конца развит сравнительно широкий долон с тонким радиально-лучистым рельефом. У большинства экземпляров поверхность долона плавно, без заметного перегиба переходит в боковую поверхность домицилиума. Наибольшие длина и высота у самцов и личинок находятся посередине. Наибольшая длина раковин самок — ближе к спинному краю, наибольшая высота (с долоном) — ближе к заднему концу. Наибольшая ширина раковины как у самок, так и у самцов приходится на  $L_1$ . Боковая поверхность большинства раковин гладкая, но у некоторых экземпляров (например, экз. № 257/25—I) она тонкоячеистая.

Размеры, мм

Экземпляр	$l$	$h$	$\frac{d}{L_1}$	$\frac{d}{L_2}$	$\frac{d}{L_3}$	$h:l$
-----------	-----	-----	-----------------	-----------------	-----------------	-------

Гслотип, левая створка самки, № 257/25 — I (обр. 6513)	1,45	0,97	0,28	0,21	0,19	0,67
Правая створка самки, № 257/25 — II (обр. 6513)	. . .	1,39	0,78	0,24	0,22	0,19
Левая створка самца, № 257/25 — III (обр. 6513)	. . .	1,35	0,69	0,28	0,24	0,24
Правая створка самца, № 257/25 — IV (обр. 6513)	. . .	1,32	0,55	0,19	0,19	0,14

Возрастные изменения. Установлены раковины только последней личиночной стадии, которые морфологически не отличаются от взрослых экземпляров.

Индивидуальная изменчивость. В довольно широких пределах изменяются очертания раковин: от сравнительно высоких до резко удлиненных. С очертаниями раковины обычно коррелятивно связана

<sup>1</sup> *Clipeatus* (лат.) — щитом вооруженная.

и форма лопастей. У вытянутых раковин, которые в то же время являются и более выпуклыми, лопасти более короткие и часто расположены косо по отношению к спинному краю. Весьма непостоянна форма  $L_3$ : у большинства раковин она широкая, с неясными очертаниями, у некоторых приобретает более отчетливое очертание, а у отдельных представителей едва различима. У правых створок часто спрямлен не только брюшной край, но и задний конец. Радиально-лучистый рельеф долона заметен не на всех экземплярах, но это обстоятельство объясняется, видимо, недостаточной сохранностью материала.

Сравнение. Наиболее близок описываемый вид к *Ventrigyrus distinctus* sp. nov., сравнение с которым дается при описании последнего.

Фациальная приуроченность и экологическая характеристика. Оба захоронения раковин вида приурочены к мало-мощным прослоям (1—5 см) органогенно-обломочных известняков, где они в небольшом количестве встречаются совместно с богатым комплексом остракод, основу которого составляет *Ventrigyrus sulcatus* (Кап.), и мелкими обломками панцирей трилобитов.

Геологический возраст и географическое распространение. Нижний ордовик, саккырырская свита (средняя подсвита) хр. Сетте-Дабан.

Местонахождение и материал. Хр. Сетте-Дабан, руч. Водопадный: обр. 6513 — 34 створки, обр. 6514 — 5 створок.

### *Ventrigyrus distinctus*<sup>1</sup> Kanygin, sp. nov.

Табл. X, фиг. 1—8

Голотип: № 257/26—I, правая створка самки, ИГиГ; хр. Сетте-Дабан, руч. Водопадный; нижний ордовик, саккырырская свита (средняя подсвита).

Диагноз. Раковина очень маленькая с тремя короткими лопастями в виде продолговатых округлых бугров.  $L_1$  рассечена короткими едва различимыми щелевидными бороздками на три ребра. У самок долон охватывает брюшной край и нижние части концов.

Описание. Раковина очень маленькая, умеренно-выпуклая, усеченно-овального очертания, с прямым спинным краем. Спинные углы отчетливые, тупые ( $95—105^\circ$ ), примерно равные. Оба конца умеренно дугообразно изогнуты, плавно переходят в умеренно выгнутый брюшной край. На боковой поверхности раковины, в ее спинной части расположены три короткие лопасти ( $L_1, L_2, L_3$ ), разделенные пологими бороздками. Более отчетливо выражена срединная борозда ( $S_2$ ), разделяющая  $L_1$  и  $L_2$ .  $L_1$  наиболее широкая, слабо вытянутой или почти округлой формы, с тремя короткими щелевидными бороздками, слабо различимыми при сильном увеличении ( $\times 87.5$ ).  $L_2$  более узкая и отчетливая. Обе лопасти соединяются в центральной части створки, замыкая срединную борозду со стороны брюшного края.  $L_3$  выражена неясно, имеет форму выпуклости с неопределенными очертаниями. Брюшной край и нижние части концов раковин самок охватывает долон, имеющий в сечении овальную форму. От боковой поверхности домицилиума он отделяется отчетливым перегибом. Раковины неравносторончатые: левые створки обычно несколько выше правых и охватывают их по брюшному краю. Наибольшие длина и высота раковины находятся посередине, наибольшая ширина приходится на  $L_1$  и  $L_2$ . Поверхность раковины гладкая.

Возрастные изменения. В коллекции имеется одна створка, предположительно отнесенная к стадии ЛII, и две створки — к стадии ЛI. Задняя лопасть у створки ЛII не выражена, но отчетливо обозначена

<sup>1</sup> *Distinctus* (лат.) — отличающийся.

Экземпляр

$$l \quad l_1 \quad \frac{d}{L_1 \quad L_2 \quad L_3} \quad h:l$$

Голотип, правая створка самки, № 257/26 — I (обр. 6513) 0,66 0,38 0,19 0,18 0,17 0,57  
 Правая створка самки, № 257/26 — III (обр. 6513) . . . 0,97 0,42 0,21 0,20 0,20 0,43  
 Правая створка самца, № 257/26 — IV (обр. 6513) . . . 0,88 0,43 0,21 0,21 0,18 0,49  
 Личинка ЛIII, правая створка, № 257/26 — V (обр. 6513) 0,37 0,15 0,09 0,09 0,07 0,41

ны  $L_1$  и  $L_2$ , разделенные глубокой срединной бороздой. Раковины ЛI морфологически неотличимы от взрослых экземпляров.

Индивидуальная изменчивость проявляется в различной степени четкости очертания лопастей.

Сравнение. От близкого вида *Ventrigyryrus clipeatus* sp. nov. (см. выше), для которого также характерно наличие трех поперечных лопастей в спинной части боковой поверхности створки, описываемый вид отличается меньшими размерами, менее четкими очертаниями лопастей и их округлой формой, а также характером долона: у *V. distinctus*, в отличие от *V. clipeatus*, он охватывает брюшной край, распространяясь и на брюшные части концов, и четко отделяется от боковой поверхности домицилиума перегибом.

Фациальная приуроченность и экологическая характеристика. Сравнительно немногочисленные разрозненные створки этого вида найдены в прослое органогенно-обломочных известняков мощностью 1—3 см, совместно с богатыми комплексами остракод (см. табл. 2) и мелкими неопределимыми панцирями трилобитов.

Геологический возраст и географическое распространение. Нижний ордовик, саккырырская свита (средняя подсвита) хр. Сетте-Дабан.

Местонахождение и материал. Хр. Сетте-Дабан, руч. Водопадный, обр. 6513—7 створок самок, 5 створок самцов и 3 створки личинок.

### *Ventrigyryrus intricatus*<sup>1</sup> Kanygin, sp. nov.

Табл. X, фиг. 9—12

Голотип: № 257/27—I, левая створка самца, ИГиГ; хр. Сетте-Дабан, руч. Водопадный; нижний ордовик, саккырырская свита (средняя подсвита).

Диагноз. Раковина сильно выпуклая. В средне-спинной части раковины ближе к переднему концу намечается слабая депрессия. Лопастей не выражены. На месте  $L_1$ —едва заметная выпуклость с двумя глубокими щелевидными бороздками. У самок развит долон в задне-брюшной части раковины.

Описание. Раковина маленькая, сильно выпуклая, усеченно-овального очертания, с прямым спинным краем. Левая створка незначительно охватывает правую по брюшному краю. Спинные углы тупые (105—115°), примерно равные. Концы и брюшной край у самцов равномерно дугообразно изогнуты, переходы между ними плавные. У правых створок брюшной край, как правило, более умеренно выгнут, чем у левых. Задний конец у самок шире переднего за счет долона. В средне-спинной части створки, несколько ближе к переднему концу, намечается слабая депрессия с неясными очертаниями, ограничивающая спереди едва заметную выпуклость ( $L_1$ ), на которой развиты две короткие глубокие щелевидные бороздки, обычно расположенные под острым углом друг к другу  $L_2$  и  $L_3$  не выражены. Заднебрюшной край самок охватывает долон, имеющий в сечении удлинненно-овальную форму. От боковой поверх-

<sup>1</sup> Intricatus (лат.) — запутанный.

ности домицилиума он отделяется слабым перегибом. Наибольшие длина и высота раковины находятся посередине, наибольшая ширина — на месте  $L_1$ . Наибольшая длина раковин самок также находится посередине, наибольшая высота и ширина — в задней части створки. Поверхность раковины гладкая.

Размеры, мм

Экземпляр	$l$	$h$	$d$	$h:l$
Голотип, левая створка самца, № 257/27 — I (обр. 6513)	0,93	0,49	0,25	0,53
Левая створка самца, № 257/27 — II (обр. 6513) . . . .	0,72	0,43	0,23	0,60
Левая створка самца, № 257/27 — III (обр. 6513) . . . .	1,02	0,48	0,24	0,48
Правая створка самца, № 257/27 — IV (обр. 6513) . . .	0,78	0,45	0,23	0,59

Возрастные изменения. Раковины личинок Л<sub>1</sub>, имеющиеся в коллекции, неотличимы морфологически от взрослых форм. Более ранние стадии не известны.

Индивидуальная изменчивость. В незначительных пределах изменяются очертания раковин (соотношение высоты и длины створок), а также степень выраженности депрессии на месте  $S_2$ : у одних форм она менее отчетливая, у других хорошо заметна.

Сравнение. В отличие от своеобразных щелевидных бороздок на месте  $L_1$  и характер проявления полового диморфизма позволяют отнести этот вид к роду *Ventrigrurus* gen. nov. Однако описываемый вид резко отличается от трех других представителей этого рода сильной выпуклостью створок, на фоне которой не проявляются лопасти (за исключением  $L_1$ , которая только намечается). В этом отношении новый вид обнаруживает сходство с одним из представителей близкого рода *Cherskiella* — *Ch. inflata* Kap. (см. выше), у которого также из-за сильной выпуклости створки лопасти практически не выражены.

Фациальная приуроченность и экологическая характеристика такие же, как и у *Ventrigrurus clipeatus* sp. nov. и других видов рода.

Геологический возраст и географическое распространение. Нижний ордовик, саккырырская свита (средняя подсвита) хр. Сетте-Дабан.

Местонахождение и материал. Хр. Сетте-Дабан, руч. Водопадный: обр. 6513—18 створок самок, 11 створок самцов и личинок; обр. 6514—2 створки самцов.

*Ventrigrurus sulcatus* (Kanygin, 1965)

Табл. VIII, фиг. 1—12

*Cherskiella sulcata*: Каныгин, 1965а, стр. 77; 1967, стр. 60, табл. IX, фиг. 1—4.

Голотип: № 256/14, левая створка самца, ИГиГ; западная часть Омудевских гор, рч. Харкинджа; нижний ордовик, уочатская свита.

Диагноз. Крупные раковины с широкой, резко уплощенной сверху  $L_1$ .  $L_2$  отсутствует или имеет форму невысокого валика с неясными очертаниями.  $S_2$  короткая, глубокая, резко ограниченная. У самцов и личинок развита узкая прикраевая бороздка вдоль всего свободного края, у самок долон в заднебрюшной части раковины.

Замечания. Подробное описание вида дано в другой работе автора (Каныгин, 1967, стр. 60). Здесь приводятся только дополнительные сведения о возрастном морфогенезе, индивидуальной и географической изменчивости, экологии и стратиграфическом распространении.

Первоначально этот вид рассматривался в составе рода *Cherskiella* (Каныгин, 1965а, стр. 77; 1967, стр. 60), хотя и было отмечено его резкое отличие от всех других видов этого рода, выражающееся в наличии

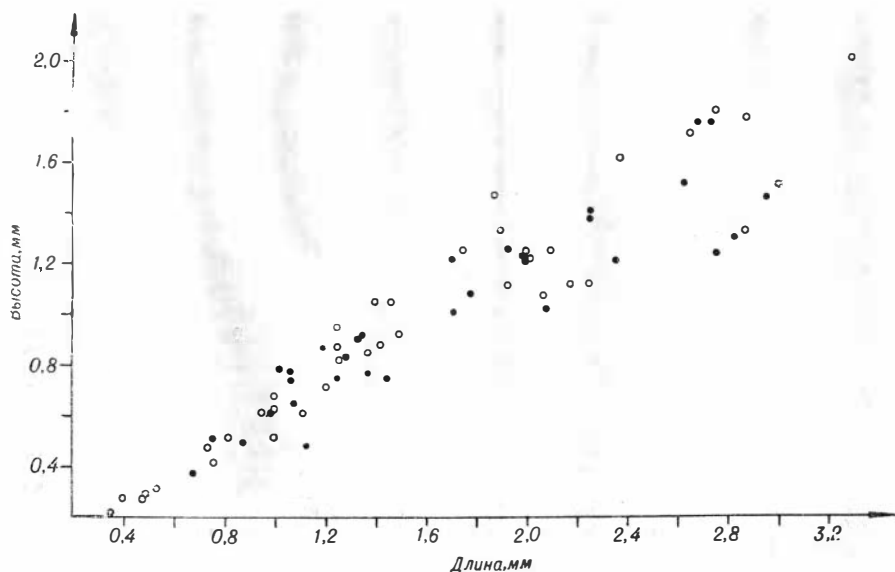


Рис. 10. Диаграмма распределения раковин *Ventrigyrus sulcatus* разных возрастных стадий в ориктоценозе 6513 (по размерам). Точками обозначены правые створки, кружками — левые

полового диморфизма. При изучении сеттедабанского материала было установлено еще три вида, которые, сохраняя весьма близкое сходство с представителями рода *Cherskiella* по расчленению створок, отличаются от них наличием диморфных структур. Все эти виды были обособлены в самостоятельный род *Ventrigyrus*, который включает и описываемый вид.

#### Размеры, мм

Экземпляр	<i>l</i>	<i>h</i>	<i>d</i>	<i>h:l</i>
Левая створка самца, № 257/28 — I (обр. 6513) . . . . .	3,21	2,28	0,76	0,71
Левая створка самки, № 257/28 — II (обр. 6516) . . . . .	3,09	2,40	0,74	0,78
Личинка ЛII, левая створка, № 257/28 — III (обр. 6513) . . . . .	2,28	1,36	0,42	0,60
Личинка ЛIII, левая створка, № 257/28 — IV (обр. 6513) . . . . .	1,44	1,08	0,28	0,75
Личинка ЛIII, правая створка, № 257/28 — V (обр. 6513) . . . . .	1,09	0,88	0,21	0,80
Личинка ЛIV, левая створка, № 257/28 — VI (обр. 6513) . . . . .	0,76	0,56	0,17	0,74
Личинка ЛV, левая створка, № 257/28 — VII (обр. 6513) . . . . .	0,55	0,44	0,14	0,80
Личинка ЛVI, правая створка, № 257/28 — VIII (обр. 6513) . . . . .	0,42	0,34	0,12	0,74

Размеры (длина и высота) других изученных экземпляров из местонахождения 6513 даны на точечной диаграмме (рис. 10).

Возрастные изменения. Установлено семь возрастных стадий, включая взрослую. Раковины наиболее ранней личиночной стадии (ЛVI) значительно отличаются от взрослых экземпляров.  $S_2$  занимает у них центральное положение и окружена единой подковообразной лопастью, имеющей форму широкой выпуклости. Высота этой лопасти перед бороздой и позади нее примерно одинакова. Щелевидные бороздки на месте  $L_1$  едва намечаются. Раковины стадии ЛV, ЛIV и отчасти ЛIII практически неотличимы от других видов *Ventrigyrus* и *Cherskiella*. Признаки видового ранга — уплощенная  $L_1$ , очень низкая, валикообразная  $L_2$ , четко ограниченная  $S_2$  — формируются на стадии ЛII. Раковины последней личиночной стадии морфологически неотличимы от взрослых экземпляров.

Индивидуальная изменчивость. Наиболее изменчивый элемент раковины — очертания ее створок. Встречаются высокие и удлиненные экземпляры, у некоторых форм резко выражен скос заднебрюшной части. Размеры раковин в пределах каждой из возрастных стадий колеблются значительно. Как видно на диаграмме (рис. 10), границы между отдельными возрастными группировками весьма нечеткие. Особо резкие колебания размеров наблюдаются у двух последних стадий. В местонахождении 6513, наряду с «нормальными» экземплярами, встречаются карликовые половозрелые формы (с отчетливо развитым долоном), размеры которых соответствуют раковинам последней личиночной стадии (сравнить на табл. VIII, фиг. 4 и 11).

Географическая изменчивость. Раковины этого вида известны из многочисленных местонахождений двух структурно-фациальных зон: западной части Омулевских гор и хр. Сетте-Дабан. Сеттедабанские формы отличаются от омулевских несколько меньшими размерами и более узкой передней лопастью. Кроме того, у сеттедабанских экземпляров более резко выражено прикраевое уплощение вдоль заднебрюшного края и заднего конца.

Фациальная приуроченность и экологическая характеристика. Все захоронения этого вида приурочены к органогенно-обломочным или песчано-глинистым известнякам, накопление которых происходило в условиях мелководья, недалеко от береговой линии. По-видимому, представители вида обитали на мелководье, в волноприбойной зоне моря. Об этом свидетельствуют и толстые, массивные раковины. Популяции вида были, вероятно, весьма многочисленными и являлись важнейшим компонентом соответствующих биоценозов. Для этого вида довольно обычны массовые скопления створок, количество которых во много раз превосходит количество створок всех других видов остракод, вместе взятых. Из других групп фауны наиболее часто с этим видом ассоциируют трилобиты, которые в захоронениях представлены мелкими обломками панцирей. Вместе со взрослыми экземплярами в ориктоценозах почти всегда присутствуют створки личинок.

Геологический возраст и географическое распространение. Нижний ордовик; сиенская и уочатская свиты западной части Омулевских гор, саккырырская свита (нижняя и средняя подсвиты) хр. Сетте-Дабан.

Местонахождение и материал. Хр. Сетте-Дабан, руч. Водопадный: обр. 6511 — 2 створки; обр. 6512 — 1 створка; обр. 6513 — более 400 створок; обр. 6514 — 15 створок; обр. 6515 — 3 створки, обр. 6516 — около 200 створок, обр. 6517 — около 200 створок; обр. 6518 — 63 створки, обр. 6519 — 58 створок, обр. 6520 — 1 створка, обр. 6521 — 6 створок и обр. 6524 — 1 створка.

### *Подсемейство Egorovellinae Kanygin, subfam. nov.*

Диагноз. Раковины с тремя и четырьмя лопастями.  $L_1$ ,  $L_2$  и  $L_3$  расположены в передней половине створки;  $L_2$  — наиболее короткая из них.  $L_4$  расположена косо по отношению к другим в заднебрюшной части створки, либо окаймляет задний конец.  $L_4$  может отсутствовать. Половой диморфизм маргинального типа.

Состав подсемейства. Три рода — *Egorovella* V. Ivan., 1959; *Egorovellina* Kap., 1965; *Bodenia* V. Ivan., 1959.

Обоснование выделения подсемейства. Новое подсемейство объединяет группу среднеордовикских родов, обособившихся от других черскиеллид в начале среднего ордовика (см. филогенетическую схему в работе Каныгина, 1967). От подсемейства *Cherskiellinae* subfam. nov. оно отличается обязательным наличием в передней половине створ-

ки трех лопастей (вместо двух, развитых у черскиеллин), средняя из которых обычно короткая, равностворчатые раковинами (у черскиеллин они неравностворчатые), маргинальным типом полового диморфизма и отсутствием характерных щелевидных бороздок на  $L_1$ .

От подсемейства Soanellinae subfam. nov. оно отличается наличием диморфных структур (соанеллины недиморфны) и расчленением створок: у представителей подсемейства Soanellinae всегда развито четыре ребровидных лопасти на обеих створках или на одной из них.

Геологический возраст и географическое распространение. Средний ордовик Северо-Востока СССР и Сибирской платформы.

### Род *Egorovella* V. Ivanova, 1959

*Egorovella*: Иванова, 1959б, стр. 81; 1968, стр. 42; Каныгин, 1965б, стр. 61; 1967, стр. 71.

Типовой вид: *Egorovella compacta* V. Ivanova, 1959; Сибирская платформа; средний ордовик, криволучский ярус, волгинский горизонт.

Диагноз. Раковины с тремя поперечными лопастями в передней половине створки  $L_4$  расположена в заднебрюшной части раковины косо по отношению к остальным.

Состав рода. 14 видов — *Egorovella compacta* V. Ivan., 1959; *E. defecta* V. Ivan., 1959; *E. cuneata* V. Ivan., 1967; *E. dorsilobata* Kan., 1965; *E. coroniformis* Kan., 1965; *E. poricostata* Kan., 1965; *E. alicostata* Kan., 1965; *E. ventrilobata* Kan., 1965; *E. arcuata* Kan., 1965; *E. parva* Kan., 1965; *E. admirabilis* Kan., 1967; *E. captiosa* V. Ivan., 1967; *E. norilskensis* V. Ivan., 1968; *E. lamellata* sp. nov.

Геологический возраст и географическое распространение. Средний ордовик Сибирской платформы и Северо-Востока СССР.

#### *Egorovella lamellata*<sup>1</sup> Kanygin, sp. nov.

Табл. XI, фиг. 1—11

Голотип: № 257/30-I, правая створка самки, ИГиГ; хр. Сетте-Дабан, руч. Водопадный; средний ордовик, лабыстахская свита (нижняя подсвита).

Диагноз. Раковина крупная с высокими ребровидными лопастями,  $L_4$  длинная, сверху приостренная, окаймляет задне-брюшной край.

Описание. Раковина крупная, равностворчатая, усеченно-овального очертания, с прямым спинным краем. Спинные углы отчетливые; передний тупой ( $105-130^\circ$ ), задний близок к прямому ( $90-95^\circ$ ). Передний конец круто изогнут, плавно переходит в умеренно-выгнутый брюшной край. У высоких створок передний конец и брюшной край изогнуты одинаково. Задний конец обычно спрямлен или слабо выгнут. В передней половине боковой поверхности створки развиты три высокие продолговатые ребровидные лопасти.  $L_1$  протягивается от спинного края до брюшного.  $L_2$  начинается от брюшного края и немного не достигает спинного края.  $L_3$  в нижней части не доходит до брюшного края, в верхней — достигает спинного края или незначительно выступает за него; основание этой лопасти в спинной части расширено и имеет клиновидную форму.  $L_4$  начинается сразу же позади брюшного конца  $L_3$ , окаймляет весь заднебрюшной край и доходит до середины заднего конца.  $L_1$ ,  $L_2$  и  $L_4$  имеют равномерную высоту и длину почти по всей длине,  $L_3$  обычно становится выше по направлению к спинному краю. На верхней уплощенной поверхности каждой из лопастей протягиваются тонкие продольные ребрышки. У самок вдоль всего свободного края развита широкая крае-

<sup>1</sup> Lamellata (лат.) — пластинчатая.

вая поверхность, постепенно сужающаяся в направлении спинных углов и несущая по три тонких продольных ребрышка на каждой из створок. Внешний боковой склон  $L_4$  сливается с краевой поверхностью. У самцов развито прикраевое уплощение, лишенное продольных ребрышек. Наибольшие длина и высота раковины находятся посредине. Поверхность створок между лопастями и позади  $L_3$  пористая. Два ряда пор наблюдаются также на прикраевом уплощении раковин самцов.

Размеры, мм

Экземпляр	$l$	$h$	$h:l$
Голотип, правая створка самки, № 257/30 — I (обр. 6509)	3,90	2,32	0,60
Левая створка самца, № 257/30 — II (обр. 6556) . . . . .	3,32	2,35	0,70
Левая створка самки, № 257/30 — III (обр. 6508) . . . . .	4,40	2,34	0,53
Личинка Л1, левая створка, № 257/30 — VI (обр. 6509) . .	3,15	1,70	0,54

Возрастные изменения. Известны только раковины последней личиночной стадии, отличающиеся от самцов более четким краевым уплощением и более приостренными лопастями. От самок, у которых развита краевая поверхность, они отличаются более заметно.

Индивидуальная изменчивость. Наиболее заметно изменяются очертания створок — наряду с удлиненными экземплярами ( $h:l =$  до 0,50) встречаются относительно высокие формы ( $h:l =$  до 0,75). Эта особенность характерна для всех местонахождений, но наиболее резко она выражена в местонахождении 6554. Раковины из местонахождения 6508 отличаются от остальных более крупными размерами и массивными толстостенными створками. Лопастни у них сверху резко уплощены и по краям уплощенной части несут тонкие отчетливые ребрышки (у раковин из других местонахождений такое ребрышко, как правило, только одно и проходит посредине уплощенной вершины лопасти).

