

124  
АКАДЕМИЯ НАУК СССР

Е. Н. ПОЛЕНОВА

ОСТРАКОДЫ  
ПОЗДНЕГО СИЛУРА  
И РАННЕГО ДЕВОНА  
АЛТАЕ-САЯНСКОЙ ОБЛАСТИ



ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»

АКАДЕМИЯ НАУК СССР  
СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ  
ТРУДЫ ИНСТИТУТА ГЕОЛОГИИ И ГЕОФИЗИКИ

Вып. 127

ACADEMY OF SCIENCES OF THE USSR  
SIBERIAN BRANCH  
THE INSTITUTE OF GEOLOGY AND GEOPHYSICS

Vol. 127



E. N. POLENOVA

LATE SILURIAN  
AND EARLY DEVONIAN  
OSTRACODS  
OF THE ALTAI-SAYAN REGION

PUBLISHING HOUSE «NAUKA»

MOSCOW 1970

Е. Н. ПОЛЕНОВА

ОСТРАКОДЫ  
ПОЗДНЕГО СИЛУРА  
И РАННЕГО ДЕВОНА  
АЛТАЕ-САЯНСКОЙ ОБЛАСТИ

ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»

МОСКВА 1970

**Остракоды позднего силура и раннего девона Алтае-Саянской области.** Поленова Е. Н. Изд-во «Наука», 1970.

В работе рассмотрены позднесилурийские и раннедевонские остракоды Северо-Восточного Салаира и Горного Алтая. Всего описано 49 видов и разновидностей, 22 вида и 4 рода из них новые. Даны стратиграфическое распространение и сравнительный обзор остракод раннего девона Алтае-Саянской области. Установлены их географические связи с одновозрастными остракодами Урала, Баррандиена и Нижнего Гарца.

Работа рассчитана на широкий круг геологов и палеонтологов, занимающихся био-стратиграфией палеозойских отложений.

Табл. 5, рис. 5, фототабл. 34, библиогр. назв. 58.

Ответственный редактор

*А. В. ФУРСЕНКО*

*Елена Николаевна Поленова*

**Остракоды позднего силура и раннего девона  
Алтае-Саянской области**

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

*Редактор И. А. Усвяцова*

*Редактор издательства В. С. Ванин. Технический редактор И. Н. Жмуркина*

Сдано в набор 2/IV 1970 г. Подписано к печати 8/IX 1970 г. Формат 70×108<sup>1</sup>/<sub>16</sub>.  
Усл. печ. л. 9,1+3,1 усл. печ. л. на меловой бумаге. Уч.-изд. л. 11,6. Бумага № 2. Тираж 950 экз.  
Т-14411. Тип. зак. 4119. Цена 1 р. 16 к.

Издательство «Наука». Москва К-62, Подсосенский пер., 21

2-я типография издательства «Наука». Москва Г-99, Шубинский пер., 10

В этой работе описаны преимущественно остракоды из верхней части нижнего девона Северо-Восточного Салаира (верхнекрековский и малобачатский горизонты) и из всего разреза нижнего девона Горного и, частично, Северо-Западного Алтая. Остракоды из аналогов верхнего эмса или злиховского яруса здесь не рассматриваются. Сведения об остракодах верхнекрековского и малобачатского горизонтов значительно расширены и частично пересмотрены по сравнению с более ранней работой автора (Поленова, 1960). Из раннедевонских остракод Алтая было известно только три вида (Поленова, 1968), их полный комплекс рассматривается впервые.

Кроме того, в работе описано два характерных вида из черноануйской свиты верхнего силура Горного Алтая. Изучение остракод из этих отложений, являющихся наиболее молодыми силурийскими на рассматриваемой территории, представляет особый интерес.

Полученные данные, наряду с имевшимися довольно полными сведениями об остракодах из томьчумышского — самого нижнего девонского горизонта Салаира (Г. Г. Петц, 1901; Е. Н. Поленова, 1960, 1968) — позволили выявить особенности распространения и изменения комплексов остракод в раннедевонских бассейнах западной части Алтае-Саянской области, а также наметить древние географические связи этой группы фауны. Изучение остатков остракод из всего разреза нижнего девона (а частично и из верхнего силура) дает важный материал для расчленения и обоснования границ этого крупного стратиграфического подразделения.

В палеонтологической части работы описано 49 видов; 22 вида и 4 рода новых. Среди них особенно интересно присутствие бейрихийд — важной группы для установления возраста и расчленения пограничных силурийско-девонских отложений ряда областей Земного шара. Интересны также многочисленные находки обычно редко встречающихся пелагических остракод — энтомозоид и ципридинид, позволивших наметить связь между поздними остракодами раннего девона Алтае-Саянской области, Баррандиена и Нижнего Гарца. Для уточнения систематических особенностей энтомозоид и ципридинид, вероятно, будут иметь значение следы мускульных бугорков, обнаруженные на раковинах новых видов *Entomozoe porifera* sp. nov. и *Cypridina pera* sp. nov.