Сравнение. Наибольшее сходство новый вид имеет с *Egorovella cuneata* V. Ivanova, 1967 (Каныгин, 1967, стр. 72, табл. XI, фиг. 4—7а; табл. XII, фиг. 1—4), для которого также характерны крупные размеры раковин, высокие прямые ребровидные лопасти в передней половине створки, изменчивые очертания створок. Отличительными особенностями описываемого вида являются более длинная  $L_4$ , окаймляющая весь задне-брюшной край, развитие краевой поверхности у самок вдоль всего свободного края (у *E. cuneata* краевая поверхность выражена только у переднего конца и у брюшного края) и наличие пор.

Фациальная приуроченность и экологическая характеристика. Все местонахождения вида приурочены к прослоям темно-серых песчаных известняков, находящихся в тонком переслаивании с глинистыми известняками и известняково-глинистыми сланцами. Характер фациальной приуроченности и особенности строения раковин (толстые массивные створки) позволяют предполагать, что представители вида обитали в непосредственной близости от берега на песчаном дне. Обращает на себя внимание некоторая пространственная разобщенность раковин самцов и самок, что наблюдается и у других видов *Egorovella*. В местонахождении 6509, например, вместе с большим количеством створок самцов встречено лишь несколько створок самок. В местонахождении 6508, наоборот, большинство раковин принадлежит самкам. Резко преобладают самки и в местонахождении 6508/1. Эти особенности распределения раковин в ориктоценозах можно объяснить различными условиями обитания самок и самцов. Самки с более массивными раковинами, с широкой краевой поверхностью были приспособлены, по-видимому, к ползающему образу жизни, раковины самцов (и личинок) были приспособлены для активного плавания.



Совместно с *Egorovella lamellata* встречается значительный комплекс остракод (см. табл. 4), а также раковины брахиопод и редкие обломки панцирей трилобитов.

Геологический возраст и географическое распространение. Средний ордовик, лабыстажская свита (нижняя подсвита) хр. Сетте-Дабан.

Местонахождение и материал. Хр. Сетте-Дабан, руч. Водопадный: обр. 6508 — 17 створок самок, 3 створки самцов, 7 створок личинок; обр. 6509 — 142 створки самцов, 6 створок самок, 19 створок личинок ЛІ; руч. Ожидание: обр. 6554 — 5 створок самок; обр. 6555 — 8 створок самцов; обр. 6556 — 10 створок самцов, 11 створок самок.

### *Egorovella ventrilobata* Kanygin, 1965

Табл. XII, фиг. 2—3

*Egorovella ventrilobata*: Каныгин, 1965б, стр. 67; 1967, стр. 80, табл. XIV, фиг. 2—2а:

Голотип: № 256/34а, правая створка самца, ИГиГ; Селенняхский краж, руч. Калычан; средний ордовик, калычанская свита.

Диагноз. Раковина с тремя высокими поперечными лопастями в передней половине створки.  $L_2$  наиболее низкая и короткая из них. Нижние концы всех трех лопастей соединяются более низкой брюшной лопастью, окаймляющей весь брюшной край и брюшную часть заднего конца, где она заканчивается утолщением.

Описание. Раковина округленно-прямоугольного очертания с прямым спинным и брюшным краями. Передний конец образует со спинным краем тупой угол ( $100-110^\circ$ ), обычно слабо выгнут. Задний конец в верхней части спрямлен, в нижней — слегка скошен; соединяется со спинным краем под углом, близким к прямому. На уплощенной боковой поверхности раковины, ближе к переднему концу, располагаются три прямые поперечные ребровидные лопасти, параллельные между собой.  $L_1$  и  $L_3$  протягиваются от брюшного края до спинного;  $L_3$  в спинной части незначительно расширяется.  $L_2$  ниже (равна по высоте брюшной лопасти), уже и короче  $L_1$  и  $L_3$ , она не доходит примерно на  $\frac{1}{5}$  высоты створки до спинного края. Брюшная лопасть нависает над краем створки, имеет равномерную ширину и высоту, у середины заднего конца заканчивается коротким вздутием. Вдоль всего свободного края раковины, исключая спинную часть конца, развита вогнутая краевая поверхность. Место слияния краевой поверхности и внешней боковой части брюшной лопасти отмечено тонким отчетливым ребрышком. Такие же ребрышки развиты на переднем склоне  $L_1$  и на верхней уплощенной поверхности  $L_3$ . Наибольшие длина и высота раковины находятся посредине. Поверхность раковины гладкая.

Размеры, мм

Экземпляр	l	h	d			h:l
			$L_1$	$L_2$	$L_3$	
Правая створка самки, № 257/31 — I (обр. 6508/1) . . .	3,0	1,70	0,92	0,50	0,62	0,56
Левая створка самки, № 257/31 — II (обр. 6508/1) . . .	3,25	2,0	0,91	0,62	0,90	0,61
Личинка ЛІ, левая створка, № 257/31 — III (обр. 6508)	2,37	1,35	0,35	0,38	0,35	0,57

Возрастные изменения. Известны раковины личинок только предпоследней возрастной стадии (ЛІ). От взрослых экземпляров (самок) они отличаются более округлыми очертаниями лопастей (в сечении), примерно равной высотой их (незначительно выше других  $L_2$ ), отсутствием брюшной соединительной лопасти у брюшного края (она заметна только у задне-брюшного края) и краевой поверхности, вместо которой развито отчетливое краевое уплощение.

Индивидуальная изменчивость выражается только в незначительных колебаниях длины и высоты створок. Основные морфологические признаки довольно постоянны.

З а м е ч а н и я. Раковины этого вида встречаются также в низах калычанской свиты (средний ордовик) Селенняхского кряжа (Северо-Восток СССР). Описываемые формы отличаются от селенняхских (Каныгин, 1967, стр. 80, табл. XIV, фиг. 2—2а) только более равномерной высотой брюшной лопасти и разной высотой поперечных лопастей ( $L_1$ ,  $L_2$ ,  $L_3$ ). Видовые признаки — общий план расположения лопастей и их характер — остаются неизменными.

Фациальная приуроченность и экологическая характеристика. Все местонахождения этого вида как на Селенняхском кряже, так и в хр. Сетте-Дабан, приурочены к серым или темно-серым песчанистым известнякам, тонко переслаивающимся с глинистыми и органогенно-обломочными известняками и известково-глинистыми сланцами. Осадконакопление происходило в условиях мелководья, на что указывает характер пород. По-видимому, представители этого вида обитали на небольшой глубине, в зоне моря с песчанистым дном. Представляется вероятным, что самцы и самки вели, подобно другим представителям рода *Egorovella*, несколько различный образ жизни: самки с массивными раковинами обитали у самого дна, самцы активно плавали в приповерхностной части моря. Отсутствие самцов в изученных местонахождениях хр. Сетте-Дабан, возможно, объясняется пространственным разделением мест их захоронений.

Геологический возраст и географическое распространение. Средний ордовик; лабыстахская свита (нижняя подсвита) хр. Сетте-Дабан, калычанская свита Селенняхского кряжа.

Местонахождение и материал. Хр. Сетте-Дабан, руч. Водопадный: обр. 6508—12 створок самок, 2 створки личинок Л1; обр. 6508/1—17 створок самок, 1 створка личинки Л1.

### *Egorovella arcuata* Kanygin, 1965

Табл. XII, фиг. 1

*Egorovella arcuata*: Каныгин, 1965б, стр. 68; 1967, стр. 81, табл. XIII, фиг. 10.

Голотип: правая створка самца, № 256/35а, ИГиГ; Селенняхский кряж, руч. Калычан; средний ордовик, нижняя часть калычанской свиты.

Д и а г н о з. Раковина с высокими ребровидными лопастями.  $L_2$  наиболее короткая.  $L_1$  соединяется с  $L_4$  высоким узким ребром. В задне-спинной части раковины имеется высокий бугор.

О п и с а н и е. Раковина равносторчатая, усеченно-овального очертания с прямым спинным краем. Спинные углы отчетливые; передний — тупой ( $110—120^\circ$ ), задний — близок к прямому. Передний конец умеренно выгнут, круто переходит в умеренно-выгнутый брюшной край, который плавно соединяется с задним концом. Задний конец в спинной части спрямлен. Заднебрюшной край раковины незначительно скошен.  $L_1$  начинается от переднеспинного угла, огибает весь передний конец и незаметно переходит в высокое (но более низкое, чем  $L_2$ ) ребро, переходящее в свою очередь в  $L_4$ . Боковой склон  $L_1$ , обращенный к заднему концу, несет один ряд пор.  $L_2$  — наиболее короткая из лопастей, имеет в плане удлинненно-овальную форму, сверху приострена.  $L_3$  расположена параллельно  $L_2$ , также сверху приострена; в нижней части она не доходит до брюшного края примерно на  $1/3$  высоты створки, ее верхняя часть незначительно выступает за спинной край.  $L_4$  окаймляет заднебрюшной край, незаметно сливается с брюшным соединительным ребром. Верхняя часть ее, как и у соединительного ребра и  $L_1$ , уплощена. Все лопасти имеют примерно одинаковую высоту. В заднеспинной

части створки на продолжении  $L_4$  располагается продолговатый, довольно высокий бугор. Вдоль переднего конца, брюшного края и нижней части заднего конца самок протягивается широкая краевая поверхность с одним продольным ребрышком. От боковой поверхности створки она отделяется  $L_1$ ,  $L_4$  и брюшным соединительным ребром. Раковины самцов в разрезах Сетте-Дабана не найдены. Наибольшие длина и высота раковины находятся посредине. Поверхность створок, за исключением бокового склона  $L_1$ , гладкая.

Размеры, мм

Экземпляр	l	h	d				h:l
			$L_1$	$L_2$	$L_3$	$L_4$	
Левая створка самки, № 257/32 — I (обр. 6507)	1,35	0,77	0,40	0,38	0,37	0,36	0,57
Левая створка самки, № 257/32 — II (обр. 6507)	1,29	0,76	0,37	0,33	0,38	0,37	0,59

Возрастные изменения и изменчивость не изучены.

Замечания. Описываемые формы по всем основным признакам почти не отличаются от селенняжских представителей этого вида (Каныгин, 1967, стр. 81, табл. XIII, фиг. 10). У сеттедабанских форм, однако, более отчетливо выражен бугорок в задне-спинной части раковины и на  $L_1$  развиты поры (возможно, что у селенняжских экземпляров поры не видны из-за недостаточной сохранности материала).

Фациальная приуроченность и экологическая характеристика. Редкие створки этого вида как на Селенняжском кряже, так и в хр. Сетте-Дабан приурочены к прослоям песчаных известняков с незначительной примесью глинистого материала.

Геологический возраст и географическое распространение. Средний ордовик, нижняя часть калычанской свиты Селенняжского кряжа, лабыстахская свита (нижняя подсвита) хр. Сетте-Дабан.

Местонахождение и материал. Хр. Сетте-Дабан, руч. Водопадный (обр. 6507) — 3 створки самок.

*Egorovella captiosa* V. Ivanova, 1967

Табл. XII, фиг. 4—7

*Egorovella captiosa*: Каныгин, 1967, стр. 84, табл. XV, фиг. 5—9; Иванова, 1968, стр. 50, табл. VIII, фиг. 1—10.

Голотип: левая створка самки, № 2436/I, ПИН; восточная часть Омuleвских гор, бассейн р. Инаньи, руч. Паук; средний ордовик, мокринская свита (по Орадовской, 1963).

Диагноз. Раковина выпуклая, с низкими широкими лопастями.  $L_1$  и особенно  $L_3$  обычно более широкие, слабо изогнуты.  $L_2$  прямая.  $L_4$  расположена сразу же позади брюшного конца  $L_3$ , обычно имеет форму продолговатой выпуклости, иногда с неясными очертаниями.

Описание. Раковина с выпуклой боковой поверхностью, усеченно-овального очертания, с прямым спинным краем. Спинные углы отчетливые; задний обычно меньше переднего и близок к прямому. Передний конец равномерно изогнут, незначительно выступает за линию спинного края и плавно соединяется с умеренно-выгнутым брюшным краем. Задний конец в спинной части спрямлен, в брюшной — плавно и широко закруглен. В передней половине боковой поверхности створки располагаются три вертикальные лопасти.  $L_1$  — наиболее короткая, отчетливо выражена только в спинной части.  $L_2$  — наиболее узкая из лопастей, прямая и сравнительно короткая: начинаясь у брюшного края, она

примерно на  $\frac{1}{4}$  высоты створки не доходит до спинного края.  $L_3$  значительно шире  $L_1$  и  $L_2$ , равномерно дугообразно изогнута параллельно задне-брюшному краю.  $S_1$ , разделяющая  $L_1$  и  $L_2$ , узкая, неглубокая; у некоторых форм она выражена нечетко.  $S_2$  всегда хорошо развита, довольно глубокая и широкая, открыта к спинному и брюшному краям; в брюшной части она сужается.  $L_4$  расположена позади брюшного конца  $L_3$  косо по отношению к остальным лопастям. У некоторых форм она ребровидная и сравнительно высокая, но всегда ниже других лопастей; у большинства форм она имеет форму удлинненно-овальной выпуклости, не всегда с четкими очертаниями. Над  $L_2$  у спинного края часто заметен небольшой округлый бугорок. У самцов вдоль большей части свободного края, от переднеспинного угла до заднебрюшного края, развито узкое краевое уплощение. У самок имеется широкая, несколько скошенная к боковой поверхности створки краевая поверхность с тремя сравнительно широкими продольными ребрышками; у середины заднего конца она постепенно выполаживается, сливаясь с боковой поверхностью створки. Наибольшие длина и высота раковины находятся посредине, наибольшая ширина приурочена к  $L_3$ . Поверхность створок гладкая.

Размеры, мм

Экземпляр	$l$	$h$	$\frac{d}{L_2 \quad L_3 \quad L_4}$	$h:l$
Левая створка самца, № 257/33 — I (обр. 6508) . . . . .	2,40	1,32	0,52 0,53 0,42	0,55
Правая створка самца, № 257/33 — II (обр. 6508) . . . . .	2,25	1,36	0,60 0,67 0,45	0,60
Правая створка самки, № 257/33 — III (обр. 6508) . . . . .	2,04	1,06	0,61 0,63 0,37	0,52
Личинка ЛII, левая створка, № 257/33 — IV (обр. 6508/I) . . . . .	1,10	0,67	0,31 0,33 0,18	0,61

**Возрастные изменения.** Раковины личинок ЛII, наиболее ранние из известных, отличаются от взрослых экземпляров более выпуклыми створками, отсутствием передней лопасти, центральным положением срединной борозды (у взрослых раковин она ближе к переднему концу) и очень слабым развитием  $L_4$ , которая только намечается. Раковины личинок ЛI очень близки морфологически к взрослым формам, но у них менее отчетливо развиты  $L_1$  и  $L_4$ .

**Индивидуальная изменчивость.** Представители данного вида отличаются значительной изменчивостью  $L_1$  и  $L_4$ . Особенно заметно изменяется форма  $L_4$ , которая может быть различной не только у раковин разных ориктоценозов, но и в пределах одного и того же местонахождения. Особенно отчетливо изменчивость  $L_4$  выражена у форм, происходящих из бассейна р. Инаньи (восточная часть Омuleвских гор). У экземпляров с западной части Омuleвских гор, Селенняхского кряжа, северо-западной части Сибирской платформы (р. Кулюмбе) и хр. Сетте-Дабан изменчивость менее заметна. Форма  $L_1$  обычно мало меняется в пределах одних и тех же структурно-фациальных зон, но по-разному выражена у представителей разных географических районов. У омuleвских и селенняхских форм она обычно широкая, у кулюмбинских — более узкая, а у сеттедабанских — короткая, низкая, отчетливо выражена только в спинной части. Бугорок над  $L_1$  развит только у раковин с р. Кулюмбе и хр. Сетте-Дабан, у остальных он не заметен.

**Замечания.** Наиболее близки описываемые формы к представителям *Egorovella captiosa*, происходящим из северо-западной части Сибирской платформы (Каныгин, 1967, стр. 84, табл. XV, фиг. 8). Характерной особенностью их является наличие бугорка над  $L_2$ .

Фациальная приуроченность и экологическая характеристика. Этот вид повсеместно распространен на Северо-Востоке СССР, встречен он и на Сибирской платформе. Повсюду местонахождения его приурочены либо к органогенно-обломочным, либо к глинисто-песчанистым известнякам, характеризующим мелководные условия осадконакопления. Ни в одном из этих местонахождений раковины вида не образуют крупных скоплений, подобно тем, какие отмечаются для некоторых других представителей *Egorovella* — *E. cuneata*, *E. dorsilobata*, *E. defecta*, *E. compacta*. Как правило, раковины самцов и самок встречаются совместно и примерно в одинаковых количествах. Личинки встречаются сравнительно редко, во многих случаях отдельно от взрослых форм.

Геологический возраст и географическое распространение. Средний ордовик: верхи волчинской и калычанская свита Селенняхского кряжа, мокринская свита восточной части Омудевских гор (бассейн рек Инанья и Эльгенчак), киренский горизонт криволуцкого яруса Сибирской платформы (бассейн р. Кулюмбе), лабыстахская свита хр. Сетте-Дабан.

Местонахождение и материал. Хр. Сетте-Дабан: руч. Водопадный, обр. 6508 — 5 створок, обр. 6508/1 — 2 створки, обр. 6506 — 1 створка, обр. 6506/4 — 2 створки; руч. Ожидание, обр. 6561 — 3 створки.

### Род *Bodenia* V. Ivanova, 1959

*Bodenia*: Иванова, 1959б, стр. 135; Каныгин, 1967, стр. 50.

Типовой вид: *Bodenia aspera* V. Ivanova, 1959; Сибирская платформа, р. Подкаменная Тунгуска; средний ордовик, криволуцкий ярус, киренский горизонт.

Диагноз. Раковина равностворчатая. В спинной части раковины от двух до четырех широких пологих лопастей. Поверхность раковины гладкая или грубопороватая.

Состав рода — 5 видов: *Bodenia aspera* V. Ivan., 1959, *B. remota* Kan., 1967, *B. longiscula* Kan., 1967, ?*B. anonima* V. Ivan, 1959, ?*B. aechminiformis* V. Ivan, 1959.

Замечания. Первоначально этот род был условно включен В. А. Ивановой (Иванова, 1959б, стр. 135) в семейство *Beugichiidae*. Позднее автором (Каныгин, 1967, стр. 50) было показано, что характер полового диморфизма у представителей рода *Bodenia* резко отличается от бейрихиидного и выражается в наличии у самцов краевого уплощения, у самок — широкой краевой поверхности с продольными ребрышками. На основании некоторого морфологического сходства диморфных структур самок *Bodenia* и отдельных представителей семейства *Sigmoopsidae*, а также учитывая близость в характере расчленения боковой поверхности створки, мы сочли возможным включить род *Bodenia* в это семейство (Каныгин, там же). За время, прошедшее с момента окончания этой работы, накопился большой фактический материал, который позволил обосновать выделение подсемейства *Egorovellinae* (см. выше). В него включены роды с лопастным расчленением створок и маргинальным типом полового диморфизма. Эти же признаки характеризуют и род *Bodenia*, который мы и рассматриваем в составе подсемейства *Egorovellinae*.

Сравнение. Род *Bodenia* имеет определенное сходство с родом *Egorovella* (см. выше). Общими признаками для обоих родов является маргинальный тип полового диморфизма и лопастное расчленение раковины, особенно отчетливо выраженное в передней половине створки. Для *Egorovella* характерно расчленение передней части створки на три высокие ребровидные лопасти. Столько же лопастей развито и у типового

вида рода *Bodenia* — *B. aspera* V. Ivan., 1959, но они значительно шире, чем у егоровелл, и имеют менее отчетливые очертания. Особенно большое сходство *B. aspera* обнаруживает с видом *Egorovella captiosa* V. Ivan. (табл. XII, фиг. 4—7), у которого передние лопасти имеют такие же очертания, а  $L_1$  может быть развита очень слабо. Правда, у других представителей рода *Bodenia* расчлененность створок отличается более значительно. Наиболее устойчивым отличительным признаком рода *Egorovella* является положение  $L_4$  в задне-брюшной части раковины, косо по отношению к остальным лопастям.

От другого рода этого подсемейства — *Egorovellina* Kan., 1967 — *Bodenia* отличается наличием лопасти или выпуклости в задней части створки.

Геологический возраст и географическое распространение. Средний ордовик Сибирской платформы и Северо-Востока СССР.

*Bodenia aspera* V. Ivanova, 1959

Табл. XIII, фиг. 1—5; табл. XIV, фиг. 1

*Bodenia aspera*: Иванова, 1959б, стр. 136, табл. VIII, фиг. 9.

Голотип: правая створка, № 3531/54, ПИН; Сибирская платформа, р. Подкаменная Тунгуска, криволучский ярус, киренский горизонт.

Диагноз. Раковина с тремя широкими пологими лопастями в передней половине створки.  $L_1$  наиболее узкая, окаймляет передний конец.  $L_2$  короче других, имеет форму продолговатого бугра.  $L_3$  наиболее широкая и длинная. Все три лопасти плавно сливаются с боковой поверхностью в брюшной части створки. В задней части створки намечается четвертая лопасть, имеющая форму неясной выпуклости. Поверхность раковины покрыта порами.

Описание. Раковина крупная, равностворчатая, усеченно-овального очертания с прямым спинным краем. Спинные углы тупые; передний ( $120—135^\circ$ ) больше заднего ( $100—110^\circ$ ). Передний конец в спинной части часто спрямлен, далее он круто закруглен. Брюшной край и задний конец умеренно- и равномерно изогнуты. В передней половине боковой поверхности створки располагаются три лопасти.  $L_1$  обычно узкая, ниже других лопастей, изогнута параллельно переднему концу.  $L_2$  короткая, прямая, в спинной части становится выше и шире, приобретает вид продолговатого овального бугорка; верхняя часть ее находится на расстоянии  $1/4$  высоты створки от спинного края.  $L_3$  наиболее широкая и высокая из лопастей, слабо изогнута параллельно заднему концу.

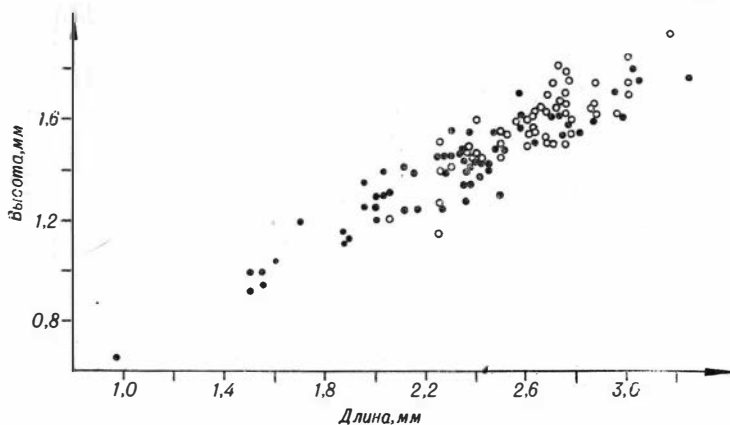


Рис. 11. Диаграмма распределения раковин *Bodenia aspera* разных возрастных стадий в ориктоценозе 6508 (по размерам). Точками обозначены самцы и личинки, кружками — самки

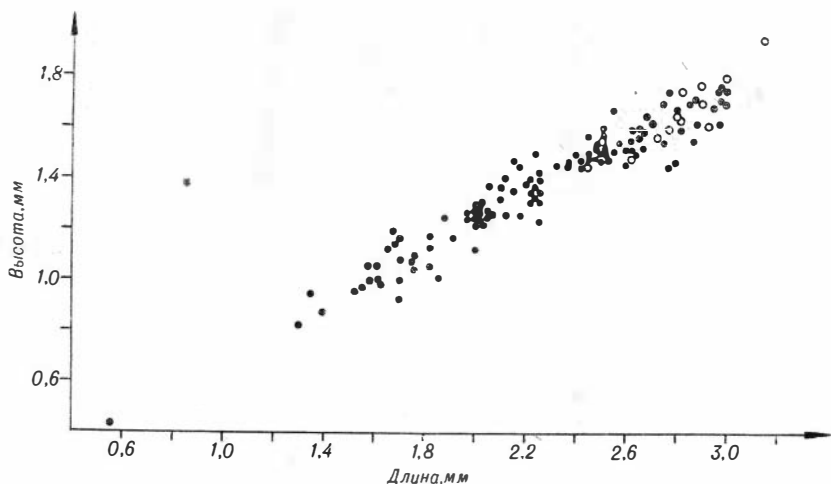


Рис. 12. Диаграмма распределения раковин *Vodenia aspera* разных возрастных стадий в ориктоценозе М—92—36 (по размерам). Точками обозначены самцы и личинки, кружками — самки.

В задней части створки, у заднего конца намечается четвертая лопасть, имеющая форму неясной выпуклости. Промежутки между тремя задними лопастями ( $S_2$ ,  $S_3$ ) широкие, пологие.  $S_1$  — узкая, не всегда отчетливо выражена. Все лопасти плавно сливаются в брюшной части с боковой поверхностью створок. Боковая поверхность створок, за исключением  $L_2$  и  $S_2$  и окологоспальной части раковины, покрыта довольно крупными беспорядочно расположенными порами. Не всегда заметны они и на месте  $S_3$ . У самцов вдоль всего свободного края развито узкое прикраевое уплощение, выпуклость боковой части створки у них плавно возрастает в направлении от брюшного края к спинному. У самок вдоль переднего конца и брюшного края развита широкая краевая поверхность с тремя продольными ребрышками на каждой из створок; окологоспальная часть боковой поверхности у них несколько уплощена. Наибольшая длина и высота находятся посередине, наибольшая толщина раковины приходится на  $L_3$ .

Размеры, мм

Экземпляр	$l$	$h$	$dL_3$	$h:l$
Правая створка самки, № 257/36 — I (обр. 6508)	3,24	1,76	0,68	0,54
Левая створка самки, № 257/36 — II (обр. 6508)	3,01	1,72	0,70	0,57
Правая створка самца, № 257/36 — III (обр. 6508)	2,60	1,54	0,76	0,59
Левая створка самца, № 257/36 — IV (обр. М — 92 — 36)	3,21	1,86	0,80	0,58
Личинка ЛIII, левая створка, № 257/36 — V (обр. 6508)	1,62	1,08	0,41	0,67
Личинка ЛIII, правая створка, № 257/36 — VI (обр. 6508)	1,04	0,68	0,28	0,65

Возрастные изменения. Известны раковины шести возрастных стадий (рис. 11, 12), включая взрослую. Единственная створка наиболее ранней из известных личиночных стадий (LIV) обнаружена в образце из северо-западной части Сибирской платформы (р. Кулжумбе, обр. М — 92 — 36, сборы А. В. Розовой). У этой створки весьма отчетливо выражено прикраевое уплощение, которое и у раковин более поздних личиночных стадий развито обычно лучше, чем у взрослых самцов (у самок вместо уплощения развита краевая поверхность). Хорошо различается глубокая короткая, четко очерченная срединная борозда, находящаяся на одинаковом расстоянии от переднего и заднего концов. Вокруг этой борозды развита пологая подковообразная лопасть, передняя и задняя

ветви которой четко ограничены только у спинного края. В передне-спинной части створки намечается слабая депрессия ( $S_1$ ), которая отмечает обособление срединного бугорка. На стадиях ЛІV, ЛІІІ, ЛІІ (табл. ХІІІ, фиг. 3—4) происходит постепенное выполаживание  $S_2$ , четкое обособление срединного бугорка на месте  $L_2$ ; лопасти приобретают более определенные очертания. Личинки ЛІ морфологически не отличаются от самцов. Следует заметить, что на раковинах ранних личиночных стадий поры незаметны. Возможно, это обстоятельство связано с недостаточной сохранностью материала.

**Индивидуальная изменчивость.** Все основные морфологические признаки на раковинах данного вида выражены довольно устойчиво. Некоторые колебания испытывают только спинные углы, особенно передний, и характер пористости: она неодинаково выражена у разных экземпляров на месте  $S_3$ .

Как видно на точечных диаграммах (рис. 11, 12), в широких пределах изменяются размеры раковин. Раковины разных возрастных стадий не образуют локальных группировок, отделенных друг от друга четкими границами. Очевидно, размеры раковин разных возрастных стадий сильно перекрывают друг друга. Особенно хорошо это видно на примере местонахождения 6508 (рис. 11). Отдельные раковины самок, принадлежность которых к взрослым экземплярам несомненна (у них отчетливо выражена краевая поверхность), по размерам соответствуют стадии ЛІ и даже ЛІІ.

**Замечания.** Описанные формы практически ничем не отличаются от типичных представителей этого вида, установленных В. А. Ивановой (1959б, стр. 136, табл. VІІІ, фиг. 9).

**Фациальная приуроченность и экологическая характеристика.** Детально изучены раковины из двух местонахождений, находящихся в удаленных друг от друга районах. Одно из них (обр. 6508) находится в хр. Сетте-Дабан, другое — на северо-западе Сибирской платформы (обр. М—92—36). Оба местонахождения приурочены к маломощным органогенно-обломочным прослоям, заключенным в плачки тонко переслаивающихся песчаных и глинистых известняков. Характер пород указывает на мелководные условия осадконакопления. Раковины этого вида, несомненно, были приспособлены для обитания в сильно подвижных водах, о чем свидетельствуют массивные створки и развитие характерных краевых структур на них. В обоих местонахождениях взрослые экземпляры встречаются совместно с личинками. Максимальное количество раковин принадлежит последней возрастной стадии, наименьшее количество — ранним стадиям. Самцы и самки распределены в местонахождениях неравномерно: в местонахождении 6508 резко преобладают самки, в местонахождении М—92—36 — самцы.

**Геологический возраст и географическое распространение.** Средний ордовик, лабыстахская свита (нижняя подсвита) хр. Сетте-Дабан; киренский горизонт криволуцкого яруса Сибирской платформы.

**Местонахождение и материал.** Хр. Сетте-Дабан, руч. Водопадный: обр. 6508 — более 400 створок, обр. 6508/1—9 створок; Сибирская платформа (северо-западная часть), р. Кулюмбе: обр. М—92—36 (сборы А. В. Розовой) — более 300 створок.

### *Подсемейство Soanellinae Kanygin, subfam. nov.*

**Диагноз.** Раковины неравностворчатые, с четырьмя ребровидными поперечными лопастями на боковой поверхности. Прикраевые структуры отсутствуют.



Состав подсемейства 4 рода — *Soanella* Kan., 1967; *Fidelitella* V. Ivan., 1960; *Quadrilobella* V. Ivan., 1955; *Sibiritella* Kan., 1967.

Обоснование выделения подсемейства. Новое подсемейство объединяет среднеордовикских представителей семейства *Cherskiellidae*, представляющих самостоятельную филогенетическую ветвь (Каныгин, 1967, стр. 106) и характеризующихся четырехлопастным расчленением створок, которое отличает их от родов двух других подсемейств этого семейства. Сравнение с ними дано на стр. 70.

Геологический возраст и географическое распространение. Средний ордовик Сибирской платформы и Северо-Востока СССР.

### Род *Sibiritella* Kanygin, 1967

*Sibiritella*: Каныгин, 1967, стр. 87.

Типовой вид: *Tetradella rara* V. Ivan., 1955; Сибирская платформа, р. Нюя; средний ордовик, криволучский ярус, волгинский горизонт.

Диагноз. Раковина с четырьмя узкими ребровидными лопастями на боковой поверхности створки.  $L_2$  развита обычно слабее других и соединяется с  $L_1$  у брюшного края или у середины створки. Брюшные концы лопастей часто соединены горизонтальным ребром. Левая створка охватывает правую по брюшному краю.

Состав рода. Четыре вида — *Sibiritella rara* (V. Ivan., 1955); *S. costata* (V. Ivan., 1959); *S. furcata* Kan., 1967; *S. dissimilis* sp. nov.

Геологический возраст и географическое распространение. Средний ордовик: волгинский горизонт криволучского яруса Сибирской платформы, волчинская свита Селенняхского кряжа, дарпирская свита западной части Омудевских гор, мокринская свита (в понимании М. М. Орадовской, 1963) восточной части Омудевских гор, нижняя подсвита лабыстахской свиты хр. Сетте-Дабан.

### *Sibiritella furcata* Kanygin, 1967

Табл. XIV, фиг. 7—8

*Sibiritella furcata*: Каныгин, 1967, стр. 90, табл. XVII, фиг. 1—5.

Голотип: № 257/35—I, правая створка, ИГиГ; хр. Сетте-Дабан, руч. Калычан; средний ордовик, калычанская свита.

Диагноз. Раковина с усеченно-овальной левой створкой и трапециевидно-округленной правой створкой.  $L_1$ ,  $L_3$ ,  $L_4$  равномерной ширины, в верхней части доходят до спинного края или незначительно выступают над ним, в нижней части сливаются с боковой поверхностью створки. Сверху они часто уплощены и покрыты порами. Иногда на  $L_1$  и  $L_4$  развиты узкие продольные бороздки, к которым приурочены поры.  $L_2$  низкая, короткая, соединяется с  $L_1$  в верхней трети ее длины. Брюшной край левой створки нависает над линией смыкания створок. У правых створок вдоль всего свободного края развито узкое краевое уплощение, отделенное от боковой поверхности резким перегибом.

Замечания. По всем видовым признакам — очертаниям створок, форме и положению лопастей, характеру охвата — сеттедабанские формы несомненно должны быть отнесены к *Sibiritella furcata* Kan., 1967 (Каныгин, 1967, стр. 90, табл. XVII, фиг. 1—5). Единственной отличительной особенностью их является менее четко выраженное  $L_2$ , однако это отличие не выходит за рамки внутривидовой изменчивости.

Фациальная приуроченность и экологическая характеристика. Разрозненные створки этого вида обычно встречаются в органогенно-обломочных прослоях известняков.

Геологический возраст и географическое распространение. Средний ордовик; волчинская свита Селенняхского края, лабыстахская свита хр. Сетте-Дабан.

Местонахождение и материал. Хр. Сетте-Дабан, руч. Ожидание, обр. 6549 — 19 створок.

*Sibirifella ? dissimilis*<sup>1</sup> Kanygin, sp. nov.

Табл. XIV, фиг. 6

Голотип: № 257/35 — I, правая створка, ИГиГ; хр. Сетте-Дабан, руч. Ожидание; средний ордовик, лабыстахская свита (нижняя под-свита).

Диагноз. Раковина усеченно-овального очертания.  $L_1$ ,  $L_2$  и  $L_3$  имеют форму узких и низких ребер.  $L_2$  и  $L_3$  прямые,  $L_1$  окаймляет передний конец.  $L_4$  низкая, широкая, овальных очертаний. По ее переднему краю проходит узкий гребень, окаймляющий задний конец.

Описание. Раковина усеченно-овального очертания, с прямым длинным спинным краем, неравностворчатая: левая створка охватывает правую по брюшному краю. Спинные углы отчетливые. Передний — тупой (около  $100^\circ$ ), задний близок к прямому. Передний конец, брюшной и заднебрюшной края равномерно дугобразно изогнуты. Задний конец в спинной части спрямлен. Вдоль всего свободного края створки проходит узкое краевое уплощение. Боковая поверхность створки круто опускается к свободному краю и полого в направлении спинного края. На боковой поверхности створки развиты четыре низкие вертикальные лопасти.  $L_1$ ,  $L_2$  и  $L_3$  узкие, гребневидные.  $L_1$  окаймляет передний конец;  $L_2$  прямая в спинной части, незначительно отгибается в сторону заднего конца у брюшного края.  $L_3$  прямая, в спинной части приобретает распльвчатые очертания.  $L_4$  широкая, овальная; по ее заднему краю проходит узкий гребень, окаймляющий задний конец. Промежутки между лопастями примерно одинаковой ширины, пологие. Наибольшая длина и высота раковины находятся посередине, наиболее выпуклой частью раковины является  $L_4$ . Поверхность створок гладкая.

Размеры, мм

Экземпляры	$l$	$h$	$\frac{d}{L_1 \quad L_2 \quad L_3 \quad L_4}$				$h:l$
------------	-----	-----	---	--	--	--	-------

Голотип, правая створка, № 257/35 — I

обр. 6549) . . . . .	1,39	0,84	0,34	0,34	0,35	0,43	0,60
----------------------	------	------	------	------	------	------	------

Возрастные изменения и индивидуальная изменчивость не изучены.

Сравнение. Новый вид отличается от всех других представителей рода *Sibirifella* положением и формой  $L_2$ , которая протягивается у него от спинного края до брюшного и не соединяется с  $L_1$ . По характеру лопастей вид занимает промежуточное положение между родами *Soanella* Kap., 1967 (Каныгин, 1967, стр. 94) и *Sibirifella*. С представителями *Soanella* его сближает общий план расположения лопастей, с представителями *Sibirifella* — их форма. Характер охвата у описываемого вида такой же, как и у *Sibirifella*, поэтому он условно включен в этот род. Наиболее близок новый вид к *Sibirifella costata* (V. Ivan.) 1959 (Иванова, 1959а, стр. 80, рис. 7; Каныгин, 1967, стр. 92, табл. XVIII, фиг. 1—10а), у которого лопасти также имеют форму узких ребер или гребней, а  $L_2$  у некоторых экземпляров протягивается от спинного края до брюшного.

<sup>1</sup> Dissimilis (лат.) — непохожая.

Фациальная приуроченность и экологическая характеристика. Единичные разрозненные створки вида обнаружены в маломощном прослое органогенно-обломочных известняков.

Геологический возраст и географическое распространение. Средний ордовик, лабыстахская свита (нижняя под-свита) хр. Сетте-Дабан.

Местонахождение и материал. Хр. Сетте-Дабан, руч. Ожидание, обр. 6549 — 3 створки.

## НАДСЕМЕЙСТВО DREPANELLACEA ULRICH ET BASSLER, 1923

### СЕМЕЙСТВО DREPANELLIDAE ULRICH ET BASSLER, 1923

#### Подсемейство *Bolliinae* Bouček, 1936

##### Род *Jonesites* Coryell, 1930

*Placentula*: Jones and Holl, 1886, стр. 407;

*Jonesites*: Coryell, 1930, стр. 294.

Типовой вид: *Primitia excavata* Jones et Holl, 1869; нижний силур (венлокский ярус, вулхоп) Англии.

Диагноз. Раковина с короткой срединной бороздой. Вдоль свободного края и вокруг борозды развиты узкие ребра, часто сливающиеся в спинной части. Иногда имеется валикообразное утолщение по свободному краю створки. Поверхность пористая или ячеистая.

Геологический возраст и географическое распространение. Ордовик Сибирской платформы, Северо-Востока СССР, Северной Америки и Северной Европы (ледниковые валуны); силур Англии.

##### *Jonesites ? fragilis* Kanygin, sp. nov.

Табл. IV, фиг. 11—12

Голотип: целая раковина, № 257/13—I, ИГиГ; хр. Сетте-Дабан, руч. Ожидание; средний ордовик, лабыстахская свита (верхняя под-свита).

Диагноз. Борозда прямая, глубокая. Вдоль всего свободного края развито валикообразное краевое ребро. Брюшной край и борозду огибают тонкие ребрышки. Поверхность раковины тонкорребристая.

Описание. Раковина маленькая, равностворчатая, умеренно-выпуклая, усеченно-овального очертания с прямым спинным краем. Спинные углы тупые, равны между собой (около  $115^\circ$ ). Конец и брюшной край равномерно дугообразно изогнуты. Вдоль всего свободного края протягивается узкое валикообразное краевое ребро. В средне-спинной части раковины развита прямая, глубокая борозда равномер-ной ширины, доходящая до середины высоты створки. Вокруг борозды, на некотором расстоянии от нее имеется узкое слабо выраженное ребрышко подковообразной формы. Ниже борозды оно почти полностью сливается с боковой поверхностью створки и различается с трудом. Тонкое валикообразное ребрышко развито и в брюшной части раковины, на перегибе боковой и брюшной поверхностей. Более отчетливо оно заметно в заднебрюшной части створки, в переднебрюшной части почти полностью сливается с боковой поверхностью. Наибольшие длина и высота раковины находятся посредине, наибольшая толщина — перед бороздой. Поверхность раковины тонкопористая (пористость заметна только при сильном увеличении).

Размеры, мм

Экземпляр	l	h	d	h:l
Голотип, целая раковина, № 257/13 — I (обр. 6561)	0,60	0,37	0,17	0,62
Левая створка, № 257/13 — II (обр. 6561)	0,57	0,36	0,31	0,63

Возрастные изменения и индивидуальная изменчивость не изучены.

Сравнение. Описываемый вид включен в род *Jonesites* условно, поскольку он существенно отличается от типового вида этого рода *Jonesites excavata* Jones et Holl (Jones, Holl, 1869, стр. 222, табл. XV, фиг. 10) менее четко выраженными ребрами на боковой поверхности раковины и глубокой бороздой, т. е. признаками, которые являются диагностическими для рода *Jonesites*. Вместе с тем, новый вид обнаруживает определенное сходство с ордовикскими представителями этого рода. Наиболее близок он к *Jonesites marginata* Ulrich, 1890 (Ulrich, 1890, стр. 124, табл. 10, фиг. 13), с которым его сближают сходные очертания раковины, форма и положение краевого ребрышка и характер орнаментации боковой поверхности. Отличия выражаются в том, что у нового вида более длинная и глубокая борозда и иная форма ребра, окаймляющего срединную борозду.

Фациальная приуроченность и экологическая характеристика. Раковины этого вида встречаются в песчано-глинистых известняках совместно с комплексом остракод, обитавших на песчано-илистом дне.

Геологический возраст и географическое распространение. Средний ордовик, лабыстахская свита (верхняя подсвита) хр. Сетте-Дабан.

Местонахождение и материал. Хр. Сетте-Дабан, руч. Ожидание (обр. 6561) — 2 раковины, 4 створки.

### Род *Calcarella* Kanygin, gen. nov.

Типовой вид: *Calcarella calcaris*<sup>1</sup> gen. et sp. nov.; средний ордовик, лабыстахская свита (верхняя подсвита); хр. Сетте-Дабан, руч. Ожидание.

Диагноз. Раковина равностворчатая, без прикраевой структуры. На боковой поверхности раковины около спинных углов и ниже  $S_2$  развиты высокие бугры или шипы.

Состав рода. Один вид — *Calcarella calcaris* gen. et sp. nov.

Сравнение. Очертания раковин нового рода, форма и положение шиповидных бугров на боковой поверхности, отсутствие охвата позволяют условно включить его в подсемейство *Volinae* Bouček, 1936 семейства *Drepanellidae* Ulrich et Bassler, 1923. Следует, однако, отметить, что у *Calcarella* отсутствует валикообразная лопасть, расположенная на боковой поверхности раковины и характерная для большинства представителей *Volinae*.

Новый род обнаруживает сходство с родом *Scutumella* Kanygin, 1967 (Каныгин, 1967, стр. 103), с которым его сближает сходный характер расчлененности боковой поверхности: наличие двух бугров около спинных углов и третьего бугра позади и ниже переднего. Однако у представителей нового рода все три бугра имеют шиповидную форму, отсутствует лопасть, охватывающая у *Scutumella* периферическую часть боковой поверхности вдоль всего свободного края, и не выражена брюшная поверхность.

<sup>1</sup> Родовое и видовое названия от *calcar* (лат.) — шпора.

Геологический возраст и географическое распространение. Средний ордовик, верхняя часть лабыстахской свиты хр. Сетте-Дабан.

*Calcarella calcaris* Kanygin, gen. et sp. nov.

Табл. III. Фиг. 3

Голотип: № 257/11—I, левая створка, ИГиГ; хр. Сетте-Дабан, руч. Ожидание; средний ордовик, лабыстахская свита (верхняя под-свига).

Описание. Раковина маленькая, равностворчатая, удлиненно-овального очертания с прямым спинным краем. Спинные углы тупые; передний (около  $110^\circ$ ) обычно меньше заднего (около  $120^\circ$ ). Оба конца и брюшной край равномерно дугобразно изогнуты, плавно соединяются друг с другом. Боковая поверхность раковины равномерно и умеренно выпуклая, круто переходит в узкую спинную поверхность. На боковой поверхности около спинных углов развито два высоких конусовидных бугра, имеющих форму шипов. В центральной части боковой поверхности створки расположен третий конусовидный бугор-шип, слабо наклоненный к заднему концу. Обычно он выше и шире в основании двух остальных. Позади переднего бугра, в спинной части раковины имеется слабая депрессия ( $S_2$ ), в нижней (брюшной) части которой у некоторых экземпляров развит очень маленький, но отчетливый бугорок. Наибольшие длина, высота и ширина раковины находятся посредине. Поверхность раковины гладкая.

Размеры, мм<sup>1</sup>

Экземпляр	$l$	$h$	$d_1$	$d_2$	$h:l$
Голотип, левая створка, № 257/II — I (обр. 6561)	0,96	0,61	0,26	0,37	0,63
Правая створка, № 257/II — II (обр. 6561)	. . . 1,0	0,55	0,29	—	0,55

Возрастные изменения и индивидуальная изменчивость не изучены.

Фациальная приуроченность и экологическая характеристика. Представители *C. calcaris* принадлежат к экологическому комплексу, обитавшему на песчано-илистом дне (см. табл. 5). Возрастная структура представителей вида в ориктоценозе не изучена.

Геологический возраст и географическое распространение. Средний ордовик, лабыстахская свита (верхняя под-свита) хр. Сетте-Дабан.

Местонахождение и материал. Хр. Сетте-Дабан, руч. Ожидание, обр. 6561 — 7 створск.

<sup>1</sup>  $d_1$  — толщина без бугра,  $d_2$  — толщина с третьим бугром.

## СРАВНИТЕЛЬНЫЙ ОБЗОР ОСТРАКОД

В хр. Сетте-Дабан, как и в других районах Северо-Восточной Азии (Омулевских горах, Селенняхском кряже, разных структурно-фациальных зонах Сибирской платформы), остракоды являются наиболее многочисленным и разнообразным элементом ордовикской фауны. Приведенные списки видов и родов (см. табл. 8 и 9), конечно, будут значительно пополнены в результате последующих исследований, хотя уже и сейчас общий комплекс остракод, насчитывающий свыше 100 видов, представляется внушительным и позволяет сделать для отдельных стратиграфических подразделений довольно уверенные сопоставления с другими регионами.

В целом фауна остракод ордовика хр. Сетте-Дабан исключительно близка как по родовому, так и по видовому составу к фауне других районов Северо-Востока. Основные фаунистические комплексы почти в неизменном составе встречаются и в Селенняхском кряже и Омулевских горах и в хр. Сетте-Дабан. В первой половине среднего ордовика и в раннем ордовике существовали тесные биогеографические связи ордовикских бассейнов хр. Сетте-Дабана и Сибирской платформы, что обеспечило широкое расселение одних и тех же комплексов по всей этой территории.

В систематическом отношении изученные остракоды принадлежат к двум отрядам подкласса Ostracoda — Palaeocopida и Podocopida. Роль их весьма неоднозначна в ордовикских отложениях хр. Сетте-Дабан. Подокопиды, как и повсюду в ордовике, играют совершенно ничтожную роль в комплексах остракод: встречены только немногочисленные представители рода *Hesslandites* V. Ivan., 1964, который распространен в ордовикских отложениях Северо-Востока СССР и Скандинаво-Балтийской провинции. Все остальные остракоды относятся к отряду Palaeocopida.

Отряд Palaeocopida представлен восемью семействами: Aparchitidae, Primitiidae, Primitiopsidae, Tvaerenellidae, Sigmoopsidae, Cherskiellidae, Drepanellidae, Aechminidae.

Семейство Aparchitidae Jones, 1901 охватывает очень широкий возрастной диапазон. Его представители известны от ордовика до перми. Однако роды, представляющие его в хр. Сетте-Дабан, характерны, в основном, для ордовика Северо-Востока СССР. Наиболее важным в стратиграфическом отношении представителем этого семейства является род *Tergumella* Kap., 1964, который был установлен на материале Селенняхского кряжа и первоначально был представлен только одним видом — *Tergumella angulata* Kap., 1964. Раковины этого вида в массовом количестве встречаются практически во всех разрезах тарынюрхской свиты. Позднее (Каныгин, 1967) другой вид этого же рода *T. kolymica* Kap., 1967 был обнаружен в стратиграфических аналогах этой свиты в Омулевских горах. В хр. Сетте-Дабан установлено еще два вида этого рода: *Tergumella gibbera* Kap., sp. nov. и *T. insolita* Kap., sp. nov.,

которые вместе с *T. kolymica* составляют весьма важный элемент комплекса остракод верхней подсвиты саккырырской свиты.

Род *Schmidtella* Ulrich, 1892 распространен в Скандинаво-Балтийской провинции (нижний-средний ордовик), в Северной Америке (средний-верхний ордовик) и на Сибирской платформе (средний ордовик). В хр. Сетте-Дабан из верхней подсвиты лабыстахской свиты установлен новый вид этого рода — *Schmidtella settedabanica* Кан., sp. nov., близкий к *Sch. magna* Teichert, 1937 (Teichert, 1937, стр. 47). Последний вид известен из отложений Северной Гренландии (Земля Вашингтона), датированных как верхи среднего ордовика (трентон) — низы верхнего ордовика (ричмонд).

Другие представители семейства Architidae играют менее значительную стратиграфическую роль. Род *Leperditella* Ulrich, 1894 имеет очень широкий возрастной диапазон (от ордовика до перми) и повсеместное географическое распространение. Род *Conchoprimitia* Örik, 1935 типичен для нижнего и среднего ордовика Скандинаво-Балтийской провинции, редкие его представители встречаются и на Северо-Востоке СССР. В хр. Сетте-Дабан немногочисленные раковины этого рода обнаружены в лабыстахской свите.

Семейство Primitiidae Ulrich et Bassler, 1923 является одним из наиболее представительных в ордовике хр. Сетте-Дабан. В это семейство включается несколько родов, распространение которых не выходит за пределы Северо-Востока СССР (*Hallatina*, *Dogoriella*, *Tsitrites*, *Planiprimites*). Выделяются две основные группы родов этого семейства. Род *Hallatina* V. Ivan., 1965 представлен тремя видами: *H. orlovi* V. Ivan., 1964, *H. dentata* Кан., 1967 и *H. chanae* V. Ivan., 1964. Распространение первых двух ограничено нижним ордовиком (тарынюряхская свита Селенняхского кряжа, уочатская и сиенская свита Омудлевских гор, саккырырская свита хр. Сетте-Дабан), третий известен из калычанской свиты Селенняхского кряжа и лабыстахской свиты хр. Сетте-Дабан. Род *Planiprimites* Кан., 1967 был известен до сих пор по одному виду — *P. solitus* Кан., 1967, обнаруженному в сиенской свите западной части Омудлевских гор. В средней подсвите саккырырской свиты найден другой вид этого рода — *P. provisus* Кан., sp. n. Род *Dogoriella* Кан., 1967 также был представлен всего одним видом — *D. dogoriensis* Кан., 1967, распространенным в калычанской свите Селенняхского кряжа. В нижней подсвите лабыстахской свиты хр. Сетте-Дабан обнаружен близкий к нему вид — *D. sulcata* Кан., sp. nov.