Материал, на котором основана работа, происходит: 1) по Салаиру — из ниже- и верхнекрековских горизонтов окрестностей с. Томского и г. Гурьевска (сборы В. С. Заспеловой, 1952; Г. Н. Карцевой, 1954; Е. А. Елкина, 1963; Ю. А. Дубатовой, 1963; Е. Н. Поленовой 1964); из верхнекрековского горизонта окрестностей дер. Сафоново (сборы В. С. Заспеловой, 1952); из малобачатского горизонта окрестностей г. Гурьевска и пос. Вулкан (сборы В. С. Заспеловой, 1952; Е. А. Елкина, 1963; Н. П. Кулькова, 1954; Е. Н. Поленовой, 1964); 2) по Горному и, частично, Северо-Западному Алтаю — из ремневского и якушинского горизонтов окрестностей с. Камышенского, а также из якушинского гори-

зонта окрестностей Ганина ключа, сел Соловьяха и Курья (сборы Е. А. Елкина, 1959, 1960, 1966; Р. Т. Грациановой, Е. А. Елкина, Н. П. Кулькова, 1960; В. А. Желтоноговой, 1963; Л. С. Бушминой, 1963; Ю. А. Дубатовой, 1965); из куймовской свиты близ пос. Комсомолец (сборы Н. П. Кулькова, 1963); из черноануйской свиты окрестностей с. Черный Ануй (сборы Н. П. Кулькова, 1963; Е. А. Елкина, 1966).

Остатки остракод приурочены к известнякам. Преобладают раковины с сомкнутыми створками, хотя в значительном количестве встречаются и отдельные створки, особенно среди лепердитиид, энтомозонд и ципридинид. Сохранность материала обычно хорошая. Количество экземпляров отдельных видов весьма неодинаково — от единичных до массовых скоплений.

Для краткости и единообразия в изложении материала данные о большинстве образцов, из которых изучались раковины остракод, приведены по той же форме, которая была принята и при описании остракод томьчумышского горизонта (Поленова, 1968), а именно: сокращенно фамилия лица, передавшего каменный материал, год его сборов и принятая им нумерация образца. Например, обр. Е—63/28 означает, что образец под № 28 был собран Е. А. Елкиным в 1963 г., обр. За—52/187г — собран В. С. Заспеловой в 1952 г. под № 187г и т. д. Принятые сокращения относятся к фамилиям следующих специалистов: «Д» — Ю. А. Дубатолова, «Е» — Е. А. Елкин, «За» — В. С. Заспелова, «Ка» — Г. Н. Карцева, «К» — Н. П. Кульков, «П» — Е. Н. Поленова.

Во избежание громоздкого написания, сведения о некоторых образцах даны иначе: так, для образцов, собранных Р. Т. Грациановой, Е. А. Елкиным и Н. П. Кульковым совместно в 1960 г., приведена только их первоначальная буквенно-цифровая индексация — «Си—2», «Си—2б», «Си—6» (Си — соловыхинский известняк), «Ку—За», «Ку—3» (Ку — с. Курья), «Гк—2а» (Гк — Ганин ключ) и «Кл—2» (Кл — гора Колпак); кроме того, обр. 4/13, сборы Е. А. Елкина и В. Н. Дубатолова в 1959 г., обр. К—104, сборы 1963 г., В. А. Желтоноговой, обр. 631, сборы 1963 г. Л. С. Бушминой приводятся без фамилии и года сборов передавших их геологов.

Работа была выполнена в Институте геологии и геофизики Сибирского отделения АН СССР (ИГиГ). Техническая обработка материала (прокалка, обмывка, отбор, препарировка) произведена лаборантами Л. Н. Барановой и Н. Ф. Сотниковой. Н. Ф. Сотникова помогала также при оформлении рукописи. Фотографии раковин остракод сделаны В. Ф. Горкуновым в фотолаборатории того же института.

Раковины описанных остракод хранятся под №№ 296 и 297 в коллекции лаборатории микропалеонтологии Института геологии и геофизики СО АН СССР (Новосибирск) и под № 832 в коллекционном отделе лаборатории микробиостратиграфии Всесоюзного нефтяного научно-исследовательского геологоразведочного института (ВНИГРИ) в Ленинграде.

Автор благодарит всех лиц, передавших в его распоряжение коллекционный материал и помогавших в работе, и особенно Е. А. Елкина, от которого была получена основная часть образцов с необходимыми геологическими данными.

# I. ОПИСАНИЕ ОСТРАКОД

---

При описании остракод в основном принята система, изложенная в «Основах палеонтологии» (1960); представители лепердитиид рассматриваются в составе особого отряда Leperditicopida («Treatise on Invertebrate Paleontology», Part Q, 1961); род *Rectella* Neckaja, помещавшийся ранее в группу incertae sedis, перенесен сейчас в семейство Rectellidae (Нецкая, 1966).

В работе приведены характеристики только видовых и внутривидовых категорий; в случае достаточно полного описания вида в предыдущих работах даются лишь диагноз, изменчивость и новые сведения о распространении представителей вида.

При описании употребляется терминология, обычно принимаемая при исследовании ископаемых остракод («Основы палеонтологии», 1960; «Палеонтологический словарь», 1965). В целях единообразия в настоящей монографии термин «спинной край раковины» определяется так, как это принято в большинстве зарубежных и многих отечественных работах по остракодам — «очертание створки Ostracoda в спинной ее части при рассмотрении сбоку». Это надо иметь в виду при сравнении описываемых здесь видов с теми же или близкими видами из предыдущих работ автора (Поленова, 1960, 1968), в которых спинной край описывался как «линия соединения створок в спинной части» («Основы палеонтологии», 1960), а боковая проекция спинной выгнутой части раковины называлась «спинным выгибом». При рассмотрении соотношения разновеликих створок раковины представляется более точным и правильным говорить в большинстве случаев о «выступании» или «превышении» одной створки над другой, а не называть это «охватом», как обычно принято; причем часто в понятие «охвата» включают и возвышение одной из створок вдоль замочного края. В действительности, во многих случаях большая створка не «охватывает» или «перекрывает» меньшую, а примыкает к ней — при смыкании створок край или краевой валик одной из них входит в краевую борозду другой (см. Köttemelbein, 1952). С уверенностью можно говорить об охвате, если он установлен поперечными пришлифовками или виден на частично обломанных вдоль линии смыкания раковинах (например, у лепердитиид, см. табл. III, фиг. 1, 2); иногда охват может быть виден и на внешней поверхности сомкнутых створок при рассмотрении их с брюшной стороны (см. изображение *Scaphina altaica* Pol., *Acantoscapha* sp. — табл. XXX, фиг. 4, 5). Во всех других случаях лучше просто описывать, в каких частях раковины и в какой степени одна створка больше другой.

В ряде случаев употребляется определение «срединная линия», т. е. линия длины створок, пересекающая середину их высоты; этот термин удобен для описания относительной высоты концов у таких гладкостворчатых остракод, как хелдииды, бердииды и др.

## ПОДКЛАСС OSTRACODA LATREILLE, 1806

### ОТРЯД LEPERDITICOPIDA

#### СЕМЕЙСТВО LEPERDITIIDAE JONES, 1856

Систематику и терминологию лепердитид см. в работе А. Ф. Абушик (1960).

#### Род *Leperditia* Rouault, 1851

##### *Leperditia elongata* Peetz, 1901

Табл. I, фиг. 1—14; табл. III, фиг. 3

*Leperditia elongata*: Петц, 1901, стр. 37, табл. I, фиг. 6а—в.

Голотип хранится в коллекции музея кафедры исторической геологии ЛГУ; окрестности с. Томского; томьчумышский горизонт; табл. I, фиг. 9.

**Диагноз.** Раковина усеченно-косо-эллипсоидальная, удлинённая, расширяющаяся к заднему концу. Брюшной край полого и асимметрично выгнут. Продольная ось под незначительным углом к длине, иногда почти совпадает с ней. Краевое окаймление в основном вдоль концов, узкое. Заднеспинная выпуклость выражена слабо.

**Описание.** Раковина удлинённая, усеченно-косо-эллипсоидальная по очертанию. Спинной край умеренно длинный. Отношение его длины к длине раковины обычно равно 0,6—0,7. Брюшной край слабо выгнутый, наклонен от переднего к заднему концу, иногда — более горизонтальный. Передний конец закругленный, обычно скошен к брюшному краю, иногда сужен в средней части, значительно ниже широко закругленного заднего конца. Передне- и заднеспинной углы тупые; иногда по концам спинного края образуются ушковидные уплощения, из них отчетливее выражено заднеспинное; оба конца заметно выдаются за линию спинного края. Правая створка немного больше левой, но она значительно охватывает ее по брюшному краю; вдоль концов правая створка лишь слегка выступает за левую, здесь, очевидно, незначительный охват или почти примыкание створок. Левая створка иногда немного возвышается над правой вдоль спинного края. В брюшной части обеих створок резко выражен перегиб к брюшному краю охватываемого и охватывающего участка раковины (см. табл. III, фиг. 3). На левой створке отчетливо виден рубец-упор. Краевое окаймление узкое, наиболее выражено в спинной части концов. Высота створок обычно наибольшая у заднего конца, но иногда она примерно одинакова по всей длине раковины. Продольная ось наклонена под небольшим углом к линии наибольшей длины раковины, иногда почти совпадает с ней. Створки значительно и иногда асимметрично выпуклые, с наибольшей выпуклостью посередине. Заднеспинное вздутие левой створки выражено слабо. «Глазной» бугорок небольшой, не всегда различимый. След прикрепления аддуктора в виде крупного овального пятна, состоящего из многочисленных мелких пятнышек, расположен в передней половине створок. След прикрепления шеврона крупный, равен примерно половине величины аддуктора, состоит из многочисленных пятнышек, расположенных треугольно (см. табл. III, фиг. 5). Поверхность раковины гладкая.