Род *Tsitrites* Кан., 1967 представлен в ордовике хр. Сетте-Дабан двумя видами: *T. obesus* Кан., sp. nov. и *T. elongatus* Кан., sp. nov. Оба они распространены в верхах нижней подсвиты лабыстахской свиты, а в Селенняхском кряже близкий к ним вид *T. gloriosus* Кан., 1967 приурочен к калычанской свите.

Род *Laccochilina* Hessland, 1949 очень широко распространен в нижнем и среднем ордовике Прибалтики и горной системы Черского. В хр. Сетте-Дабан он менее многочислен, что объясняется, по-видимому, менее благоприятными фациями.

Род *Coelochilina* Ulrich et Bassler, 1923 известен из среднего и (?) верхнего ордовика Северной Америки, ледниковых валунов Северной Европы и среднего ордовика горной системы Черского. Наиболее широко в пределах Северо-Востока распространен вид *Coelochilina laccochilinoides* V. Ivan., 1964, известный по массовым скоплениям створок из калычанской свиты Селенняхского кряжа, киренского горизонта Сибирской платформы и лабыстахской свиты хр. Сетте-Дабан. Кроме этого в среднем ордовике хр. Сетте-Дабан найдено еще четыре новых вида, один из которых — *C. aculeata* Кан., sp. nov. — весьма близок к *C. grumosa* Кан., 1967 из калычанского комплекса Селенняхского кряжа.

## Стратиграфическое распространение остатков остракод в ордовике хр. Сетте-Дабан (по видам)

Вид	Свиты								Кулонская
	Саккырырская			Лабьстахская					
	нижняя подсвита	средняя подсвита	верхняя подсвита	нижняя подсвита		верхняя подсвита			
				нижний комплекс	верхний комплекс	нижний комплекс	верхний комплекс		
<i>Hallatina dentata</i> Kan., 1967	×	×	—	—	—	—	—	—	
<i>H. orlovi</i> V. Ivan., 1964	×	×	×	—	—	—	—	—	
<i>Cherskiella</i> (?) <i>beyrichonica</i> V. Ivan., 1964	×	×	×	—	—	—	—	—	
<i>Ventrigyrus sulcatus</i> (Kan., 1965)	×	×	—	—	—	—	—	—	
<i>V. clipeatus</i> Kan., gen. et sp. nov.	—	×	—	—	—	—	—	—	
<i>V. distinctus</i> Kan., gen. et sp. nov.	—	×	—	—	—	—	—	—	
<i>V. intricatus</i> Kan., gen. et sp. nov.	—	×	—	—	—	—	—	—	
<i>Cherskiella bigibba</i> Kan., 1965	—	×	—	—	—	—	—	—	
<i>Ch. notabilis</i> Kan., 1965	—	×	—	—	—	—	—	—	
<i>Ch. inflata</i> Kan., 1965	—	×	—	—	—	—	—	—	
<i>Fuscinullina pectinata</i> Kan., 1967	—	×	—	—	—	—	—	—	
<i>Planiprimites provisus</i> Kan., 1967	—	×	—	—	—	—	—	—	
<i>Ogmoopsis</i> sp.	—	×	—	—	—	—	—	—	
<i>Maraphonia</i> sp.	—	×	—	—	—	—	—	—	
<i>Aparchites</i> sp.	—	×	—	—	—	—	—	—	
<i>Laccochilina</i> sp.	—	×	—	—	—	—	—	—	
<i>Tergumella angulata</i> Kan., 1964	—	—	×	—	—	—	—	—	
<i>T. insolita</i> Kan., sp. nov.	—	—	×	—	—	—	—	—	
<i>T. gibbera</i> Kan., sp. nov.	—	—	×	—	—	—	—	—	
<i>T. kolymica</i> Kan., sp. nov.	—	—	×	—	—	—	—	—	
<i>Bolbinella lecta</i> Kan., 1967	—	—	×	—	—	—	—	—	
<i>Laccochilina</i> ( <i>Eochilina</i> ) <i>elata</i> V. Ivan., 1964	—	—	×	—	—	—	—	—	
<i>L. (E.) scrobiculata</i> V. Ivan., 1964	—	—	×	—	—	—	—	—	
<i>Ungiella</i> sp.	—	—	×	—	—	—	—	—	
<i>Conchoprimitia</i> sp.	—	—	×	—	—	—	—	—	
<i>Sibiritella furcata</i> Kan., 1967	—	—	—	×	—	—	—	—	
<i>S. dissimilis</i> Kan., sp. nov.	—	—	—	×	—	—	—	—	
<i>Martinssonopsis multifaria</i> V. Ivan., 1962	—	—	—	×	—	—	—	—	
<i>Egorovella lamellata</i> Kan., sp. nov.	—	—	—	—	×	—	—	—	
<i>E. arcuata</i> Kan., 1965	—	—	—	—	×	—	—	—	
<i>E. ventrilobata</i> Kan., 1965	—	—	—	—	×	—	—	—	
<i>Bodenia aspera</i> V. Ivan., 1959	—	—	—	—	×	—	—	—	
<i>B. longiscula</i> Kan., 1967	—	—	—	—	×	—	—	—	
<i>Bolbinella cumulata</i> Kan., 1967	—	—	—	—	×	—	—	—	
<i>Tsitrites elongatus</i> Kan., sp. nov.	—	—	—	—	×	—	—	—	
<i>T. obesus</i> Kan., sp. nov.	—	—	—	—	×	—	—	—	
<i>Laccochilina</i> ( <i>Eochilina</i> ) <i>convexa</i> Kan., 1967	—	—	—	—	×	—	—	—	
<i>Ginella primitiformis</i> V. Ivan., 1959	—	—	—	—	×	—	—	—	
<i>Tvaerenella cf. clivosa</i> Kan., 1967	—	—	—	—	×	—	—	—	
<i>Sigmobolbina bucera</i> Kan., sp. nov.	—	—	—	—	×	—	—	—	
<i>S. decurvata</i> Kan., sp. nov.	—	—	—	—	×	—	—	—	
<i>Oecematobolbina armilata</i> Kan., sp. nov.	—	—	—	—	×	—	—	—	
<i>Coelochilina settedabanica</i> Kan., sp. nov.	—	—	—	—	×	—	—	—	
<i>C. laccochilinoidea</i> V. Ivan., 1964	—	—	—	—	×	—	—	—	





Стратиграфическое распространение остатков остракод в ордовике Северо-Востока СССР, Сибирской платформы и Прибалтики (по родам)

Род	Северо-Восток СССР											Сибирская платформа			Прибалтика (Эстония)										
	Хр. Сетге-Дабан						Омулевские горы			Ссленяхокский кр.		Сибирская платформа			Прибалтика (Эстония)										
	Саккырырская свита			Лябыстах-окая свита			Кулонская свита			Сленская-уочатская свита	Мокринская-кривунская свита	Дарлирская свита	Тарыноярская свита	Болчинская свита	Калычанская свита	Криволучский ярус			Долборский ярус	Нижний ордовик	Средний ордовик. горизонты				
	нижняя подсвита	средняя подсвита	верхняя подсвита	нижняя подсвита	верхняя подсвита	Кулонская свита	Волгинский гор.	Киренский гор.	Кудринский гор.							Мангазейский ярус	С <sub>I</sub>	С <sub>II</sub>			С <sub>III</sub>	D <sub>I</sub>	D <sub>II</sub>	Верхний ордовик	
<i>Hallatina</i> V. Ivan., 1964	—						—			—		—			—			—							
<i>Cherskiella</i> Kan., 1965	—						—			—		—			—			—							
<i>Ventrigyrus</i> Kan., gen. nov.	—						—			—		—			—			—							
<i>Fuscinullina</i> Kan., 1967	—						—			—		—			—			—							
<i>Planiprimites</i> Kan., 1967	—						—			—		—			—			—							
<i>Ogmoopsis</i> Hessland, 1949	—						—			—		—			—			—							
<i>Maraphonia</i> Kan., 1965	—						—			—		—			—			—							
<i>Laccochilina</i> Hessland, 1949	—						—			—		—			—			—							
<i>Tergumella</i> Kan., 1964	—						—			—		—			—			—							
<i>Bolbinella</i> Kan., 1967	—						—			—		—			—			—							
<i>Ungiella</i> Kan., 1967	—						—			—		—			—			—							
<i>Sibiritella</i> Kan., 1967	—						—			—		—			—			—							
<i>Soanella</i> Kan., 1967	—						—			—		—			—			—							
<i>Martinssonopsis</i> V. Ivan., 1962	—						—			—		—			—			—							
<i>Egorovella</i> V. Ivan., 1959	—						—			—		—			—			—							
<i>Bodenia</i> V. Ivan., 1959	—						—			—		—			—			—							
<i>Tsitrites</i> Kan., 1967	—						—			—		—			—			—							
<i>Ginella</i> V. Ivan., 1959	—						—			—		—			—			—							
<i>Tvaerenella</i> Jaanusson, 1957	—						—			—		—			—			—							
<i>Sigmobolbina</i> Henningsmoen, 1953.	—						—			—		—			—			—							

Т а б л и ц а 9 (окончание)

Род	Северо-Восток СССР										Сибирская платформа				Прибалтика (Эстония)								
	Хр. Сетте-Дабан					Омулевокии горы			Селенныхский кр.		Криволуцкий яруо				Мангазейский яруо	Долборский яруо	Нижний ордовик	Средний ордовик, горизонты					Верхний ордовик
	Саккырырская свита			Лабьотакская свита		Кулонокская свита	Сленская-Уочатская свита	Мокринская-Кривунская свита	Дарпирокская свита	Тарынорская свита	Волчинокская свита	Кальчанокская свита	Волгинский гор.	Киренский гор.				Кудринский гор.	С <sub>I</sub>	С <sub>II</sub>	С <sub>III</sub>	D <sub>I</sub>	
	нижняя подсвита	средняя подсвита	верхняя подсвита	нижняя подсвита	верхняя подсвита																		
<i>Oecematobolbina</i> Jaanusson, 1957 . . . . .				—																— . . . . .			
<i>Coelochilina</i> Ulrich et Bassler, 1923 . . . . .	— . . . . .			—				—		—			—										
<i>Hesslandites</i> V. Ivan., 1964 . . . . .				—																			
<i>Dogoriella</i> Kan., 1965 . . . . .				—																			
<i>Eoleperditia</i> Swartz, 1949 . . . . .				—																			
<i>Levisulculus</i> Jaanusson, 1957 . . . . .				—																			—
<i>Calcarella</i> Kan., gen. nov. . . . .				—																			
<i>Jonesites</i> Coryell, 1930 . . . . .				—																			
<i>Carinobolbina</i> Henningsmoen, 1953 . . . . .				—																			
<i>Bolbina</i> Henningsmoen, 1953 . . . . .				—																			—
<i>Pseudostrepula</i> Oepik, 1937 . . . . .				—																			
<i>Oepikella</i> Thorslund, 1940 . . . . .				—																			
<i>Platybolbina</i> Jaanusson, 1957 . . . . .				—																			—

Семейство Tvaerenellidae Jaanusson, 1957 с немногочисленными и весьма характерными родами было известно ранее только в Скандинаво-Балтийской провинции. Позднее (Каньгин, 1967) один из типичных его родов — *Tvaerenella* Jaanusson, 1957 — был установлен и в Селенняхском кряже. В хр. Сетте-Дабан, помимо *Tvaerenella*, обнаружены еще один род этого семейства — *Levisulculus* Jaanusson, 1957, представленный двумя видами из верхней подсвиты лабыстахской свиты.

Из семейства Primitiopsidae Swartz, 1936 в хр. Сетте-Дабан (лабыстахская свита) обнаружены представители рода *Martinssonopsis* — *M. multifaria* V. Ivan., 1964. Этот вид широко распространен также в калычанской свите Селенняхского кряжа и киренском горизонте Сибирской платформы.

Семейство Sigmoopsidae Henningsmoen, 1953 принадлежит к числу древнейших групп остракод. Оно широко и разнообразно представлено в ордовике Скандинаво-Балтийской провинции, причем наибольший расцвет его приурочен к раннему ордовику. Ранее на Северо-Востоке был известен только один род этого семейства — *Ungiella* Kan., 1967 — из тарынюрхской свиты Селенняхского кряжа и сиенской свиты западной части Омuleвских гор. В хр. Сетте-Дабан, кроме представителей рода *Ungiella* (определены только до рода) из саккырырской свиты, найдены весьма характерные прибалтийские роды *Sigmbolbina* Henningsmoen, 1953 и *Oecematobolbina* Jaanusson, 1957.

Наиболее многочисленной и своеобразной группой остракод на Северо-Востоке СССР является семейство Cherskiellidae Kan., 1967, представленное тремя подсемействами.

Подсемейство Cherskiellinae Kan., subfam. nov. объединяет группу раннеордовикских родов (*Cherskiella* Kan., 1965; *Fuscinullina* Kan., 1967, *Maraphonia* Kan., 1965, *Ventrigyryrus* Kan., gen. nov.), повсеместно распространенных на Северо-Востоке СССР. Почти все виды, установленные ранее в Селенняхском кряже (тарынюрхская свита) и в западной части Омuleвских гор (сиенская и уочатская свиты), найдены и в хр. Сетте-Дабан, где они приурочены, главным образом, к средней подсвите саккырырской свиты. Дополнительно к уже известным видам здесь найдено три новых вида рода *Ventrigyryrus*.

К подсемейству Soanellinae Kan., subfam. nov. относятся только среднеордовикские роды. Большинство из них повсеместно распространено в пределах всей огромной территории Северо-Восточной Азии, включая Северо-Восток и Сибирскую платформу. В хр. Сетте-Дабан пока не установлены наиболее древние элементы среднеордовикского разреза, отвечающие волчинской свите Селенняхского кряжа, дарпирской свите западной части Омuleвских гор и волгинскому горизонту Сибирской платформы. Поэтому здесь не обнаружены наиболее типичные представители этого биостратиграфического горизонта — роды *Soanella* Kan., 1967, *Quadrilobella* V. Ivan., 1955, *Fidelitella* V. Ivan., 1955. В хр. Сетте-Дабан найдены только два вида рода *Sibiritella* Kan., 1967 (один из них новый), приуроченные к более верхней части разреза, сопоставляемой с верхами волчинской свиты и волгинского горизонта.

Подсемейство Egorovellinae Kan., subfam. nov. вместе с подсемейством Soanellinae является важнейшим компонентом среднеордовикского комплекса остракод и имеет исключительное корреляционное значение. В хр. Сетте-Дабан найдены представители двух его родов — *Egorovella* V. Ivan., 1959 и *Bodenia* V. Ivan., 1959. Оба рода приурочены к лабыстахской свите. Род *Egorovella* представлен здесь пятью видами, четыре из которых известны также в калычанской свите Селенняхского кряжа, а два (*E. admirabilis* Kan., 1967 и *E. captiosa* V. Ivan., 1967) еще и в киренском горизонте Сибирской платформы. Род *Bodenia* рассматривался ранее в составе семейства Beyrichiidae Jones, 1854

(Иванова, 1959а) и позднее — в составе семейства Sigmoidesidae Henningsmoen, 1953, включен теперь в подсемейство Egorovellinae. На Сетте-Дабане найдены два его вида — *Bodenia aspera* V. Ivan., 1959 и *B. longiscula* Kan., 1967. Первый из них распространен в киренском горизонте Сибирской платформы, второй — в калычанской свите Селенныхского кряжа.

К семейству Drepanellidae Ulrich et Bassler, 1923 из сеттедабанских остракод относятся роды *Bolbinella* Kan., 1967, *Calcarella* Kan., gen. nov. и *Jonesites* Coryell, 1930. Оба известных вида рода *Bolbinella* — *B. lecta* Kan., 1967 и *B. cumulata* Kan., 1967 — распространены как в хр. Сетте-Дабан, так и на Селенныхском кряже. Монотипический род *Calcarella* приурочен к верхней подсвите лабыстахской свиты. Род *Jonesites* распространен в среднем ордовике Северной Америки (преимущественно в формации трентон) и в мангазейском ярусе Сибирской платформы. В хр. Сетте-Дабан единственный его вид установлен в верхней подсвите лабыстахской свиты.

Семейство Aechmidae Swartz, 1963 представлено в хр. Сетте-Дабан только двумя видами рода *Aechmina* Jones et Holl, 1869. Один из них встречен в средней подсвите саккырырской свиты, другой — в верхах верхней подсвиты лабыстахской свиты.

Ниже дается анализ комплексов остракод по стратиграфическим подразделениям.

Нижняя подсвита саккырырской свиты. Породы этой подсвиты сравнительно бедны остатками остракод. Они найдены только в трех местонахождениях на руч. Водопадном (см. табл. 1) и представлены пятью видами, из которых наибольшим распространением пользуются *Hallatina orlovi* V. Ivan., 1964 и *H. dentata* Kan., 1967. Оба эти вида очень широко представлены в уочатской и сиенской свитах западной части Омудевских гор, в тарынноряхской свите Селенныхского кряжа. *Cherskiella* (?) *beyrichonica* V. Ivan., 1964 также встречается в тарынноряхской свите, а *Ventrigrurus sulcatus* (Kan., 1965) — в уочатской и сиенской.

Таким образом, сходство фаунистических комплексов и стратиграфическое положение нижней подсвиты в разрезе позволяют сопоставить ее с уочатской свитой и нижней частью тарынноряхской свиты.

Следует отметить, что все перечисленные виды встречаются также и в вышележащих подсвитах саккырырской свиты, но там *Hallatina dentata* и *H. orlovi* занимают резко подчиненное положение в комплексе остракод, а *Ventrigrurus sulcatus*, наоборот, пользуется исключительно широким распространением. Вид *Cherskiella* (?) *beyrichonica*, представленный в нижней подсвите единичными экземплярами, наиболее многочислен в верхней подсвите.

Средняя подсвита саккырырской свиты. Комплекс остракод этой подсвиты тесно связан с комплексом нижележащей подсвиты. Все виды нижней подсвиты переходят в верхнюю, но они занимают здесь резко подчиненное положение. Появляется значительное количество новых видов (см. табл. 2), раковины которых образуют часто массовые скопления. Особенно многочисленны представители *Ventrigrurus sulcatus*, которые встречены во всех местонахождениях, кроме местонахождения 6510. Наиболее характерными видами этой подсвиты являются, кроме *Ventrigrurus sulcatus*, *Cherskiella bigibba* Kan., 1965, *Ch. inflata* Kan., 1965, *Ch. notabilis* Kan., 1965, *Fuscinullina pectinata* Kan., 1967 и *Hallatina dentata* Kan., 1967. Все они встречаются также в уочатской и сиенской свитах западной части Омудевских гор, что свидетельствует об одновозрастности отложений средней подсвиты саккырырской свиты с отложениями уочатской (вероятно, ее верхней частью) и сиенской (нижней частью) свит. Следует добавить, что в средней подсвите сак-

кырырской свиты найдены также представители родов *Maraphonia* и *Planiprimites*, которые до сих пор были известны только из уочатской и сиенской свит.

Верхняя подсвита саккырырской свиты. Комплекс остракод этой подсвиты почти полностью обновляется по сравнению с нижележащим (см. табл. 3). Из средней подсвиты переходят сюда два вида: *Hallatina orlovi* и *Cherskiella ? beyrichonica*. Впервые появляются в разрезе представители таких характерных родов, как *Tergumella*, *Bolbinella*, *Laccochilina*, *Ungiella* и *Conchoprimitia*. Род *Tergumella* характерен для тарынюрхской свиты Селенныхского кряжа (*Tergumella angulata* Кан., 1964) и для уочатской свиты западной части Омудевских гор (*Tergumella kolymica*). То же самое можно сказать о роде *Ungiella*. В вышележащих отложениях он не встречается. Характерными для тарынюрхской свиты являются также *Bolbinella lecta* Кан., 1967, *Laccochilina (Eochilina) elata* V. Ivan., 1964 и *L. (E.) scrobiculata* V. Ivan., 1964. Таким образом, комплекс остракод верхней подсвиты саккырырской свиты очень близок к комплексу тарынюрхской свиты. Менее заметное сходство намечается и с комплексом нижнеордовикских отложений Омудевских гор. Найденные совместно с остракодами брахиоподы *Xenelasmella jacutensis* Rozm., 1964, *X. graciosa* Rozm., 1964 и *Polytoechia russkaja* Orad., 1968 также характерны для этого биостратиграфического уровня: первые два вида широко представлены в тарынюрхской свите, а последний — в эльгенчакской свите восточной части Омудевских гор.

Нижняя подсвита лабыстахской свиты. Комплекс остракод этой подсвиты довольно разнообразен и насчитывает более 20 видов (см. табл. 4). Как уже указывалось выше (см. главу «Стратиграфия...»), низы среднего ордовика в хр. Сетте-Дабан не установлены. Контакты между нижним и средним ордовиком во всех изученных обнажениях тектонические. Из разреза выпадает весьма значительная часть, соответствующая по объему лланвирнскому и лландейловскому (полностью или большей его части) ярусам типовой шкалы. На этом рубеже происходит полное обновление комплекса остракод. Ни один вид не переходит в лабыстахскую свиту из нижележащих отложений. Впервые появляются представители семейств Tvaerenellidae и Primitiopsidae, подсемейств Egorovellinae и Soanellinae.

В пределах подсвиты можно выделить два комплекса остракод. Нижний комплекс остракод представлен всего тремя видами: *Sibiritella furcata* Кан., 1967, *S. dissimilis* Кан., sp. nov. и *Martinssonopsis aff. multifaria* V. Ivan., 1962. Он приурочен к наиболее древним отложениям нижней подсвиты лабыстахской свиты, установленным на руч. Ожидание. Вид *Sibiritella furcata* описан из низов калычанской свиты Селенныхского кряжа<sup>1</sup>. В ниже- и вышележащих отложениях он неизвестен. Это позволяет сопоставить низы нижней подсвиты лабыстахской свиты с нижней частью калычанской свиты Селенныха.

Вышележащий комплекс уверенно сопоставляется со средней частью калычанской свиты. Общими видами для этих подразделений являются: *Egorovella arcuata* Кан., 1967, *E. ventrilobata* Кан., 1967, *E. captiosa* V. Ivan., 1967, *Martinssonopsis multifaria* V. Ivan., 1962, *Coelochilina laccochilinoidea* V. Ivan., 1964, *Bodenia longiscula* Кан., 1964, *Bolbinella cumulata* Кан., 1967, *Laccochilina (Eochilina) convexa* Кан., 1967, *Tvaerenella clivosa* Кан., 1967, *Hallatina chanae* V. Ivan., 1964. Виды *Tsitrites elongatus* Кан., sp. nov. и *T. obesus* Кан., sp. nov. очень близки к типовому виду этого рода *T. gloriosus* Кан., 1967, распространенному в средней части калычанской свиты. Приведенный комплекс, таким образом,

<sup>1</sup> В работе Каныгина (1967) эта часть отложений рассматривалась в составе волчинской свиты.

распространен на довольно значительной площади и хорошо выдержан. Отдельные его элементы встречаются и на Сибирской платформе в киренском горизонте (*Martinssonopsis multifaria*, *Coelochilina laccochilinoidea*, *Egorovella captiosa*). В нижней подсвите лабыстахской свиты найдены, кроме того, такие характерные виды киренского горизонта, как *Bodenia aspera* V. Ivan., 1964 и *Ginella primitiformis* V. Ivan., 1964.

С другой стороны, среди остракод нижней подсвиты лабыстахской свиты и средней части калычанской свиты имеется ряд форм, которые позволяют сопоставить их с отложениями  $S_{II}$  Эстонии и нижней частью известняков Ludibundus Швеции. В средней части калычанской свиты найдены формы, чрезвычайно близкие к *Platybolbina ampla* Jaanusson из нижней части известняков Ludibundus Швеции (Jaanusson, 1957, стр. 265). *Oepikella certa* и *O. sibirica* близки к *O. tvaerensis* Thorslund, 1940, также приуроченной к нижней части известняков Ludibundus; близкими к прибалтийским видам из этих же отложений являются *Platybolbina* ex gr. *capitinae* (Вонпета, 1909) и *Tvaerenella clivosa*. Сходство соответствующих фаунистических комплексов Северо-Востока СССР и Прибалтики дополняется находками таких прибалтийских типичных родов, как *Sigmobolbina* Henningsmoen, 1953 и *Oecematobolbina* Jaanusson, 1957. Новый вид *Sigmobolbina bucera* обнаруживает значительное сходство с *Sigmobolbina monoceratina* Jaanusson, 1957, встречающемся изредка в горизонте ухаку ( $C_1$ ) и более часто в кукрузе ( $C_{II}$ ). Представители очень своеобразного рода *Oecematobolbina* ранее были известны только в Швеции (нижняя часть известняков Ludibundus) и в Эстонии (один вид в раазикукусском подгоризонте горизонта ухаку, другой в кохтласком подгоризонте кукрузеского горизонта). Отложения  $S_{II}$  Эстонии и нижняя часть известняков Ludibundus сопоставляются с граптолитовой зоной *Nemagraptus gracilis* международной геохронологической шкалы (Jaanusson, 1957). Это хорошо согласуется с данными по Северо-Востоку СССР, где низы калычанской свиты и нижней подсвиты лабыстахской свиты сопоставляются с низами харкинджинской свиты, охарактеризованными многочисленными граптолитами зоны *Nemagraptus gracilis* (Сидяченко, Каныгин, 1965а; Каныгин, 1967).

Верхняя подсвита лабыстахской свиты. В пределах подсвиты четко обособляются два комплекса остракод. Нижний комплекс обнаруживает некоторую преемственность в родовом и отчасти в видовом составе с нижележащим. Некоторые виды (*Martinssonopsis multifaria*, *Coelochilina laccochilinoidea*, *Hallatina chanae*, *Egorovella captiosa*) являются общими как для нижней, так и для верхней подсвиты лабыстахской свиты. Впервые появляются здесь *Coelochilina aculeata* Кан., sp. nov., *Schmidtella settedabanica* Кан., sp. nov., *Tvaerenella macilenta* Кан., sp. nov., *Dogoriella sulcata* Кан., sp. nov., *Laccochilina (Eochilina) tumefacta* Кан., 1967, представители родов *Eoleperditia*, *Pygoconcha* и др. *Coelochilina aculeata* чрезвычайно близка к *C. grumosa* из верхов калычанской свиты Селеняха. То же самое можно сказать о *Dogoriella sulcata*, являющемся вторым представителем рода *Dogoriella*, который ранее был известен по одному виду (*D. dogoriensis* Кан., 1967), распространенному преимущественно в верхах калычанской свиты. К верхней же части калычанской свиты приурочены и представители рода *Eoleperditia*. Вид *Laccochilina (Eochilina) tumefacta* Кан., 1967 является общим как для верхней части калычанской свиты, так и для верхней подсвиты (низов) лабыстахской свиты. Приведенные данные позволяют сопоставить их между собой. На Сибирской платформе низам верхней подсвиты лабыстахской свиты соответствует, по-видимому, кудринский горизонт криволуцкого яруса и чертовской горизонт мангазейского яруса. Кудринский горизонт, представленный преимущественно немymi песчаниками, иногда содержащими скопления раковин лингулид и членистоно-

гих *Obrutschevia* (Никифорова, Андреева, 1961), может быть сопоставлен с низами верхней подсвиты лабыстахской свиты только условно, по стратиграфическому положению в разрезе. В чертовском горизонте ангазейского яруса распространены весьма характерные брахиоподы *Mimella panna* и *Atelelasma carinata*, которые встречаются также в лабыстахской и калычанской свитах.

Весьма многочисленным является верхний комплекс остракод верхней подсвиты лабыстахской свиты. Он довольно резко отличается от нижнего как по видовому, так и по родовому составу. Общим для обоих комплексов является только один вид (*Egorovella captiosa*). В общем этот комплекс отличается значительным своеобразием и не имеет аналогов ни на Сибирской платформе, ни в Приколымье. На Селенягском крае и в Омуревских горах в это время наступили неблагоприятные условия для обитания остракод (время накопления сланцевых толщ сыачанской и харкинджинской свит), а на Сибирской платформе уже с чертовского времени начал формироваться весьма специфичный комплекс остракод, резко отличающийся от одновозрастных комплексов других районов. Поэтому верхнюю часть верхней подсвиты лабыстахской свиты можно только условно сопоставить с отложениями соседних районов, исходя из стратиграфического положения этой толщи.

В рассматриваемом комплексе остракод обращает на себя внимание наличие значительного количества элементов прибалтийской фауны, характерных для верхних горизонтов среднего ордовика Швеции и Эстонии. Так, впервые здесь появляются представители рода *Levisulculus*, который до сих пор был известен только из Швеции и Эстонии. В Швеции все три известных вида этого рода приурочены к известнякам *Ludibundus* (Jaanusson, 1957, стр. 320), а в Эстонии один вид установлен в котласком подгоризонте горизонта кукрузе ( $C_{II}$ ), другой (с вопросом) — в оандуском горизонте ( $D_{III}$ ) низов верхнего ордовика (Сарв, 1959, стр. 41). Кроме того, в верхах верхней подсвиты лабыстахской свиты найдены *Sigmobolbina* ex gr. *illativis* (Neckaja, 1952), встречающиеся в лаагринском подгоризонте кейлаского горизонта ( $D_{II} \beta$ ), оандуском горизонте ( $D_{III}$ ) и раквереском ( $E$ ) горизонте Литвы, а также *Leperditella* cf. *prima* из тех же отложений. *Carinobolbina estona* (Õrik, 1937), близкие представители которого обнаружены в хр. Сетте-Дабан, распространен в верхней половине среднего ордовика Эстонии ( $C_{II}$ ,  $D_I$ ,  $D_{II}$ ), *Pseudostrepula estona* — в отложениях  $D_{II} \beta$  и редко  $D_{III}$ , *Bolbina kuckersiana* (Вонпета, 1909) — в отложениях  $C_{II}$ . Приведенные данные позволяют сопоставить верхний комплекс остракод лабыстахской свиты с комплексами остракод верхних горизонтов среднего ордовика Прибалтики (см. табл. 7).

**Кулонская свита.** Отложения кулонской свиты значительно беднее остракодами по сравнению с лабыстахской и саккырырской свитами. Здесь найдены *Sigmobolbina cristata* Кан., sp. nov., *Glandites indistinctus* V. Ivan., *Aparchitella* cf. *procera*, многочисленные представители родов *Leperditella* и *Primitia*. *Sigmobolbina cristata* близка к *S. illativis* (Neckaja, 1952), встречающемуся в верхах среднего ордовика ( $D_I \beta$ ) и верхнем ордовике ( $D_{III}$  и  $E$ ) Эстонии и Литвы. *Glandites indistinctus* — характерная форма долборского яруса Сибирской платформы.

На рч. Большой Куранах и на руч. Ожидание из этой свиты собраны брахиоподы *Camarotoechia elegansiformis*, *Monomerella* ex gr. *prisca*, *Rostricellula* ex gr. *dichotomians* f. *settedabanica*, *Spirigerina* ex gr. *mavara*, указывающие, по заключению Х. С. Розман, на позднеордовикский возраст отложений, а также ругозы (определения А. Б. Ивановского) *Favistella alveolata* (Goldf.), *F. rigida* (Goldf.), *Streptelasma ructicum* Billings, распространенные в верхнем ордовике Северной Америки и Сибирской платформы.



## О ЗООГЕОГРАФИЧЕСКИХ СВЯЗЯХ ОСТРАКОД СЕВЕРО-ВОСТОЧНОЙ АЗИИ В ОРДОВИКСКОЕ ВРЕМЯ

Северо-Восточная Азия, включающая Сибирскую платформу и складчатые сооружения Северо-Востока СССР, является крупнейшей в мире областью распространения ордовикских отложений. Широкие палеонтолого-стратиграфические исследования, предпринятые с 1950 г. на Сибирской платформе, привели к заключению о значительной обособленности фаунистических комплексов ордовика этой области и позволили сформулировать понятие о Сибирской зоогеографической провинции, которая развивалась обособленно и лишь в отдельные периоды своего развития имела связи с европейскими и американскими бассейнами (Никифорова, 1955; Никифорова, Андреева, 1961). Эта провинция первоначально рассматривалась только в рамках Сибирской платформы. Позднее в нее были включены Таймыр и Новосибирские острова, где были обнаружены весьма близкие комплексы фауны, и высказано предположение о распространении некоторых из этих комплексов и на Северо-Востоке СССР (Никифорова, Андреева, 1961).

Проведенные в ряде районов Северо-Востока СССР комплексные исследования ордовикской фауны (остракод, брахиопод, трилобитов) подтвердили это предположение (Чугаева, Розман, Иванова, 1964; Каныгин, 1967). При этом выявилось, что наиболее распространенной группой фауны в ордовике этой области являются остракоды, раковины которых образуют массовые скопления в глинистых, песчано-глинистых и органогенно-обломочных известняках. Анализ данных по остракодам ранее изученных районов Северо-Востока СССР (Селенняхского кряжа и Омудевских гор) позволил сделать некоторые заключения об этапах развития ордовикского бассейна Северо-Восточной Азии, о характере зоогеографических связей отдельных его частей и о влиянии других провинций (Каныгин, 1967). Собранный в хр. Сетте-Дабан дополнительный материал полностью подтверждает эти выводы и дает возможность детализировать некоторые из них.

Древнейший комплекс остракод Северо-Восточной Азии относится к нижнему ордовику. Его распространение ограничено складчатыми областями Северо-Востока. В западной части Омудевских гор он приурочен к учатской и сиенской свитам, на Селенняхском кряже — к тарынюряхской свите, в хр. Сетте-Дабан — к саккырырской свите. На Сибирской платформе аналогов этого комплекса не установлено. Важнейшей составной частью его являются представители весьма своеобразного семейства *Cherskiellidae* — роды *Cherskiella*, *Ventrigyrus*, *Fuscinullina*, *Maraphonia*. Другими характерными родами этого комплекса являются *Tergumella*, *Ungiella*, отчасти *Laccochilina* и *Bolbinella*. Представители всех этих родов составляли весьма устойчивые ассоциации, основные видовые компоненты которых сохранялись неизменными во всех структурно-фациальных зонах Северо-Востока. Это обстоятельство указывает на то, что районы современных Селенняхского кряжа, Омудевских

гор, хр. Сетте-Дабан были тесно связаны между собой и являлись частями единого недифференцированного морского бассейна, покрывавшего как Приколымье, так и Верхоянье. Условия осадконакопления во всех районах были весьма близкими.

Верхояно-Колымский морской бассейн был, по-видимому, довольно мелководным, эпиконтинентального типа, с глубинами порядка 50—100 м, с многочисленными банками и отмелями, на которых обитали богатые ассоциации остракод, трилобитов и брахиопод. Повсюду в это время происходило накопление преимущественно тонкоплитчатых глинистых, песчано-глинистых и органогенно-обломочных известняков, иногда тонко переслаивающихся с глинистыми и известняково-глинистыми сланцами.

Колебательные движения земной коры имели небольшую амплитуду и ритмичный характер, на что указывает тонкоциклический тип осадков. В результате этих колебательных движений отдельные участки морского дна выходили на дневную поверхность, происходило образование трещин усыхания, волноприбойных знаков.

В целом остракодовая фауна Верхояно-Колымского бассейна имела в раннем ордовике довольно эндемичный характер. Следует отметить, однако, что в это время, по-видимому, существовали определенные условия для проникновения сюда элементов прибалтийской фауны. Среди раннеордовикских остракод найдены такие типичные представители Скандинаво-Балтийской фаунистической провинции, как роды *Laccochilina*, *Conchoprimitia*. Род *Cherskiella* обнаруживает некоторое сходство с древнейшим элементом раннеордовикской фауны Швеции и Норвегии — родом *Nanopsis*, который рассматривался ранее как род неясного систематического положения (Henningmoen, 1953) и был включен нами в семейство *Cherskiellidae* (Каныгин, 1967). Род *Ungiella*, распространенный в нижнем ордовике Верхоянья и горной системы Черского, по-видимому, близок к прибалтийскому роду *Steusloffia* Ulrich et Bassler, 1908.

Обращает на себя внимание отсутствие в комплексе нижнеордовикских остракод типичных представителей североамериканской фауны. Правда, сведения о нижнеордовикских остракодах Северной Америки весьма немногочисленны и относятся только к Северо-Американской платформе, связанной в ордовике с Атлантической фаунистической областью. Данных по остракодам арктических районов Америки и западного синклиналичного обрамления практически нет.

В составе брахиопод и трилобитов М. М. Орадовская (1963), М. Н. Чугаева и Х. С. Розман (1964) отмечают общие с североамериканской фауной элементы. По данным этих же авторов, в нижнем ордовике Северо-Востока имеются элементы нижнеордовикской фауны Сибирской платформы: брахиоподы *Finkelburgia* и *Biolgina*, трилобиты *Protopliomerops* и др.

В конце раннего — начале среднего ордовика на территории Северо-Востока Азии произошли крупные изменения. На Сибирской платформе для этого времени устанавливается перерыв в осадконакоплении. Как показывают результаты сопоставления ордовикских отложений Сибирской платформы и Северо-Востока СССР по остракодам (см. табл. 7), этот перерыв охватывает, по крайней мере, весь лланвирн и, возможно, часть лландейло. На Селенняхском кряже и в западной части Омудлевских гор в это время существовал довольно неустойчивый режим осадконакопления. Роль терригенных компонентов в осадках резко увеличивается. В западной части Омудлевских гор этому времени соответствуют мокринская и кривунская свиты, а в Селенняхском кряже — нижняя часть волчинской и, возможно, верхи тарынюряхской свиты. Все эти толщи представлены преимущественно глинистыми и известково-глинистыми сланцами с маломощными прослоями песчаных известня-

ков. Остракоды, как и другие представители придонной фауны, в этих толщах не найдены.

Следующий этап развития фауны остракод можно проследить только с лландейло. В западной части Омулевских гор этому времени примерно соответствует время накопления дарпирской свиты, в Селенняхском кряже — волчинской свиты, на Сибирской платформе — волгинского горизонта. Аналоги этих подразделений в хр. Сетте-Дабан пока не установлены. Начало этого времени ознаменовалось широкой трансгрессией, охватившей весь Северо-Восток и Сибирскую платформу. Эта трансгрессия привела к образованию единого морского бассейна, располагавшегося на обширных территориях современных складчатых сооружений Северо-Востока СССР, включая Приколывье и Верхоянье, и на Сибирской платформе. В пределах всей этой области развит весьма специфический и многочисленный комплекс остракод, хорошо выдержанный во всех структурно-фациальных зонах платформы и Приколывья. Подавляющее большинство родов этого времени являются эндемичными (роды *Sibiritella*, *Soanella*, *Egorovella*, *Scutumella*, *Quadritobella*, *Fidelitella*). Основной фон в этом сообществе остракод создают представители подсемейств *Egorovellinae* и *Soanellinae*. Все они отличаются довольно массивными раковинами, и были приспособлены для обитания в прибрежно-мелководной обстановке.

Отмечая условность понятия «биоценоз» для рассматриваемого материала, можно говорить тем не менее о распространении по всей Северо-Восточной Азии одних и тех же или весьма близких биоценозов, так как сходство комплексов распространяется не только на остракод (на видовом уровне), но и на другие группы фауны (прежде всего, брахиопод и трилобитов). Одни и те же виды остракод, брахиопод, трилобитов (см. табл. 7) ассоциируют в местонахождениях, удаленных друг от друга на тысячи километров.

Отдельно следует сказать о характере морского бассейна в лландейловское время в пределах Верхоянья. В хр. Сетте-Дабан не удалось пока найти аналогов рассматриваемого фаунистического комплекса, так как в изученных обнажениях эта часть разреза отсутствует из-за тектонического выклинивания. Можно, однако, предполагать, что лландейловский морской бассейн охватывал и область современной Верхоянской горной системы.

Признание того, что морской бассейн Приколывья соединялся с бассейном Сибирской платформы через Верхоянье, с необходимостью вытекает из исключительно близкого сходства комплексов остракод и других групп фауны в этих областях.

Начавшаяся в среднеордовикское время (зона *Nemagraptus gracilis*) дифференциация обширного морского бассейна привела к резким изменениям физико-географической обстановки в разных его частях. Наиболее стабильный морской режим сохранялся лишь в пределах современного Селенняхского кряжа и в Верхоянье (хр. Сетте-Дабан), где продолжали накапливаться сравнительно однородные толщи известняков (лабыстакская свита хр. Сетте-Дабан, калычанская свита Селенняхского кряжа). Резкое увеличение количества терригенного материала в осадках киренского горизонта Сибирской платформы (мергели и песчаники) и харкинджинской свиты западной части Омулевских гор указывает на дифференцированный характер колебательных движений, в результате которых произошло сокращение площади морских бассейнов и появились новые области сноса. Эти изменения отразились на распространении остракод. В харкинджинской свите преобладают граптолиты, а остракоды крайне редки. В Селенняхском кряже и хр. Сетте-Дабан продолжают процветать представители ранее появившихся родов, но видовой состав остракод значительно меняется. Эти же комплексы, но резко

обедненные, прослеживаются и в киренском горизонте Сибирской платформы (см. табл. 7).

Замечательной особенностью комплексов остракод этого времени является появление в них значительного количества типичных элементов Скандинавско-Балтийской провинции (роды *Oepikella*, *Platyboibina*, *Tvaerenella*, *Sigmobolbina*, *Oecematobolbina*). Распространение представителей этих родов в ордовике Приколымья и Верхоянья указывает на существование связей между прибалтийскими и северо-восточными бассейнами во второй половине среднего ордовика (начиная с раннего карадока).

В среднем карадоке дифференциация условий в морских бассейнах Северо-Восточной Азии продолжалась. Карбонатные толщи накапливались только в хр. Сетте-Дабан, где по-прежнему развиваются те же группы остракод, что и в предшествующее время. На Селенняхском кряже в это время наступили неблагоприятные условия для обитания придонной фауны (происходит, в основном, накопление известково-глинистых сланцев с граптолитами). На Сибирской платформе в кудринское время (поздний криволук) происходило накопление немых песчаников с редкими скоплениями лингулид и членистоногими *Obrutschevia*, местами — гипсов, красноцветов и доломитов. В отдельных районах платформы этому времени, по-видимому, соответствует перерыв в осадконакоплении (Никифорова, Андреева, 1961). В начале мангазейского времени на Сибирской платформе сформировался весьма своеобразный комплекс остракод, который не имеет аналогов за пределами этой территории (см. табл. 7). Как указывают Никифорова и Андреева (1961, стр. 276), «...вся мангазейская фауна в целом характеризуется большой спецификой и несет черты обособленного бассейна, который, по-видимому, только временами имел сообщение с Тихоокеанской и Атлантической зоогеографическими провинциями». Эти авторы указывают на распространение мангазейского бассейна в пределы Таймыра, Новосибирских островов и Северо-Востока СССР. Весьма вероятно, что в мангазейское время, соответствующее по нашим представлениям среднекарадокскому, действительно существовали зоогеографические связи между бассейнами Сибирской платформы и Северо-Востока СССР. На это указывают находки характерных мангазейских брахиопод (*Mimella panna*, *Atelelasma carinata* и др.) в разрезах Селенняхского кряжа и хр. Сетте-Дабан. Несомненно, однако, что эти связи были резко ослаблены по сравнению с предшествующим временем, в частности, существовали какие-то барьеры для расселения остракод, так как комплексы остракод Сибирской платформы и Северо-Востока СССР в это время резко различны.

В настоящее время не представляется возможным дать картину расселения остракод в позднем ордовике, так как верхнеордовикские комплексы изучены еще слабо. Имеются только сведения об остракодах Сибирской платформы (из долбора) и хр. Сетте-Дабан. Имеющиеся немногочисленные данные по хр. Сетте-Дабан позволяют предполагать, что верхнеордовикские комплексы остракод этой области и Сибирской платформы были связаны между собой. В разрезе кулонской свиты на руч. Ожидание обнаружен такой типичный представитель долборских остракод, как *Glandites indistinctus* V. Ivan., 1959.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, приведенный в настоящей работе материал по ордовикским остракодам хр. Сетте-Дабан позволяет сделать следующие основные выводы.

1. Выделяются три крупные этапа развития фауны остракод в ордовике хр. Сетте-Дабан. Первый этап соответствует саккырырскому времени и характеризуется специфическим составом остракод, распространение которых не выходит за рамки складчатых областей Северо-Востока (Селенняхский кряж, Омулевские горы, хр. Сетте-Дабан). Второй этап соответствует времени накопления лабыстахской свиты и отмечен широким распространением, помимо типичных северо-восточных родов, значительного количества прибалтийских элементов. Третий этап, отвечающий кулонской свите верхнего ордовика, изучен пока слабее других. Можно предполагать, что остракодовые комплексы этого времени были близки к комплексам Сибирской платформы.

В пределах каждого из этих этапов можно выделить более мелкие, характеризующиеся отличающимся видовым составом. Они соответствуют более дробным стратиграфическим подразделениям.

2. Широкое распространение однотипных комплексов остракод в смежных регионах позволяет коррелировать ордовикские отложения на уровне дробных стратиграфических единиц. Особое значение приобретает корреляция разнофациальных толщ, содержащих как бентосную фауну, так и граптолитов, благодаря чему удается сопоставить местные стратиграфические подразделения Сибирской платформы с международной геохронологической шкалой.

3. Анализ географического распространения комплексов остракод позволяет наметить основные этапы развития Сибирской зоогеографической провинции. В раннеордовикское время морские бассейны Северо-Востока СССР и Сибирской платформы развивались довольно изолированно друг от друга; зоогеографические связи между ними были ослаблены.

В среднем ордовике произошла резкая перестройка всего тектонического плана Северо-Восточной Азии, в результате которой образовался единый бассейн, покрывавший всю эту область. В раннем карадоке начинается дифференциация этого бассейна, которая усилилась в среднем карадоке и завершилась образованием изолированных, слабо связанных между собой морских бассейнов Сибирской платформы (мангазейский комплекс остракод) и отдельных районов Северо-Востока СССР (верхний комплекс верхней подсвиты лабыстахской свиты, граптолитовые комплексы сыачанской и харкинджинской свит).

- Баширин А. К. 1967. Восточно-Верхоянская эпикратонная геосинклиналь. М., Изд-во «Наука».
- Вихерт А. В. и др. 1961. Геологическое строение и рудоносность Западного Верхоянья.— Труды Якутск. фил. СО АН СССР, серия геол., сб. 5.
- Иванов В. А. 1964. Тектоника Южного Верхоянья. В кн.: «Складчатые области Евразии» (Материалы совещания по проблемам тектоники в Москве). М., изд-во «Наука».
- Иванова В. А. 1955а. Отряд Ostracoda — остракоды. В кн.: «Полевой атлас ордовикской и силурийской фауны Сибирской платформы». М., Госгеолтехиздат.
- Иванова В. А. 1955б. Остракоды. В работе: Иванова Е. А., Сошкина Е. Д., Астрова Г. Г. и Иванова В. А. Фауна ордовика и готландия нижнего течения р. Подкаменной Тунгуски, ее экология и стратиграфическое значение.— Труды ПИН АН СССР, 56.
- Иванова В. А. 1959а. Новые и неизвестные ранее в СССР роды остракод из ордовикских отложений Сибирской платформы.— Материалы к «Основам палеонтологий», вып. 3, стр. 71—83.
- Иванова В. А. 1959б. Некоторые ордовикские остракоды Сибирской платформы.— Палеонтол. журн., № 4.
- Иванова В. А. 1968. Эволюция среднеордовикских остракод рода *Egorovella*.— Палеонтол. журн., № 2.
- Каныгин А. В. 1965а. *Cherskiella* и *Maraphonia* — новые роды остракод из нижнего ордовика Северо-Востока СССР.— Палеонтол. журн., № 1.
- Каныгин А. В. 1965б. Новые представители семейства Tetradelidae на Северо-Востоке СССР.— Палеонтол. журн., № 3.
- Каныгин А. В. 1967. Остракоды ордовика горной системы Черского. М., изд-во «Наука».
- Кирусенко Т. С. 1959. Материалы по стратиграфии и тектонике Сетте-Дабана.— Труды Якутск. фил. СО АН СССР, сб. 4.
- Ларин Н. И. 1956. К тектонике Восточного Верхоянья. В кн.: «Материалы по полезным ископаемым Северо-Востока СССР», вып. 10, Магадан.
- Мокшанцев К. Б. и др. 1964. Тектоническое строение Якутской АССР.— М., изд-во «Наука».
- Нецкая А. И. 1952. Новые виды остракод из отложений ордовика северо-западной части Русской платформы.— Труды ВНИГРИ, нов. серия, 60, сб. V. Гостоптехиздат.
- Нецкая А. И. 1953. Тетраделлиды ордовика Прибалтики и их стратиграфическое значение.— Труды ВНИГРИ, нов. серия, вып. 78. М.
- Никифорова О. И., Андреева О. Н. 1960. Стратиграфия и палеогеография ордовика Сибирской платформы. Стратигр. и корелл. ордовика и силура. Сборник к XXI сессии Межд. геол. конгресса, проблема № 7.
- Никифорова О. И., Андреева О. Н. 1961. Стратиграфия ордовика и силура Сибирской платформы и ее палеонтологическое обоснование (брахиоподы).— Труды ВСЕГЕИ, нов. серия, 56.
- Орадовская М. М. 1963. Ордовикские отложения цепей Черского.— Материалы по геол. и полезн. ископ. Северо-Востока СССР, вып. 16, стр. 140—162. Магадан.
- Палеонтологический словарь. 1965. М., изд-во «Наука».
- Полевой атлас ордовикской фауны Северо-Востока СССР. 1968. Магадан.
- Пуцаровский Ю. М. 1957. Стратиграфия и тектоника хребта Сетте-Дабан (южное Верхоянье).— Сов. геол., сб. 59.
- Сарв Л. И. 1956. Новые виды остракод из вазалемасского горизонта (верхний ордовик Эстонской ССР).— Труды Ин-та геол. АН ЭССР, вып. I, стр. 30—40.
- Сарв Л. И. 1959. Остракоды ордовика Эстонской ССР.— Труды Ин-та геол. АН ЭССР, вып. 4, стр. 3—206.
- Сарв Л. И. 1963. Новые остракоды ордовика Прибалтики.— Труды Ин-та геол. АН ЭССР, вып. 13, стр. 161—188.
- Сидяченко А. И., Каныгин А. В. 1965а. К стратиграфии ордовикских отложений Омурлевских гор.— Геология и геофизика, № 3.