Раковины личинок отличаются от взрослых форм, помимо меньших размеров, большей разницей в высоте концов и более косо расположенной продольной осью.

**Изменчивость** проявляется в очертании раковины — более симметричном или скошенном, более или менее вытянутом, в относитель-

ной высоте створок и концов, в относительной длине спинного края, в степени выраженности спинных ушковидных уплощений и заднеспинного вздутия.

	Размеры, мм							
	Д	д	В	в <sub>1</sub>	в <sub>2</sub>	Т	д/Д	В/Д
Голотип, раковина	13,3	8	7	5,3	6,3	6	0,6	0,5
Экземпляры:								
№ 25/297, правая створка	17,7	12	9,5	6	8,3	—	0,69	0,54
№ 1/297, раковина	15,8	11,6	8,3	5	7,2	8,2	0,73	0,52
№ 6/297, левая створка	15,5	10	8,5	7	8,1	—	—	0,54
№ 10/297, правая створка	13,3	9,3	7,2	5	7,1	—	0,7	0,54
№ 7/297	12,2	—	6,9	5	—	—	—	0,56
№ 26/297, правая створка	11,5	9	5,4	3,3	4,3	—	0,79	0,47
№ 2/297, правая створка	9,5	7	5,7	4,3	5,3	—	0,73	0,6
№ 3/297, левая створка	8	5	5,3	3	3,7	—	0,62	0,66
№ 8/297, левая створка	8,8	7,3	5,6	5	5,3	—	0,82	0,63
№ 11/297, левая створка	7,1	5	4,1	3,1	3,9	—	0,7	0,57
№ 9/297, левая створка	6,4	4,7	3,7	3	3,5	—	0,73	0,57
№ 4/297, правая створка	5,5	4	3,3	2,6	3,2	—	0,72	0,6
№ 5/297, правая створка	4,4	3,1	2,5	1,9	2	—	0,7	0,57

Примечание. Здесь и дальше при указании размеров используются следующие сокращения: Д—наибольшая длина раковины; д—длина спинного (иногда замочного) края; В—наибольшая высота раковины; в<sub>1</sub>—высота раковины у переднего края; в<sub>2</sub>—высота раковины у заднего края; Т—наибольшая толщина (выпуклость) раковины; т<sub>1</sub>—толщина раковины у переднего края; т<sub>2</sub>—толщина раковины у заднего края; д/Д—отношение длины спинного края к длине раковины; В/Д—отношение высоты к длине.

Сравнение, замечания. Имевшийся при описании вида *L. elongata* Peetz довольно большой коллекционный материал, происходящий из топотипического местонахождения, а также из ремневского горизонта Горного Алтая, позволил несколько расширить представление о виде по сравнению с первоначальным. Наряду с раковинами, совершенно сходными с голотипом Г. Г. Петца как по очертаниям, так и по размерам, встречены формы крупнее петцевских (см. измерения), иногда более симметричного очертания (см. табл. I, фиг. 6 и фиг. 12), или с более длинным спинным краем, иногда — более высокие. Эти отличия, выраженные в различной степени и наблюдавшиеся на раковинах, встреченных вместе с типичными представителями *L. elongata*, рассматриваются как проявления индивидуальной изменчивости вида. К первоначальному описанию вида *L. elongata* надо сделать следующее примечание. Петцем было отмечено присутствие «вокруг глаза сетчатого ромбического пятнышка». Эта особенность, а также удлиненность раковины отличали, по мнению Петца, вид *L. elongata* от близкого и совместно встречающегося вида *Leperditia nordenskjoldi* F. Schmidt (табл. III, фиг. 4). «Сетчатое ромбическое пятнышко» представляет собой след прикрепления у лепердитиид особых мышечных тяжей (шеvron), который сейчас рассматривается как признак, имеющий таксономическое значение много выше видового. Присутствие шеврона, по современным представлениям, характерно для отряда Leperditicopida, а особенности

расположения следов бугорков, составляющих шеврон,— для отдельных родов.

Довольно заметное сходство обнаруживается между *L. elongata* Peetz и *L. elongata*<sup>1</sup> Weller (Weller, 1903, стр. 259, табл. 23, фиг. 13; Swartz, Whitmore, 1956, стр. 1050, табл. 103, фиг. 1; известняки рондоут, Нью-Джерси, Сев. Америка) по общему очертанию створок, их размерам и характеру краевого окаймления. Отличием *L. elongata* Peetz является, в основном, более равномерный и пологий выгиб брюшного края и относительно более низкая раковина. Насколько отличия *L. elongata* Peetz от *L. «elongata»* Weller устойчивы,— неизвестно, поскольку последний вид представлен только одной правой створкой.