- Сидяченко А. И., Каныгин А. В.* 19656. О возрастном положении криволуцкого яруса Сибирской платформы.— Докл. АН СССР, **161**, № 1.
- Спрингис К. Я.* 1958. Тектоника Верхояно-Колымской складчатой области. Рига.
- Шапошников К. К.* 1962. Строеие земной коры на Северо-Востоке СССР по геологическим данным.— Геология и геофизика, № 11.
- Henningsmoen G.* 1948. The Tretaspis Series of the Kullatorp core. In: Waern B., Thorslund P., Henningsmoen G. Deep boring through Ordovician and Silurian strata at Kinnekulle, Vestergötland.— Bull. Geol. Inst. Uppsala, **32**.
- Henningsmoen G.* 1953. The Middle Ordovician of the Oslo region, Norway. 4. Ostracoda.— Norsk Geologisk Tidsskrift, **32**.
- Henningsmoen G.* 1954a. Lower Ordovician ostracods from the Oslo region, Norway.— Norsk Geologisk Tidsskrift, **33**.
- Henningsmoen G.* 1954b. Upper Ordovician ostracods from the Oslo region, Norway.— Norsk Geologisk Tidsskrift, **33**, Oslo.
- Hessland I.* 1949. Investigation of the Lower Ordovician of the Siljan district, Sweden. I. Lower Ordovician ostracods of the Siljan district, Sweden.— Bull. Geol. Inst. Uppsala, **33**, Uppsala.
- Jaanusson V.* 1957. Middle Ordovician Ostracodes of the Central and Southern Sweden.— Bull. Geol. Inst. Uppsala, N 17.
- Jaanusson V., Strachan J.* 1954. Correlation of the Scandinavian Middle Ordovician with the graptolite succession.— Geol. Fören. Förhandl., **76**, Stockholm.
- Jones T. R., Holl H. B.* 1869. On the Palaeozoic Bivalved Entomostraea.— The annals and magazine of Natural history. London.
- Keenan J. E.* 1951. Ostracodes from the Maquoketa shale of Missouri. J. Paleontol., Tulsa, Okla., vol. 25, no 5.
- Teichert C.* 1937. A new Ordovician fauna from Washington Land, North Greenland.— Meddelelser om Gronland, **119**, N 1.
- Ulrich E. O.* 1890. New and little known American Paleozoic Ostracoda.— J. Cincinnati Soc. Nat. Hist., **13**, Cincinnati.

## ОБЪЯСНЕНИЯ ТАБЛИЦ

Фотографии сделаны при увеличении в 50, 25 и 15 раз. Буквы при фотографиях означают: л — вид со стороны левой створки, пр — вид со стороны правой створки, с — вид со стороны спинного края, б — вид со стороны брюшного края

### Т а б л и ц а I

- Фиг. 1—3. *Tergumella angulata* Kanygin, 1964,  $\times 25$  . . . . . стр. 27  
 1 — левая створка, № 257/1—I (обр. 6546); 2 — личинка ЛII, правая створка, № 257/1—6 (обр. 6546); 3 — правая створка, № 257/1—7 (обр. 6533)
- Фиг. 4—6. *Tergumella gibbera* Kanygin, sp. nov.,  $\times 25$  . . . . . стр. 30  
 4 — голотип, левая створка, № 257/2—I (обр. 6534); 5 — левая створка, № 257/2—II (обр. 6534); 6 — левая створка, № 257/2—III (обр. 6534)
- Фиг. 7. *Tergumella insolita* Kanygin, sp. nov.,  $\times 25$  . . . . . стр. 32  
 Голотип, правая створка, № 257/3—I (обр. 6531)

### Т а б л и ц а II

- Фиг. 1—6. *Coelochilina laccochilinoides* V. Ivanova, 1964,  $\times 25$  . . . . . стр. 37  
 1 — самка, левая створка, № 257/4—II (обр. 6507); 2 — самка, правая створка, № 257/4—I (обр. 6507); 3 — самка, левая створка, № 257/4—V (обр. 6507); 4 — самка, левая створка, № 257/4—VII (обр. 6506/4); 5 — самка, левая створка, № 257/4—VIII (обр. 6564); 6 — личинка ЛII, правая створка, № 257/4—IX (обр. 6506/4)
- Фиг. 7. *Coelochilina aculeata* Kanygin, sp. nov.,  $\times 25$  . . . . . стр. 39  
 Голотип, правая створка, № 257/5—I (обр. 6507)
- Фиг. 8. *Coelochilina exuviata* Kanygin, sp. nov.,  $\times 25$  . . . . . стр. 41  
 Голотип, правая створка, № 257/14—I (обр. 6561)
- Фиг. 9. *Coelochilina dissecta* Kanygin, sp. nov.,  $\times 25$  . . . . . стр. 42  
 Голотип, правая створка самки, № 257/24—I (обр. 6564)
- Фиг. 10. *Coelochilina settedabanica* Kanygin, sp. nov.,  $\times 25$  . . . . . стр. 43  
 Голотип, № 257/41—I, левая створка самца (обр. 6506/4)

### Т а б л и ц а III

- Фиг. 1—2. *Aechmina perrara* Kanygin, sp. nov.,  $\times 25$  . . . . . стр. 35  
 1 — голотип, правая створка, № 257/12—I (обр. 6561); 2 — личинка ЛIII, левая створка, № 257/12—II (обр. 6561)
- Фиг. 3. *Calcarella calcaris* Kanygin, gen. et sp. nov.,  $\times 50$  . . . . . стр. 85  
 Голотип, левая створка, № 257/11—II (обр. 6561)
- Фиг. 4—5. *Tvaerenella macilenta* Kanygin, sp. nov.,  $\times 25$  . . . . . стр. 50  
 4 — голотип, правая створка, № 257/6—I (обр. 6561); 5 — личинка ЛII, целая раковина, № 257/6—II (обр. 6561)
- Фиг. 6. *Dogoriella sulcata* Kanygin, sp. nov.,  $\times 25$  . . . . . стр. 49  
 Голотип, левая створка, № 257/9—I (обр. 6507)

### Т а б л и ц а IV

- Фиг. 1—5. *Levisulculus ornatus* Kanygin, sp. nov.,  $\times 50$  . . . . . стр. 53  
 1 — левая створка, № 257/8—II (обр. 6561); 2 — личинка, правая створка № 257/8—IV (обр. 6561); 3 — голотип, правая створка, № 257/8—I (обр. 6561); 4 — личинка ЛI, правая створка, № 257/8—IV (обр. 6561); 5 — правая створка, № 257/8—VI (обр. 6561)
- Фиг. 6—10. *Levisulculus fragilis* Kanygin, sp. nov.,  $\times 50$  . . . . . стр. 51  
 6 — правая створка самца, № 257/7—V (обр. 6561); 7 — голотип, левая створка самки, № 257/7—I (обр. 6561); 8 — фрагмент краевого ребра створки самца, № 257/7—VI (обр. 6561); 9 — личинка ЛII, левая створка, № 257/7—IV (обр. 6561); 10 — личинка ЛI, правая створка, № 257/7—VII (обр. 6561)



- Фиг. 11—12. *Jonesites (?) fragilis* Kanygin, sp. nov.,  $\times 50$  . . . . . стр. 83  
 11 — голотип, целая раковина, № 257/13—I (обр. 6561); 12 — левая створка, № 257/13—II (обр. 6561)
- Фиг. 13—14. *Planiprimites provisus* Kanygin, sp. nov.,  $\times 50$  . . . . . стр. 44  
 13 — личинка ЛIII, левая створка, № 257/23—III (обр. 6513); 14 — голотип, правая створка, № 257/23—I (обр. 6513)

Т а б л и ц а V

- Фиг. 1—4. *Oecematobolbina armilata* Kanygin, sp. nov.,  $\times 50$  . . . . . стр. 58  
 1 — левая створка, № 257/19—III (обр. 6508); 2 — левая створка, № 257/19—IV (обр. 6507); 3 — голотип, левая створка, № 257/19—I (обр. 6508); 4 — правая створка, № 257/19—II (обр. 6508)
- Фиг. 5. *Sigmobolbina bucera* Kanygin, sp. nov.,  $\times 50$  . . . . . стр. 54  
 Голотип, левая створка, № 257/20—I (обр. 6508)
- Фиг. 6—7. *Sigmobolbina decurvata* Kanygin, sp. nov.,  $\times 50$  . . . . . стр. 57  
 6 — левая створка, № 257/22—II (обр. 6508/1); 7 — голотип, правая створка, № 257/22—I (обр. 6508/1)
- Фиг. 8. *Sigmobolbina cristata* Kanygin, sp. nov.,  $\times 50$  . . . . . стр. 55  
 Голотип, левая створка, № 257/21—I (обр. 6564)
- Фиг. 9—10. *Tsitrites obesus* Kanygin, sp. nov.,  $\times 50$  . . . . . стр. 47  
 9 — голотип, правая створка, № 257/18—I (обр. 6508); 10 — личинка ЛII, левая створка № 257/18—III (обр. 6508)
- Фиг. 11. *Tsitrites elongatus* Kanygin, sp. nov.,  $\times 50$  . . . . . стр. 45  
 Голотип, целая раковина, № 257/17—I (обр. 6508)

Т а б л и ц а VI

- Фиг. 1—11. *Cherskiella bigibba* Kanygin, 1965,  $\times 25$  . . . . . стр. 60  
 1 — левая створка, № 257/42—I (обр. 6511); 2 — левая створка, № 257/42—II (обр. 6511); 3 — личинка ЛI, левая створка, № 257/42—V (обр. 6511); 4 — личинка ЛI, левая створка, № 257/42—VII (обр. 6511); 5 — личинка, правая створка, № 257/42—IV (обр. 6511); 6 — личинка ЛII, левая створка, № 257/42—VIII (обр. 6511); 7 — личинка ЛIII, левая створка, № 257/42—VI (обр. 6511); 8 — личинка ЛIII, правая створка, № 257/42—IX (обр. 6511); 9 — личинка ЛII, левая створка, № 257/42—XI (обр. 6511); 10 — личинка ЛV, правая створка, № 257/42—X (обр. 6511); 11 — личинка ЛII, левая створка, № 257/42—XII (обр. 6511)

Т а б л и ц а VII

- Фиг. 1—11. *Cherskiella inflata* Kanygin, 1965,  $\times 25$  . . . . . стр. 62  
 1 — правая створка, № 257/43—I (обр. 6510); 2 — правая створка, № 257/43—VII (обр. 6510); 3 — правая створка, № 257/43—III (обр. 6510); 4 — личинка ЛII, правая створка, № 257/43—VI (обр. 6510); 5 — личинка ЛI, правая створка, № 257/43—IV (обр. 6510); 6 — личинка ЛII, правая створка, № 257/43—VII (обр. 6510); 7 — правая створка, № 257/43—IX (обр. 6510); 8 — личинка ЛII, левая створка, № 257/43—X (обр. 6510); 9 — личинка ЛII, левая створка, № 257/43—XI (обр. 6510); 10 — личинка ЛVI, правая створка, № 257/43—V (обр. 6510); 11 — личинка ЛII, правая створка, № 257/43—XII (обр. 6510)

Т а б л и ц а VIII

- Фиг. 1—12. *Ventrigrurus sulcatus* (Kanygin, 1965),  $\times 25$  . . . . . стр. 68  
 1 — левая створка, № 257/28—I (обр. 6513); 2 — личинка ЛII, левая створка, № 257/28—IV (обр. 6513); 3 — личинка ЛI, левая створка, № 257/28—III (обр. 6513); 4 — правая створка самки, № 257/28—IX (обр. 6516); 5 — личинка ЛI, левая створка, № 257/28—X (обр. 6513); 6 — личинка ЛI, левая створка, № 257/28—XII (обр. 6513); 7 — личинка ЛIII, правая створка, № 257/28—V (обр. 6513); 8 — личинка ЛIII, правая створка, № 257/28—XIII (обр. 6513); 9 — личинка ЛIV, левая створка, № 257/28—VII (обр. 6513); 10 — личинка ЛVI, правая створка, № 257/28—VIII (обр. 6513); 11 — левая створка самки, № 257/28—II (обр. 6516); 12 — личинка ЛVII, правая створка, № 257/28—XV (обр. 6513)

Т а б л и ц а IX

- Фиг. 1—9. *Ventrigrurus clipeatus* Kanygin, sp. nov.,  $\times 250$  . . . . . стр. 65  
 1 — голотип, левая створка самки, № 257/25—I (обр. 6513); 2 — левая створка самца, № 257/25—III (обр. 6513); 3 — левая створка самца, № 257/25—V (обр. 6513); 4 — правая створка самца, № 257/25—IV (обр. 6513); 5 — правая створка самки, № 257/25—VI (обр. 6513); 6 — левая створка самца, № 257/25—VII (обр. 6513); 7 — правая створка самки, № 257/25—VIII (обр. 6513); 8 — личинка ЛII, левая створка, № 257/25—IX (обр. 6513); 9 — правая створка самки, № 257/25—II (обр. 6513)

Т а б л и ц а X

- Фиг. 1—8. *Ventrigrurus distinctus* Kanygin, sp. nov.,  $\times 50$  . . . . . стр. 66  
 1 — голотип, левая створка, № 257/26—I (обр. 6513); 2 — левая створка самки № 257/26—VI (обр. 6513); 3 — личинка ЛI, левая створка, № 257/26—VII (обр. 6513); 4 — левая створка самца, № 257/26—IX (обр. 6513); 5 — правая створка самца, № 257/26—IV (обр. 6513); 6 — правая створка самки, № 257/26—X (обр. 6513); 7 — левая створка самки, № 257/26—XI (обр. 6513); 8 — левая створка самки, № 257/26—XIII (обр. 6513)

Фиг. 9—12. *Ventrigrus intriactus* Kanygin, sp. nov.,  $\times 50$  . . . . . стр. 67.

9 — правая створка самца, № 257/27—IV (обр. 6513); 10 — голотип, левая створка самца, № 257/27—I (обр. 6513); 11 — правая створка самца, № 257/27—V (обр. 6513); 12 — левая створка самца, № 257/27—VII (обр. 6513)

Фиг. 13. *Schmidtella settedabanica* Kanygin, sp. nov.,  $\times 25$  . . . . . стр. 34

Голотип, целая раковина, № 257/10—I (обр. 6561)

#### Т а б л и ц а X I

Фиг. 1—11. *Egorovella lamellata* Kanygin, sp. nov.,  $\times 15$  . . . . . стр. 71

1 — голотип, правая створка самки, № 257/30—I (обр. 6509); 2 — правая створка самца, № 257/30—VII (обр. 6509); 3 — правая створка самца, № 257/30—VIII (обр. 6508); 4 — левая створка самца, № 257/30—II (обр. 6556); 5 — личинка ЛI (левая створка, № 257/30—VI (обр. 6509)); 6 — правая створка самца, № 257/30—IV (обр. 6508); 7 — правая створка самки, № 257/30—IX (обр. 6509); 8 — правая створка самца, № 257/30—X (обр. 6508); 9, 10 — левая створка самки, № 257/30—III (обр. 6508); 11 — левая створка самца, № 257/30—XI (обр. 6508)

#### Т а б л и ц а X II

Фиг. 1. *Egorovella arcuata* Kanygin, 1965,  $\times 25$  . . . . . стр. 74

Левая створка самки, № 257/32—I (обр. 6507)

Фиг. 2, 3. *Egorovella ventrilobata* Kanygin, 1965,  $\times 15$  . . . . . стр. 73

2 — левая створка самки, № 257/31—II (обр. 6508/1); 3 — правая створка самки, № 257/31—I (обр. 6508/1)

Фиг. 4—7. *Egorovella captiosa* V. Ivanova, 1967,  $\times 25$  . . . . . стр. 75

4 — личинка ЛIII, левая створка, № 257/33—IV (обр. 6508/1); 5 — правая створка самки, № 257/33—III (обр. 6508); 6 — левая створка самки, № 257/33—V (обр. 6508); 7 — правая створка самки, № 257/33—III (обр. 6508)

#### Т а б л и ц а X III

Фиг. 1—5. *Bodenia aspera* V. Ivanova, 1959,  $\times 25$  . . . . . стр. 78

1 — правая створка самки, № 257/36—I (обр. 6508); 2 — личинка ЛIII, правая створка, № 257/36—VI (обр. 6508); 3 — левая створка самки, № 257/36—II (обр. 6508); 4 — личинка ЛII, левая створка, № 257/36—V (обр. 6508); 5 — правая створка самца, № 257/36—III (обр. 6508)

#### Т а б л и ц а X IV

Фиг. 1. *Bodenia asera* V. Ivanova, 1959,  $\times 25$  . . . . . стр. 78

Левая створка самца, № 257/36—IV (обр. М—92—36)

Фиг. 2—5. *Fuscinullina pectinata* Kanygin, 1967,  $\times 25$  . . . . . стр. 63

2 — личинка, левая створка, № 257/44—II (обр. 6512); 3 — левая створка, № 257/44—I (обр. 6512); 4 — личинка ЛI, левая створка, № 257/44—III (обр. 6512); 5 — левая створка, № 257/44—IV (обр. 6512)

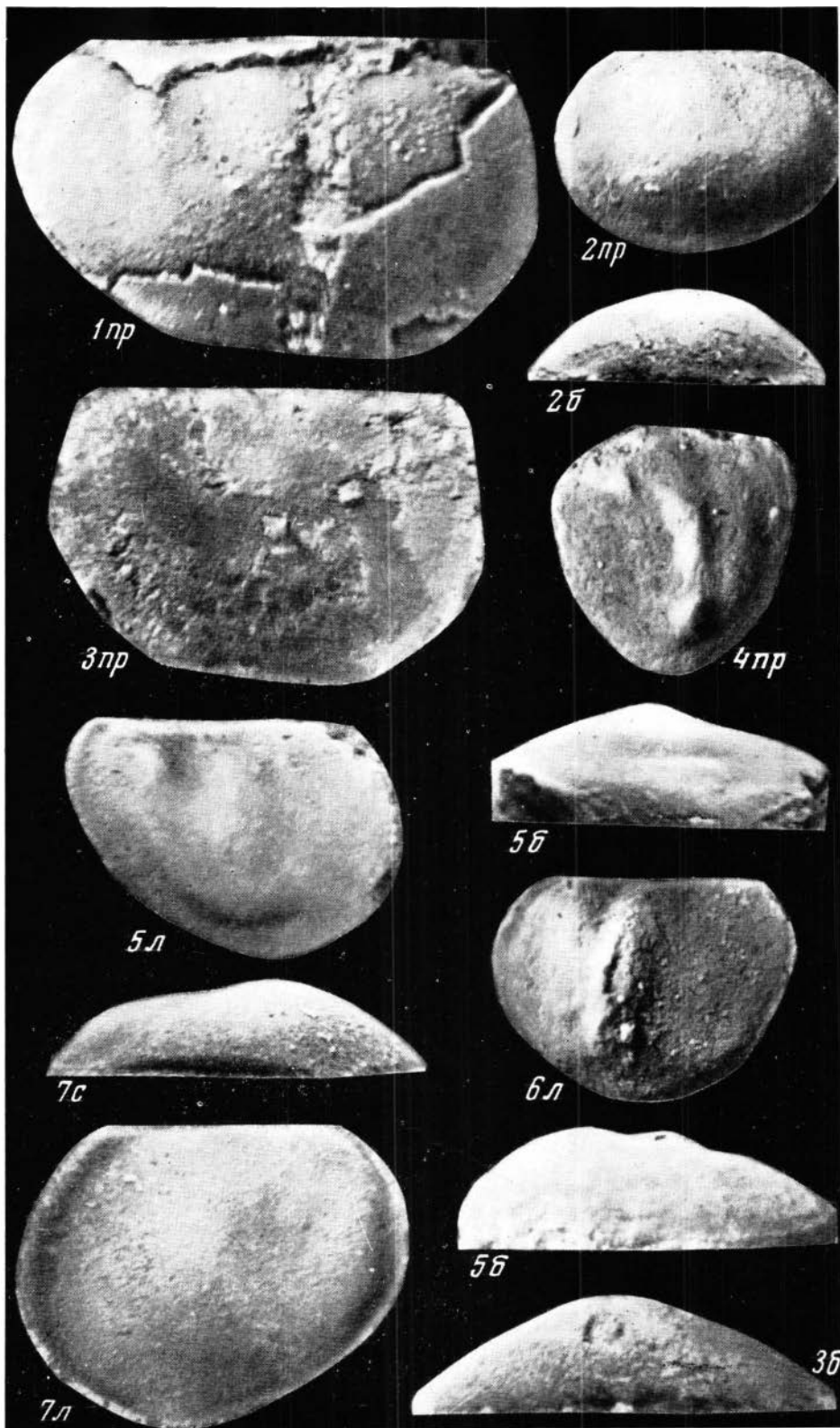
Фиг. 6. *Sibiritella dissimilis* Kanygin, sp. nov.,  $\times 25$  . . . . . стр. 82

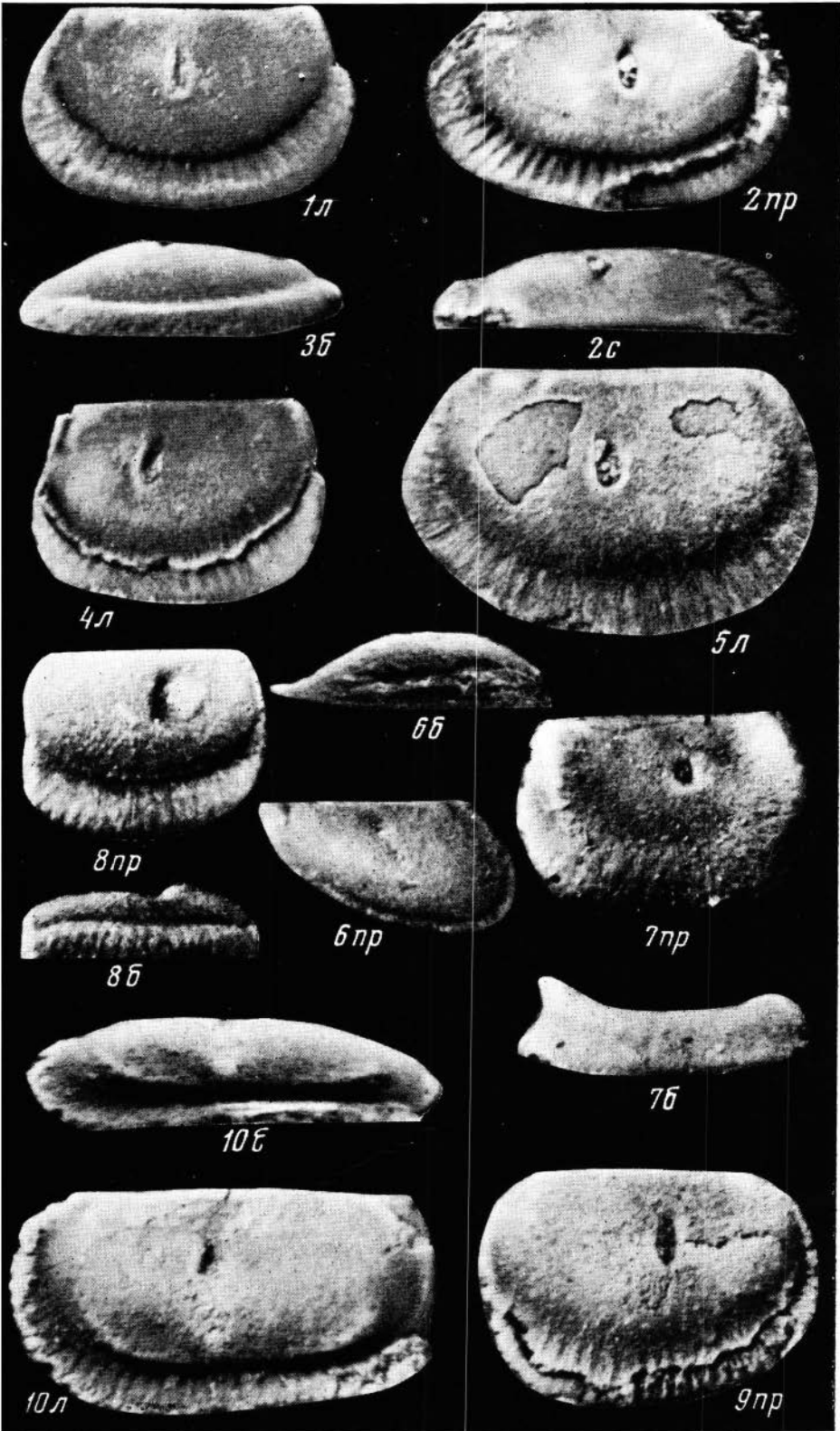
Голотип, правая створка, № 257/35—I (обр. 6549)