Географическое распространение и геологический возраст. Северо-Восточный Салаир, Горный Алтай. Ранний девон.

Местонахождение и материал. Окрестности с. Томского, левый берег р. Томь-Чумыш: большое обнажение ниже села (обр. Д—63/1а, Д—63/1б—экз. № 25/297; Д—63/1г—экз. № 207/297, 1/297; Д—63/1д—экз. № 27/297, 205/297; Д—63/1ж—экз. № 26/297; Д—63/1и); большая излучина реки при пересечении трактом Новокузнецк—Барнаул (обр. П—64/45—экз. №№ 2/297, 3/297, 28/297, 206/297; обр. Е—63/62—экз. №№ 4/297, 5/297). Томьчумышский горизонт. Окрестности с. Камышенского, левобережье рч. Камышенки: в 300 м на юго-восток от г. Колпак (обр. К—104—экз. №№ 6/297, 7/297, 8/297, 9/297; обр. Е—59/34Б), в 700 м на восток—северо-восток от горы Колпак (обр. Кл—2—экз. №№ 10/297, 11/297). Ремневский горизонт.

Свыше 70 личиночных и взрослых экземпляров хорошей и удовлетворительной сохранности и много обломков; преобладают отдельные створки, довольно часто встречаются ядра.

### *Leperditia nordenskjöldi* Schmidt, 1883

Табл. II, фиг. 1—10; табл. III, фиг. 1, 2, 4, 6

*Leperditia nordenskjöldi*: Schmidt, 1883, стр. 25, табл. I, фиг. 29—32; Петц, 1901, стр. 37, табл. I, фиг. 1.

Синтипы: коллекция Стокгольмского музея; мыс. Гребень, о-в Вайгач; гребенской горизонт (Schmidt, 1883, табл. I, фиг. 29—32).

Диагноз. Раковина усеченно-косо-эллипсоидальная, расширяющаяся в задней половине. Брюшной край круто и асимметрично выгнут, с перегибом в задней половине. Продольная ось под небольшим углом к длине раковины. Краевое окаймление вдоль концов узкое. Задне-спинная выпуклость незначительная.

Описание. Раковина усеченно-косо-эллипсоидального очертания. Спинной край умеренно длинный; отношение его длины к длине раковины обычно равно 0,6—0,7. Брюшной край асимметрично выгнут, с довольно заметным перегибом в задней половине. Передний конец закруглен, иногда сужен в средней части, значительно ниже широко закругленного заднего конца. Передне- и заднеспинные углы тупые, могут быть развиты ушковидные уплощения по концам спинного края; оба конца заметно выступают за линию спинного края, передний из них иногда выдается больше. Краевое окаймление и соотношение створок такие же как и у *L. elongata* Peetz; возможно, у *L. nordenskjöldi* Schmidt более глубокий охват вдоль брюшного края (табл. III, фиг. 1, 2). Наибольшую высоту раковина имеет в задней половине створок. Про-

<sup>1</sup> Название вида должно быть изменено, так как является гомотимом.

дольная ось расположена несколько косо к линии наибольшей длины раковины. Створки довольно выпуклые, с наибольшей выпуклостью в средней части; заднеспинное вздутие обычно мало развито. «Глазной» бугорок небольшой, не всегда заметен. Следы прикрепления бугорков аддуктора и шеврона такие же, как и у вида *L. elongata* Peetz (табл. III, фиг. 4, 6). Поверхность гладкая.

Изменчивость проявляется наиболее заметно в резкости перегиба брюшного края, в относительной высоте раковины и в степени выраженности ушковидных уплощений.

	Размеры, мм							д/Д	В/Д
	Д	д	В	в <sub>1</sub>	в <sub>2</sub>	Г			
Синтипы:									
Правая створка	17	11,8	9,8	7,3	7,8	—	0,69	0,57	
	12,5	8	7,8	5,5	6,8	—	0,74	0,6	
	7	5	4,2	2,8	3,8	—	0,7	0,6	
Левая створка	17	10,5	9	6	8	—	0,61	0,53	
	12	8	6,4	5	5,8	—	0,66	0,53	
	8	5,4	4,8	3,6	4,2	—	0,67	0,6	
Экземпляры:									
Из колл.									
Г. Г. Петца									
раковина	10,3	7	6,3	4,3	5,6	—	0,67	0,58	
№ 19/297, правая створка	13,2	8	7,6	5,6	7,1	—	0,6	0,57	
№ 18/297, раковина	12,6	7,8	7,6	5,8	7,2	6	0,61	0,6	
№ 17/297, правая створка	10,1	6,1	7,5	5,6	6,1	—	0,6	0,74	
№ 16/297, левая створка	12,1	8	9	6,4	7,3	—	0,66	0,74	
№ 12/297, правая створка	11,4	7,1	7	5	6,5	—	0,62	0,61	
№ 13/297, правая створка	8,7	5,5	5,4	4,1	5	—	0,63	0,62	
№ 200/297, правая створка	8,3	7	6	2,6	4,3	—	0,84	0,72	
№ 201/297, левая створка	6	4	3	3	3,3	—	0,66	0,5	
№ 14/297, правая створка	4,3	2,7	2,7	1,9	2,6	—	0,62	0,62	