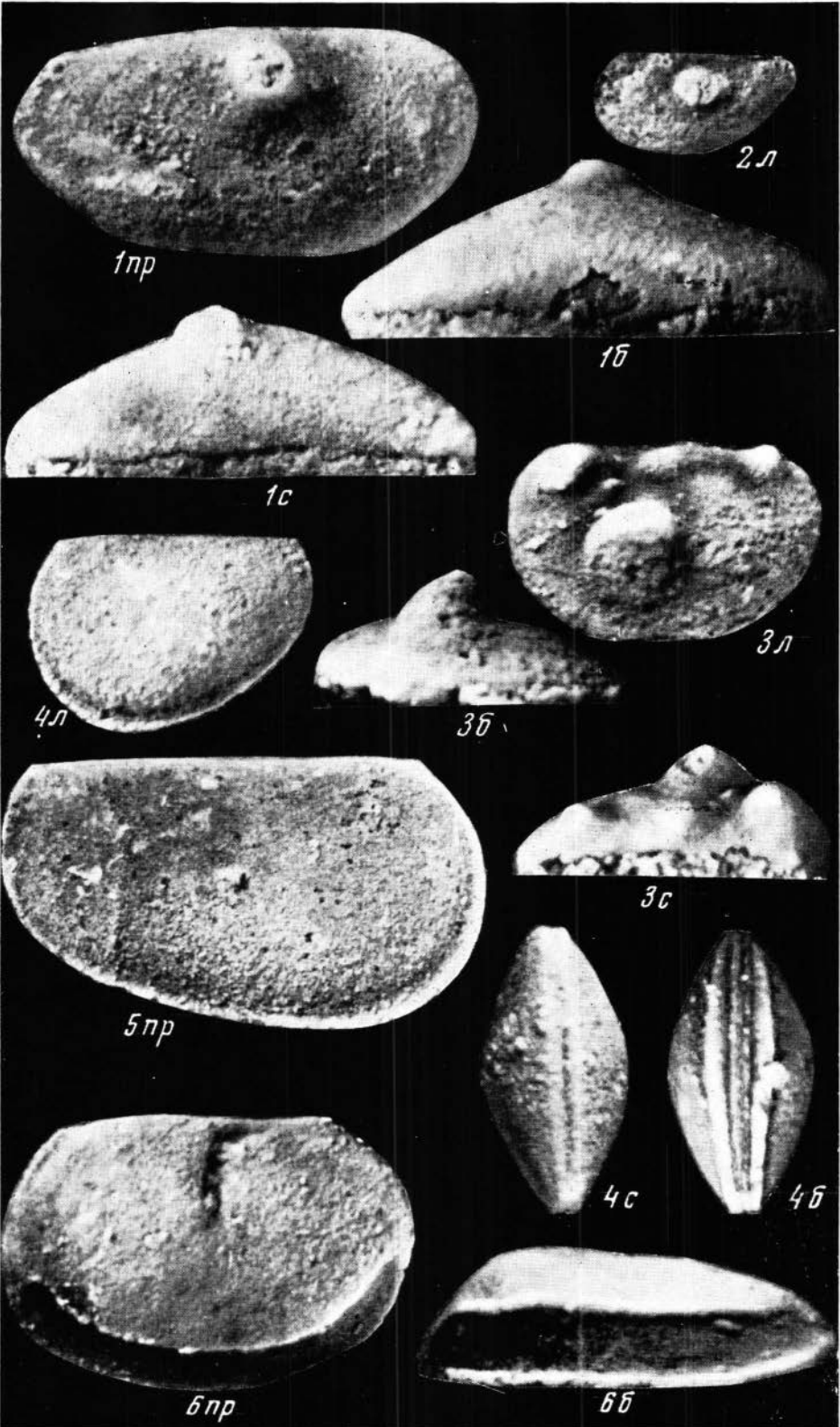
Фиг. 7—8. *Sibiritella furcata* Kanygin, 1967,  $\times 25$  . . . . . стр. 81

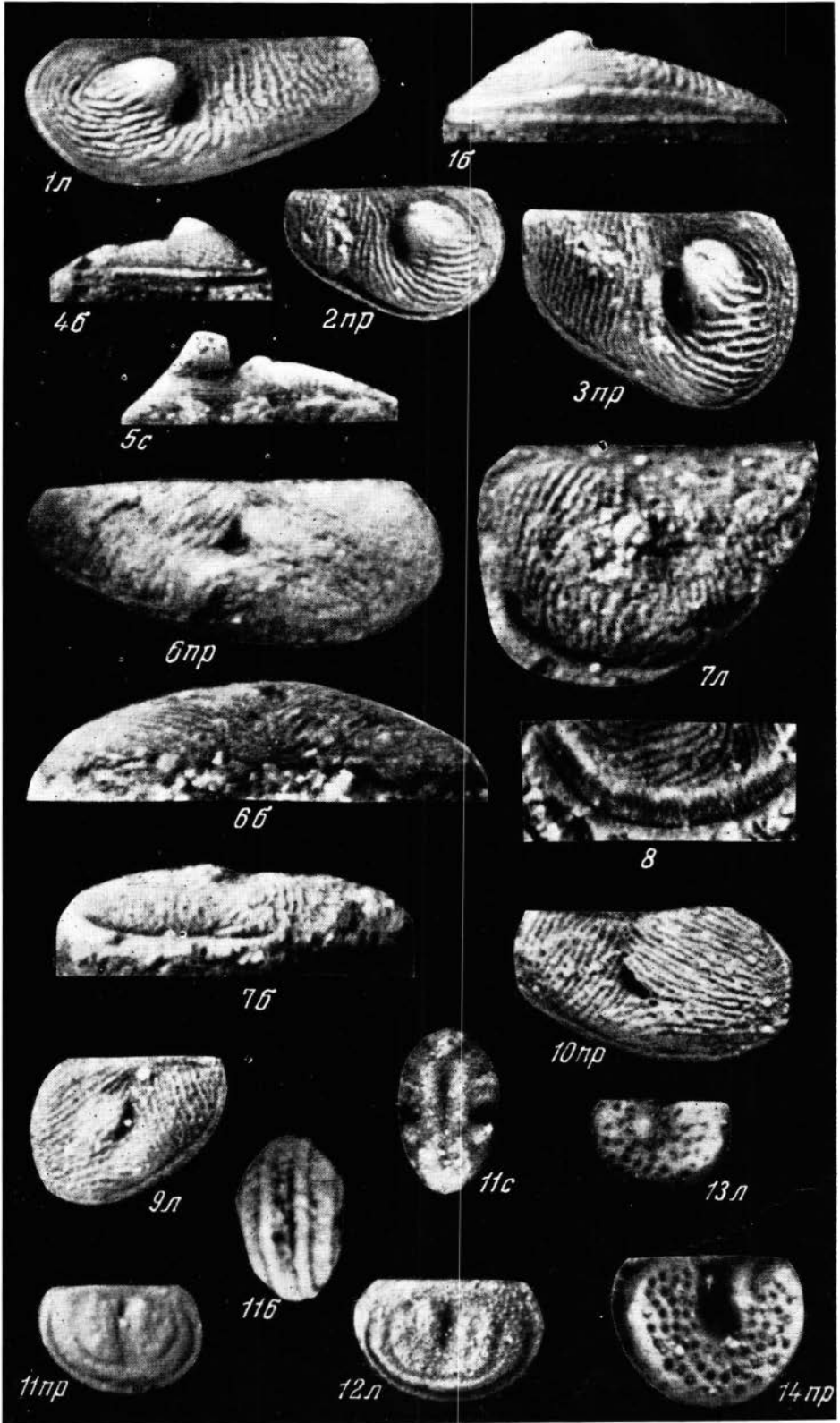
7 — левая створка, № 257/46—I (обр. 6549); 8 — правая створка, № 257/46—II (обр. 6549)