Сравнение, замечания. Вид *L. nordenskjöldi* Schmidt первоначально был описан из отложений мыса Гребень о-ва Вайгач, относимых теперь к гребенскому горизонту (тивер) нижнего девона. Позднее Петц (1901) безоговорочно отнес к этому виду многочисленные остатки остракод из известняков нижнего девона около Томского завода (томьчумышский горизонт).

В нашей коллекции также очень многочисленны раковины, несомненно принадлежащие тому же виду остракод, который был изображен в монографии Г. Г. Петцем как *L. nordenskjöldi*. Представители вида *L. nordenskjöldi* из томьчумышского и ремневского горизонтов Алтае-Саянской области несколько отличаются от экземпляров этого вида из гребенского горизонта: размеры первых не достигают размеров наиболее крупных вайгачских форм и, кроме того, у них не так отчетливо выражены ушковидные передне- и заднеспинные уплощения (а иногда они отсутствуют совсем), как это показано на рисунках *L. nordenskjöldi* в монографии Ф. Шмидта. Однако скорее всего эти небольшие отличия

отражают изменчивость представителей вида, к тому же разобщенных географически. Пока алтае-саянские и вайгачские формы рассматриваются в составе одного вида; возможно, что при непосредственном сравнении палеонтологического материала или хотя бы его хороших изображений (в монографии Ф. Б. Шмидта приведены не очень четкие рисунки) окажется более правильным эти формы разделить, вероятно, между внутривидовыми категориями.

Описанные экземпляры *L. nordenskjöldi* Schmidt весьма сходны с видом *L. elongata* Peetz. Сходство этих видов отмечалось еще Петцем. Типичные представители *L. nordenskjöldi* от типичных *L. elongata* отличаются менее вытянутой раковиной и более круто выгнутым брюшным краем; наряду с этим среди представителей того и другого вида встречаются экземпляры, значительно более сходные между собой.

Географическое распространение и геологический возраст. Северо-Восточный Салаир и Горный Алтай. Ранний девон.

Местонахождение и материал. Окрестности с. Томского, левый берег р. Томь-Чумыш: большое обнажение ниже села (обр. Д—63/1а—экз. № 200/297, 202/297; Д—63/1б, Д—63/1г, Д—63/1ж—экз. № 16/297, 215/297), большая излучина реки при пересечении трактом Новокузнецк—Барнаул (обр. Е—63/62—экз. № 15/297, обр. П—64-45—экз. № 12/297, 13/297, 14/297, 225/297). Томьчумышский горизонт. Окрестности с. Камышенского, левобережье рч. Камышенки, в 300 м на юго-восток от г. Колпак (обр. К—104—экз. № 17/297, 201/297; обр. Е—59/34Б); в 700 м на восток—северо-восток от г. Колпак (обр. Кл—2, экз. № 18/297, 19/297). Ремневский горизонт. Найдено свыше 50 личиночных и взрослых экземпляров удовлетворительной и хорошей сохранности и много обломков; преобладают отдельные створки, довольно много ядер.

## ОТРЯД PALAEOCOPIDA

### СЕМЕЙСТВО APARCHITIDAE JONES, 1901

#### Род *Aparchites* Jones, 1889

##### *Aparchites messleriformis* Polenova, 1960

Табл. IV, фиг. 1, 2

*Aparchites messleriformis*: Поленова, 1960, стр. 7, табл. 1, фиг. 1; 1968, стр. 5, табл. I, фиг. 1—3.

Голотип № 1—832, колл. ВНИГРИ; левый берег р. Томь-Чумыш, ниже с. Томского; томьчумышский горизонт (Поленова, 1960, табл. 1, фиг. 1).

Диагноз. Раковина высокая, сбоку усеченно-круглая, приостренно-эллипсоидальная со спинной стороны. Спинной край короткий, спинные углы закругленные, тупые, задний из них больше переднего. Передний и задний края в различной степени асимметричные. Краевые ребра слабо развиты, сближены. Наибольшая выпуклость значительная, расположена в средней части или несколько ближе к переднему концу створки.

Сравнение, замечания. Сравнение и замечания по ориентировке раковин *Aparchites messleriformis* см. в работе Е. Н. Поленовой (1968а).

Географическое распространение и геологический возраст. Северо-Восточный Салаир, Горный Алтай. Ранний девон.

Местонахождение и материал. Окрестности с. Томского, г. Гурьевска; томьчумышский горизонт (Поленова, 1968а). Нижнее течение р. Ануя, левобережье рч. Камышенки, окрестности с. Камышен-

	Размеры, мм								
	Д	д	В	в <sub>1</sub>	в <sub>2</sub>	Т	τ <sub>1</sub>	τ <sub>2</sub>	В/Д
Голотип, взрослая форма	1,09	0,62	0,9	0,8	0,8	0,57	0,38	0,33	0,8
Экземпляры:									
№ 4/296, крупная взрослая форма	1,75	—	1,5	—	—	1	—	—	0,8
№ 3/296 личинка	0,77	0,45	0,6	0,57	0,52	0,4	0,3	0,27	0,8

ского; в 300 м на юго-восток от горы Колпак (обр. Е — 59/34Б; Е — 59/34В — экз. № 3/296; Д — 65/69в; Д — 65/69г). Ремневский горизонт. Окрестности с. Камышенского, канава у геодезического знака (обр. Е — 63/11). Якушинский горизонт. Раковины вида в ремневском горизонте немногочисленны — найдено 12 личиночных экземпляров; в якушинском горизонте обнаружен только один экземпляр. Единичные экземпляры близких форм определены в отложениях якушинского горизонта в районе Ганина ключа (обр. Си — 6), окрестности с. Соловьиха (обр. Си — 26) и с. Камышенского (обр. Е — 60/54 = Е — 63/10а), а также в нижне- и верхнекрековском горизонтах окрестностей с. Томского (обр. За — 52/11г; Е — 63/79), в верхнекрековском горизонте окрестностей г. Гурьевска и дер. Сафоново.

*Aparchites koņprusiensis* Příbyl et Šnajdr, 1950

Табл. IV, фиг. 3, 4

*Aparchites koņprusiensis*: Příbyl, Šnajdr, 1950, стр. 103, табл. II, фиг. 4.

*Aparchites speciosus*: Příbyl, 1952, стр. 3, табл. I, фиг. 1—7.

Голотип № 533, правая створка, коллекция Национального музея, Прага; окрестности Бероуна, Конепрусы; верхнеконепрусские известняки (fß) (Příbyl, Šnajdr, 1950, табл. II, фиг. 4).

Д и а г н о з. Раковина высокая, усеченно-круглая сбоку, приостренно-эллипсоидальная со спинной стороны, с почти симметричными концами. Спинной край довольно короткий. Спинные углы четкие, незакругленные, тупые; задний из них больше. Краевые ребра слабо выражены, сближены. Поверхность гладкая или мелкоячеистая.

О п и с а н и е. Раковина крупная, высокая, усеченно-круглая. Спинной край прямой, сравнительно короткий. Спинной желобок мало выражен. Брюшной край слабо выгнутый, плавно соединяется с передним и задним краями. Передний и задний концы закругленные, почти симметричных очертаний; задний край несколько скошен вперед в брюшной части; со спинным краем концы соединяются под тупыми, четко выраженными незакругленными углами, из них заднеспинной несколько больше переднеспинного. Наибольшую высоту раковина имеет в средней части, наибольшую длину — посредине высоты створок. Створки значительно выпуклые в средней части, к концам выпуклость заметно уменьшается. Величина выпуклости створок у заднего конца больше, чем у переднего. Очертания раковины со спинной и брюшной сторон приостренно-эллипсоидальные. Поверхность мелкоячеистая.

	Размеры, мм								
	Д	д	В	в <sub>1</sub>	в <sub>2</sub>	Т	τ <sub>1</sub>	τ <sub>2</sub>	В/Д
Голотип	2,25	1,5	1,75	—	—	0,6	—	—	0,77
Паратипы:									
экз. № 30/297, взрослая раковина	1,2	0,75	0,92	0,8	0,7	0,6	0,37	0,37	0,76
экз. № 31/297, личинка	0,72	0,52	0,55	0,44	0,4	0,42	0,32	0,27	0,76

Сравнение, замечания. Очертание высокой раковины с довольно коротким спинным краем и незакругленными спинными углами, а также крупные размеры описываемого вида соответствуют этим особенностям *Aparchites koņeprusiensis* Přibyl et Šnajdr, происходящему из верхнеконепрусских известняков пражского яруса Баррандиена; наибольшее сходство наблюдается с экземплярами, отнесенными к виду *Aparchites speciosus* Přibyl, который теперь включен в синонимику вида *A. koņeprusiensis* (Přibyl, Vanek, 1968, стр. 419). Экземпляры вида из Северо-Восточного Салаира не достигают таких крупных размеров, которые отличают голотип *A. koņeprusiensis* (см. измерения), но их размеры близки к размерам других экземпляров из Баррандиена: для форм, ранее относимых к *A. speciosus*, приведены: длина — от 1,4 до 2 мм, высота — от 1,1 до 1,7 мм, толщина — от 0,6 до 1 мм. Ячеистая поверхность, наблюдавшаяся на раковинах из Салаира, пока не отмечена для форм из Баррандиена — ни для *A. koņeprusiensis* Přib. et Šn., ни для близкого ему вида *A. chuchlensis* Přibyl (Přibyl, 1952, стр. 4, табл. I, фиг. 8—18; средний и нижний девон); но это отличие не рассматривается как видовое, кроме того, оно может быть связано с разной сохранностью материала.