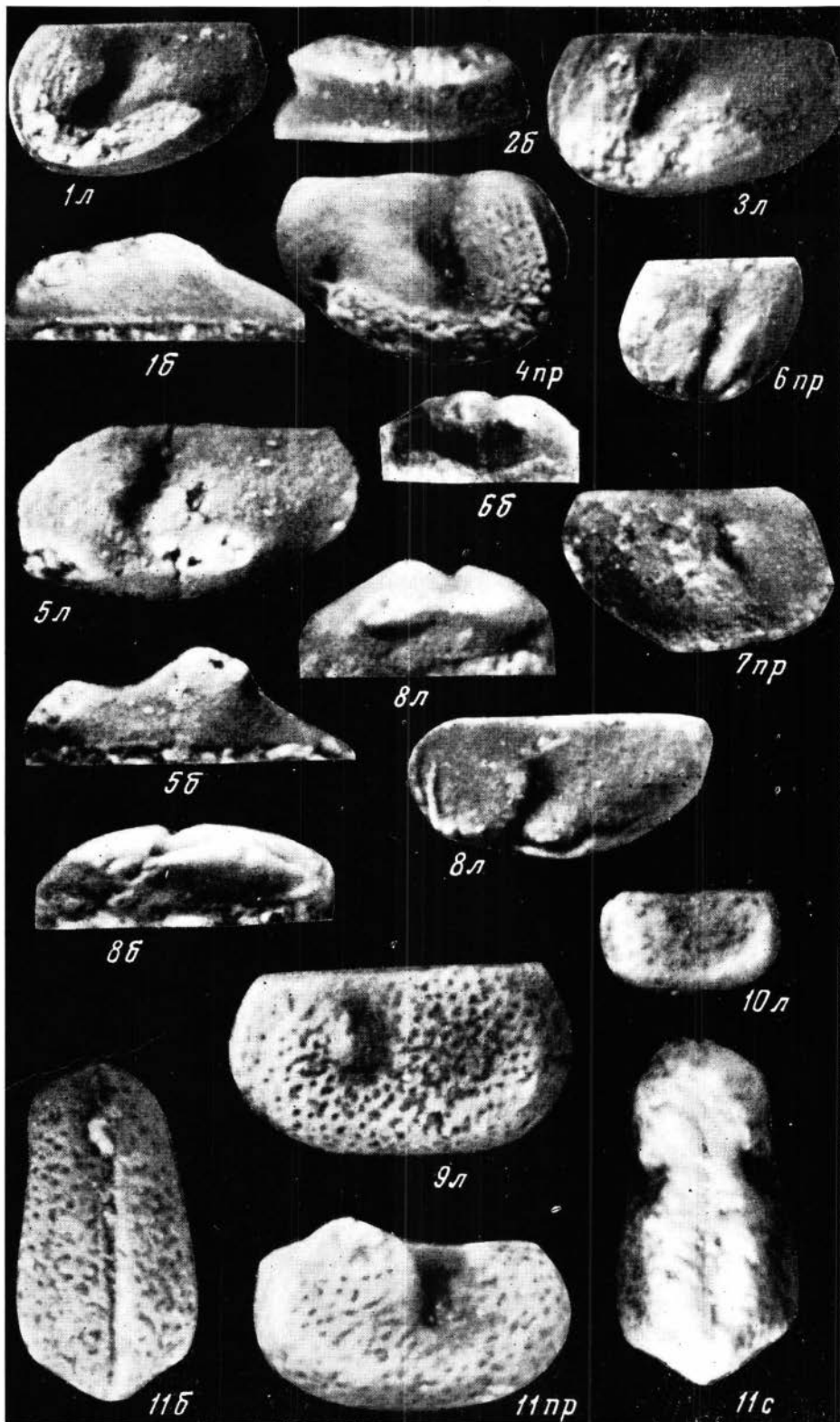
# ТАБЛИЦЫ



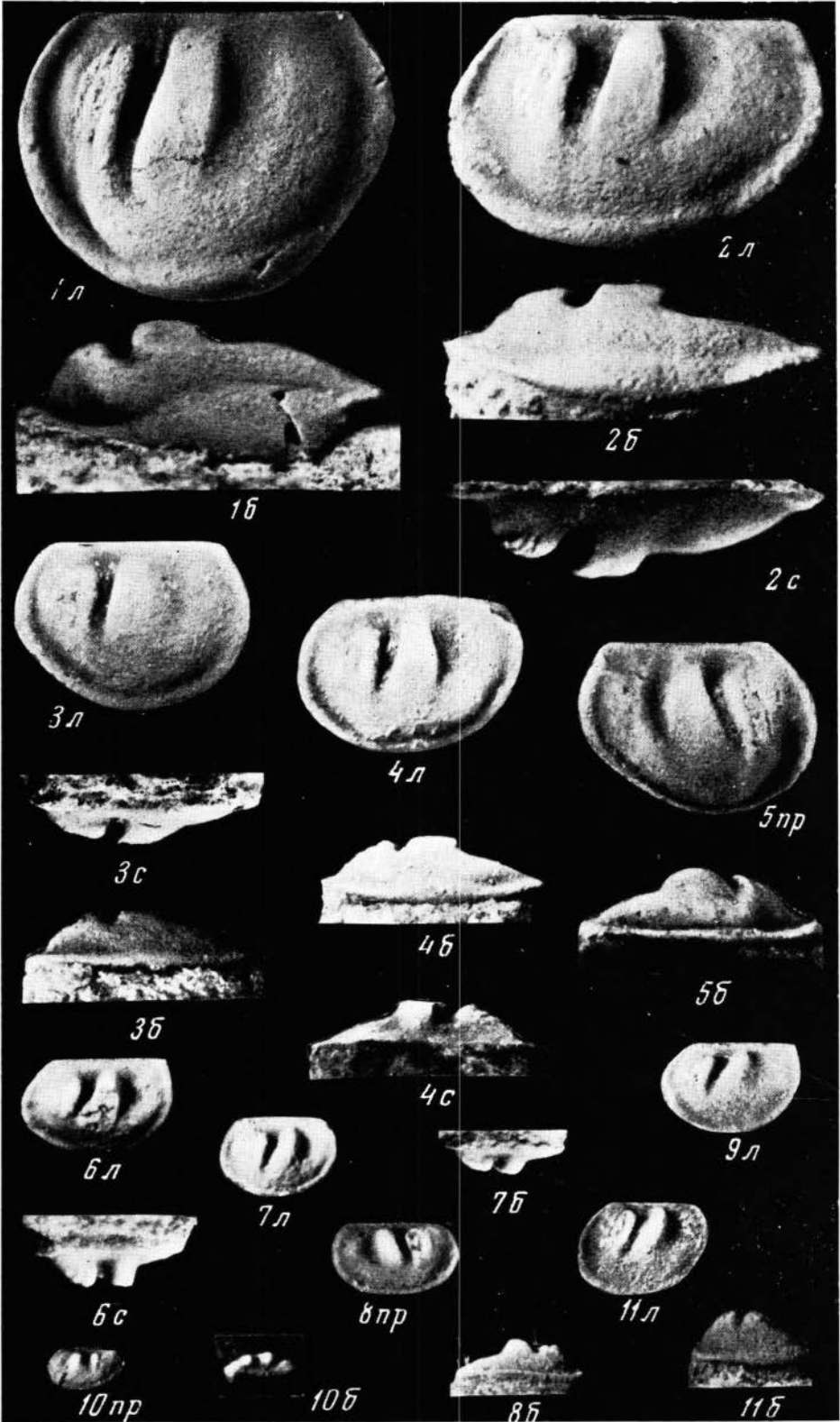


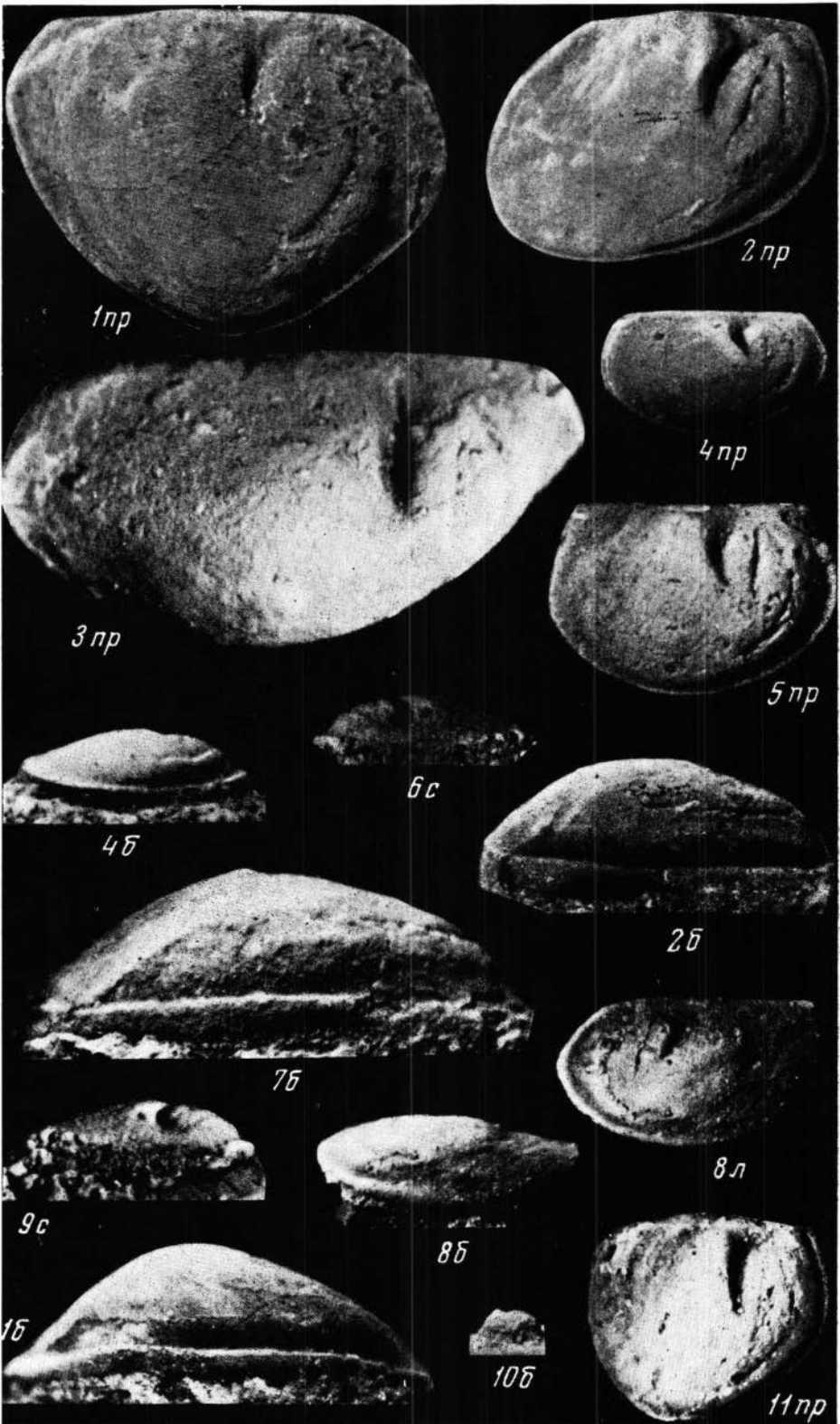


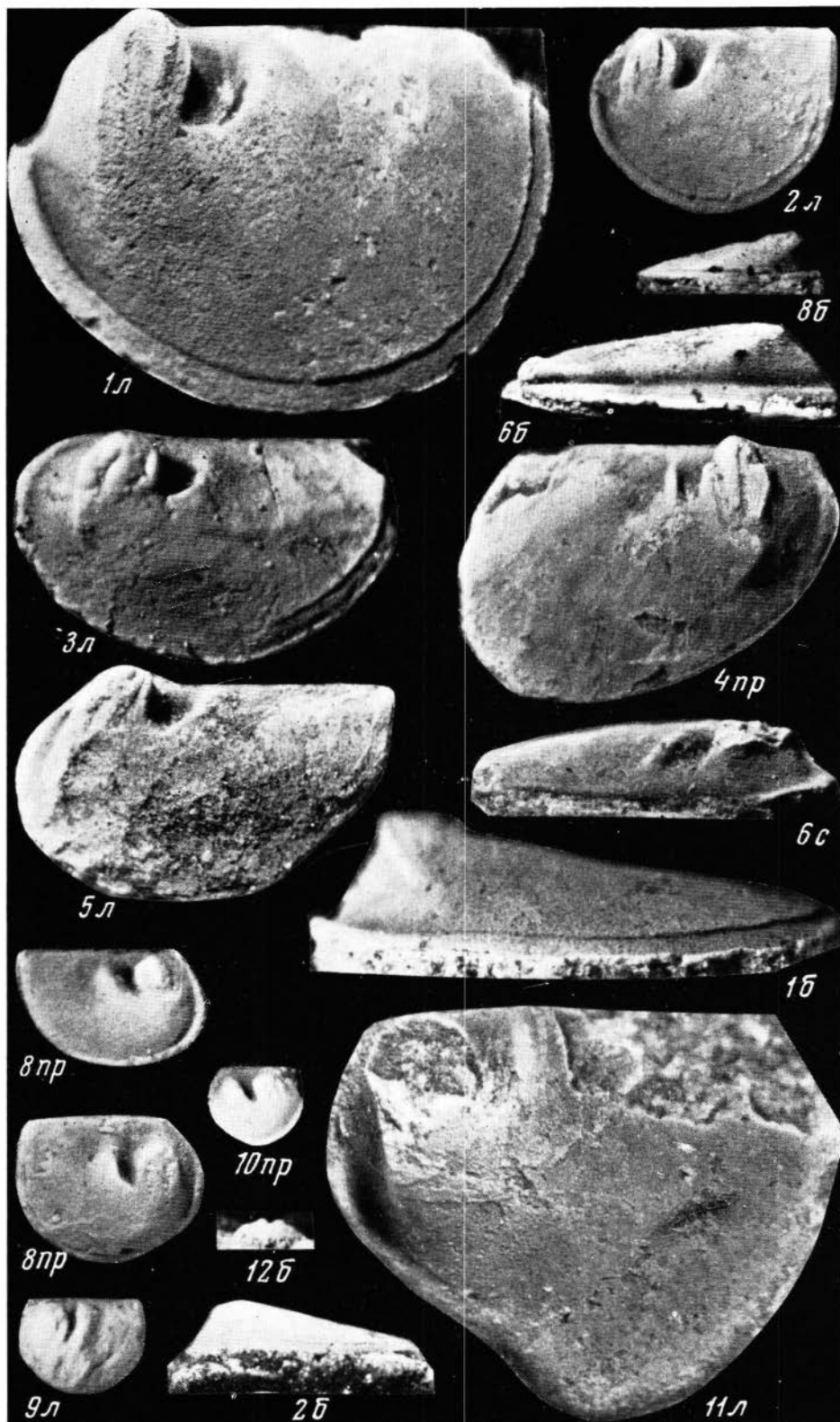


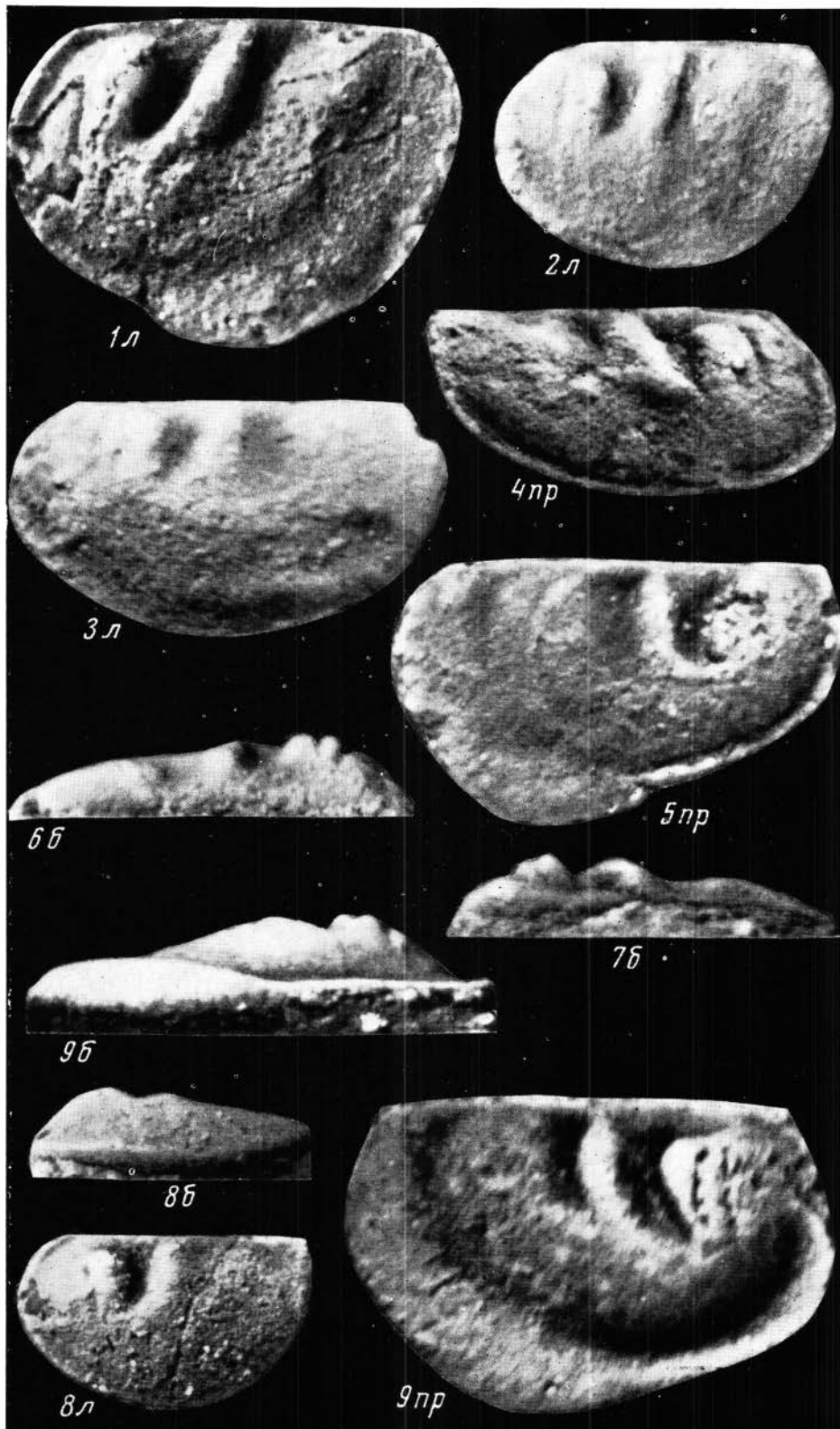


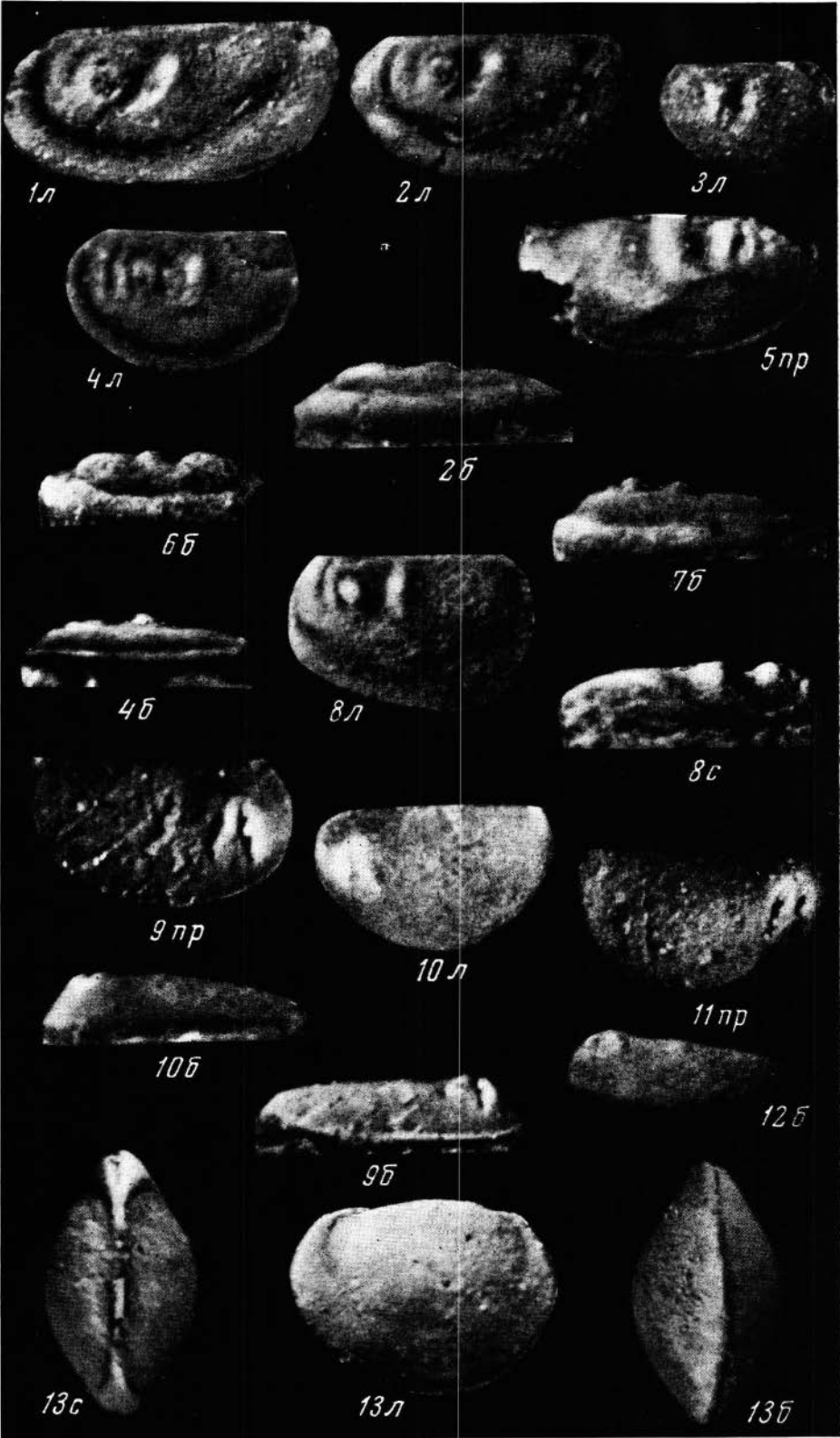


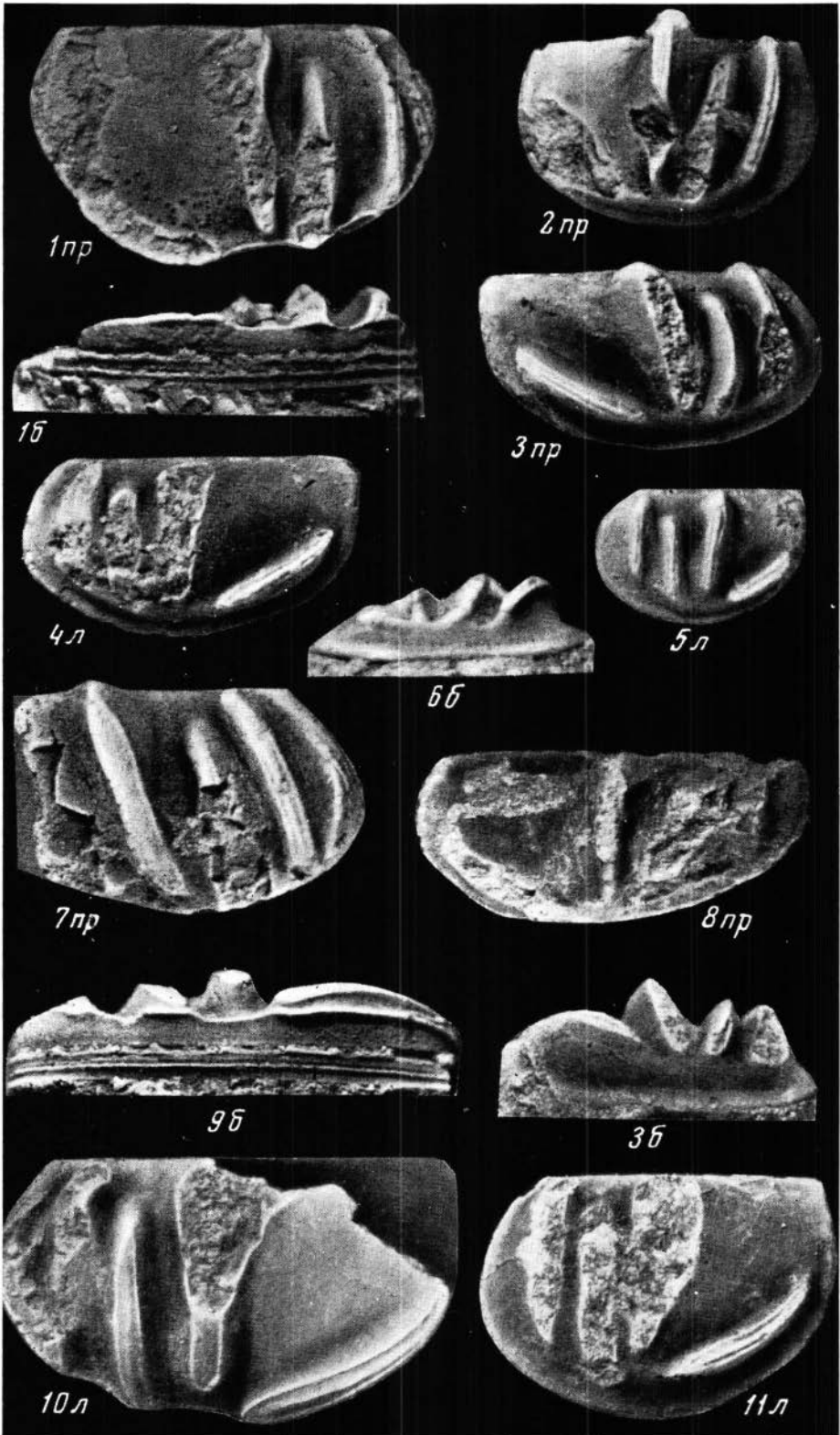












1л

2пр

1б

3пр

4л

6б

5л

7пр

8пр

9б

3б

10л

11л





1л



1б



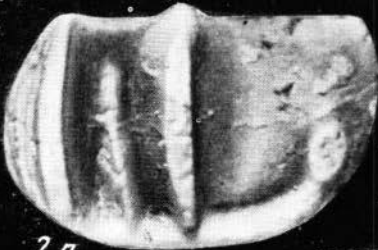
1с



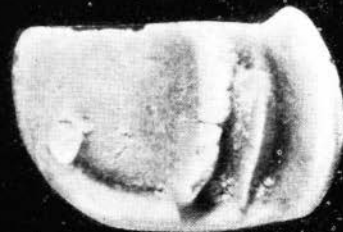
2с



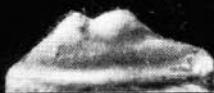
3б



2л



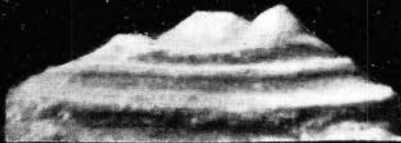
3пр



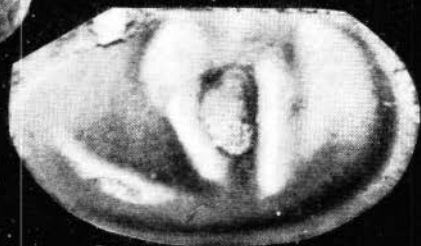
4б



4л



7б



5пр



6л



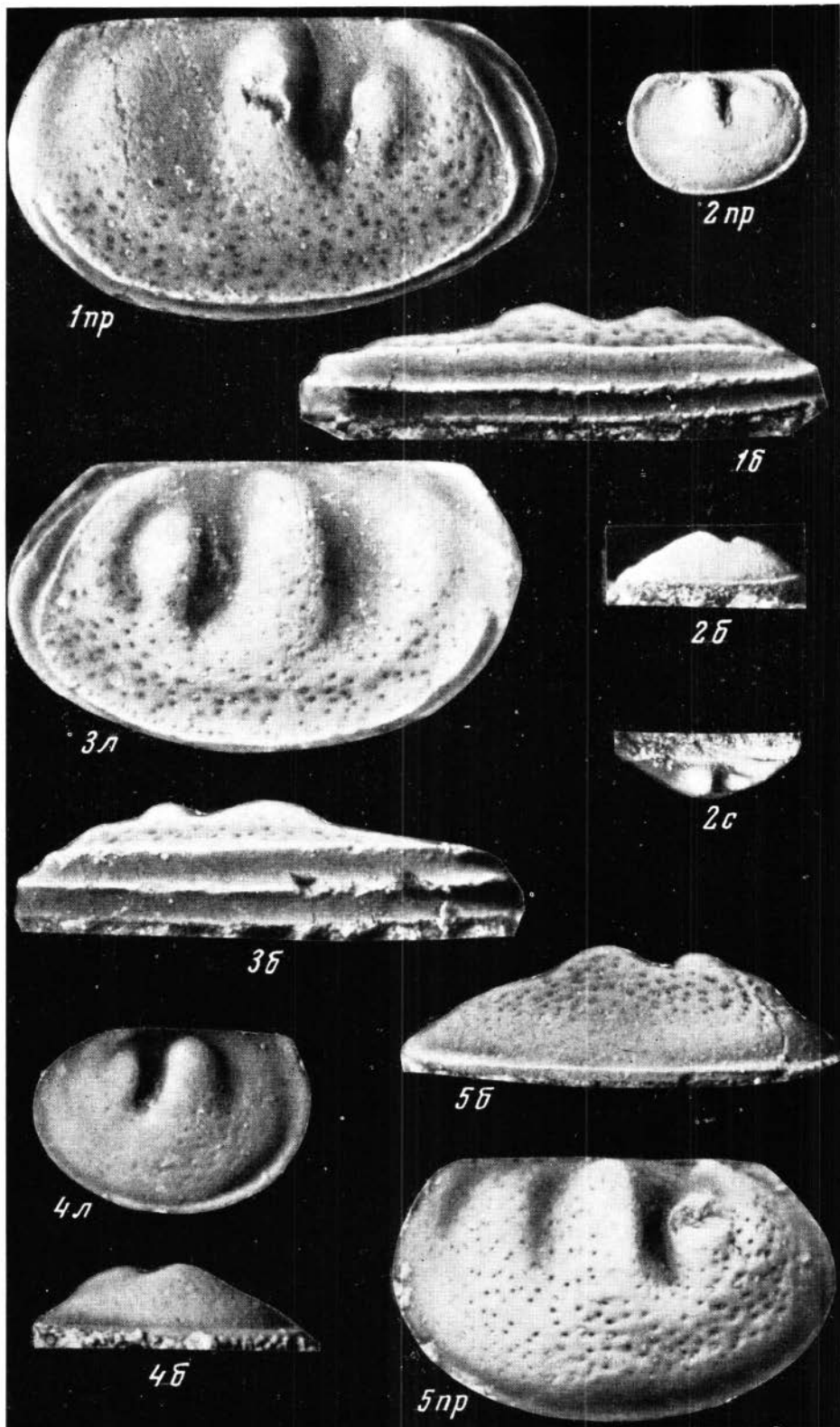
5б



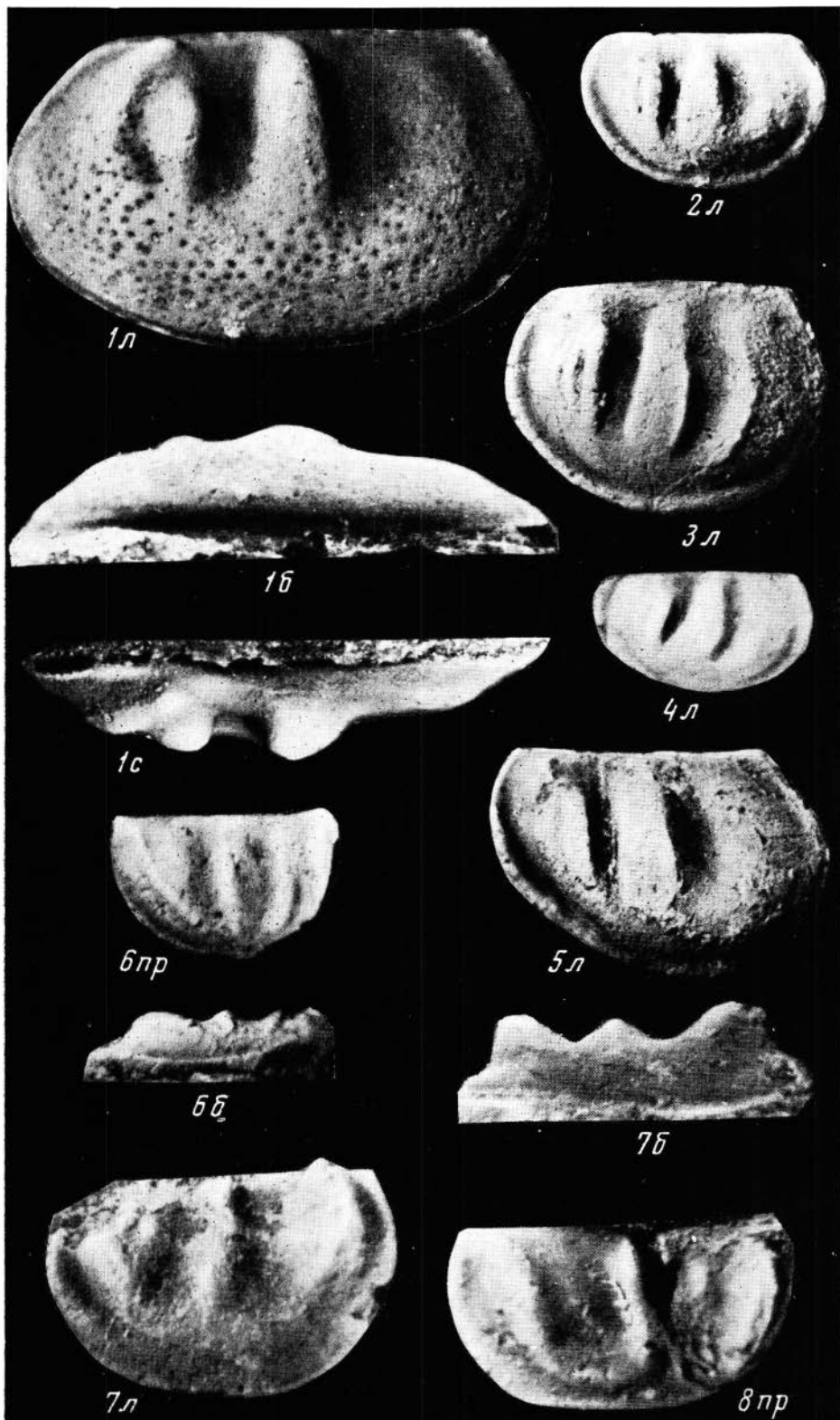
6б



7пр







## СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	5
Стратиграфия ордовикских отложений хребта Сетте-Дабан	7
Описание остракод	26
Класс Crustacea	27
Подкласс Ostracoda	27
Отряд Palaeocopida Henningsmoen, 1953	27
Подотряд Leperditiida Pokorny, 1953	27
Надсемейство Aparchitacea Jones, 1901	27
Семейство Aparchitidae Jones, 1901	27
Род <i>Tergumella</i> Kanygin, 1964	27
<i>T. angulata</i> Kanygin, 1964	27
<i>T. gibbera</i> Kanygin, sp. nov.	30
<i>T. insolita</i> Kanygin, sp. nov.	32
Род <i>Schmidtella</i> Ulrich, 1892	34
<i>S. settedabanica</i> Kanygin, sp. nov.	34
Семейство Aechminidae Swartz, 1936	35
Род <i>Aechmina</i> Jones et Holl, 1869	35
<i>A. perrara</i> Kanygin, sp. nov.	35
Подотряд Beyrichiida Pocorny, 1954	36
Надсемейство Beyrichiacea Ulrich et Bassler, 1923	36
Семейство Primitiidae Ulrich et Bassler, 1923	36
Подсемейство Eurychiliniinae Ulrich et Bassler, 1923	36
Род <i>Coelochilina</i> Ulrich et Bassler, 1923	36
<i>C. laccochilinoides</i> V. Ivanova, 1964	37
<i>C. aculeata</i> Kanygin, sp. nov.	39
<i>C. exuviata</i> Kanygin, sp. nov.	41
<i>C. dissecta</i> Kanygin, sp. nov.	42
<i>C. settedabanica</i> Kanygin, sp. nov.	43
Подсемейство Euprimitiinae Hessland, 1949	44
Род <i>Planiprimites</i> Kanygin, 1967	44
<i>P. provisus</i> Kanygin, sp. nov.	44
Род <i>Tsitrites</i> Kanygin, 1967	45
<i>T. elongatus</i> Kanygin, sp. nov.	45
<i>T. obesus</i> Kanygin, sp. nov.	47
Род <i>Dogoriella</i> Kanygin, 1967	48
<i>D. sulcata</i> Kanygin, sp. nov.	49
Семейство Tvaerenellidae Jaanusson, 1957	50
Род <i>Tvaerenella</i> Jaanusson, 1957	50
<i>T. macilenta</i> Kanygin, sp. nov.	50
Род <i>Levisulculus</i> Jaanusson, 1957	51
<i>L. fragilis</i> Kanygin, sp. nov.	51
<i>L. ornatus</i> Kanygin, sp. nov.	53
Семейство Sismoopsidae Henningsmoen, 1953	54
Род <i>Sigmobolbina</i> Henningsmoen, 1953	54
<i>S. bucera</i> Kanygin, sp. nov.	54
<i>S. cristata</i> Kanygin, sp. nov.	55
<i>S. decurvata</i> Kanygin, sp. nov.	57
Род <i>Oecematobolbina</i> Jaanusson, 1957	58
<i>O. armilata</i> Kanygin, sp. nov.	58
Семейство Cherskiellidae Kanygin, 1967	59
Подсемейство Cherskiellinae Kanygin, subfam. nov.	60
Род <i>Cherskiella</i> Kanygin, 1965	60
<i>Ch. bigibba</i> Kanygin, 1965	60
<i>Ch. inflata</i> Kanygin, sp. nov.	62
Род <i>Fuscinullina</i> Kanygin, 1967	63
<i>F. pectinata</i> Kanygin, sp. nov.	63
Род <i>Ventrigyrus</i> Kanygin, gen. nov.	64
<i>V. clipeatus</i> Kanygin, sp. nov.	65
<i>V. distinctus</i> Kanygin, sp. nov.	66
<i>V. intricatus</i> Kanygin, sp. nov.	67
<i>V. sulcatus</i> (Kanygin, 1965)	67
Подсемейство Egorovellinae Kanygin, subfam. nov.	70
Род <i>Egorovella</i> V. Ivanova, 1959	71
<i>E. lamellata</i> Kanygin, sp. nov.	71
<i>E. ventrilobata</i> Kanygin, 1965	71
<i>E. arcuata</i> Kanygin, 1965	73
<i>E. captiosa</i> V. Ivanova, 1967	74
	5

Род <i>Bodenia</i> V. Ivanova, 1959	77
<i>B. aspera</i> V. Ivanova, 1959	78
Подсемейство Soanellinae Kanygin, subfam. nov.	80
Род <i>Sibiritella</i> Kanygin, 1967	81
<i>S. furcata</i> Kanygin, 1967	81
<i>S. (?) dissimilis</i> Kanygin, sp. nov.	82
Надсемейство Drepanellacea Ulrich et Bassler, 1923	83
Семейство Drepanellidae Ulrich et Bassler, 1923	83
Подсемейство Bollinae Bouček, 1936	83
Род <i>Jonesites</i> Coryell, 1930	83
<i>J. (?) fragilis</i> Kanygin, sp. nov.	83
Род <i>Calcarella</i> Kanygin, gen. nov.	84
<i>C. calcaris</i> Kanygin, gen. et sp. nov.	85
<b>Сравнительный обзор остракод</b>	86
<b>О зоогеографических связях остракод Северо-Восточной Азии в ордовикское время</b>	97
<b>Заключение</b>	101
Литература	102
Объяснения таблиц	104

## CONTENTS

Introduction	5
<b>Stratigraphy of Ordovician of ridge Sett-Daban</b>	7
<b>Description of ostracods</b>	26
Family Aparchitidae Jones, 1901	27
Genus <i>Tergumella</i> Kanygin, 1964	27
Genus <i>Schmidtella</i> Ulrich, 1892	34
Family Aechminidae Swartzs, 1936	35
Genus <i>Aechmina</i> Jones et Holl, 1869	35
Family Primitidae Ulrich et Bassler, 1923	36
Genus <i>Coelochilina</i> Ulrich et Bassler, 1923	36
Genus <i>Planiprimites</i> Kanygin, 1967	44
Genus <i>Tsitrites</i> Kanygin, 1967	45
Genus <i>Dogoriella</i> Kanygin, 1967	48
Family Tvaerenellidae Jaanusson, 1957	50
Genus <i>Tvaerenella</i> Jaanusson, 1957	50
Genus <i>Levisulculus</i> Jaanusson, 1957	51
Family Sigmoidesidae Henningsmoen, 1953	54
Genus <i>Sigmobolbina</i> Henningsmoen, 1953	54
Genus <i>Oecematobolbina</i> Jaanusson, 1957	58
Family Cherskiellidae Kanygin, 1967	59
Subfamily Cherskiellinae Kanygin, subfam. nov.	60
Genus <i>Cherskiella</i> Kanygin, 1965	60
Genus <i>Fuscinullina</i> Kanygin, 1967	63
Genus <i>Ventrigyrus</i> Kanygin, gen. nov.	64
Subfamily Egorovellinae Kanygin, subfam. nov.	70
Genus <i>Egorovella</i> V. Ivanova, 1959	71
Genus <i>Bodenia</i> V. Ivanova, 1959	77
Subfamily Soanellinae Kanygin, subfam. nov.	80
Genus <i>Sibiritella</i> Kanygin, 1967	81
Family Drepanellidae Ulrich et Bassler, 1923	83
Subfamily Bollinae Bouček, 1936	83
Genus <i>Jonesites</i> Coryell, 1930	83
Genus <i>Calcarella</i> Kanygin, gen. nov.	84
<b>Comparative review of ostracods</b>	86
<b>About zoogeographical bands Ordovician ostracods of Northeastern Asia</b>	97
<b>Resume</b>	101
Bibliography	102
Plates and explanations	104