Представители *A. koņeprusiensis* сходны с *A. messleriformis* Pol. (Поленова, 1968а).

Географическое распространение и геологический возраст. Северо-Восточный Салаир. Ранний девон.

Местонахождение и материал. Окрестности с. Томского, левый берег р. Томь-Чумыш (обр. Е—63/62). Томьчумышский горизонт. Окрестности дер. Сафоново, разведочные каналы на левом берегу р. Кара-Чумыш (обр. За—52/155в—экз. № 30/297, 31/297). Верхнекрековский горизонт. Две взрослые и две личиночные раковины с сомкнутыми створками хорошей сохранности.

#### *Aparchites* aff. *koņeprusiensis* Přibyl et Šnajdr, 1950

Табл. V, фиг. 1, 2

Описание. Раковина высокая, крупная, усеченно-круглого очертания. Спинной край прямой, сравнительно длинный<sup>1</sup>. Спинной желобок слабо выражен. Брюшной край закругленный, отчетливо выгнутый, плавно соединяется с закругленными, несколько асимметричными концами. Задний конец раковины соединяется со спинным краем почти под прямым углом, передний конец — под незначительно тупым углом, немного выступая за спинной край. Возможно, образуются небольшие передне- и заднеспинные выступы. Правая створка едва заметно выступает за левую. Краевые ребрышки развиты слабо, сближены. Наибольшую высоту, равную длине спинного края, раковина имеет посередине; наибольшую длину — посередине высоты створок, она несколько меньше длины спинного края. Створки значительно выпуклые в средней части, к концам выпуклость резко уменьшается; около заднего конца створки более выпуклые, чем близ переднего. Очертания раковины со спинной или брюшной стороны приостренно-эллипсоидальные. Поверхность мелкаячеистая.

Раковины личинок отличаются от взрослых форм, помимо меньших размеров, относительно более коротким спинным краем.

<sup>1</sup> Концы спинного края немного отломаны на всех экземплярах, имевшихся в коллекциях.

Экземпляры:	Размеры, мм								В/Д
	Д	д	В	в <sub>1</sub>	в <sub>2</sub>	Г	г <sub>1</sub>	г <sub>2</sub>	
№ 32/297, взрослая форма	1,25	1,0	1,0	0,87	0,87	0,67	0,5	—	0,8
№ 33/297 } личинки	0,92	—	0,67	0,62	0,62	0,45	0,32	0,27	0,72
№ 34/297 }	0,47	0,3	0,35	—	0,32	0,25	—	—	0,7

Сравнение, замечания. Очертание свободного края, высота створок, положение их наибольшей выпуклости, размеры и мелкоячеистая поверхность раковины описываемого вида сближают его с рассмотренным выше *Aparchites koňeprusiensis* Přibyl et Šnajdr из верхнекрековского горизонта. Существенным отличием *Aparchites* aff. *koňeprusiensis* является более длинный спинной край раковины, возможно, с выступами по краям.

Географическое распространение и геологический возраст. Северо-Восточный Салаир. Ранний девон.

Местонахождение и материал. Окрестности пос. Вулкан, верховье рч. Баскускан (обр. Е — 60/24 — экз. № 32/297, 33/297, 34/297). Малобачатский горизонт. Один взрослый, два личиночных экземпляра и несколько обломков.

#### *Aparchites procerulus*<sup>1</sup> sp. nov.

Табл. V, фиг. 3, 4

Голотип № 35/297, колл. ИГиГ; нижнее течение р. Ануя, левобережье рч. Камышенки, окрестности с. Камышенского, канава у геодезического знака (обр. Е—60/54); якушинский горизонт; табл. V, фиг. 3.

Диагноз. Раковина довольно низкая, усеченно-эллипсоидальная сбоку, приостренно-эллипсоидальная со спинной стороны. Спинной край длинный, с небольшим заднеспинным выступом. Спинные углы тупые, передний из них больше. Краевые ребра слабо развиты, сближены.

Описание. Раковина усеченно-эллипсоидального очертания, сравнительно низкая. Спинной край прямой, длинный, с небольшим заднеспинным выступом. Спинной желобок почти не выражен. Брюшной край незначительно выгнутый, более заметно выступает к переднему концу. Передний и задний края закругленные, плавно соединяются с брюшным краем; при соединении со спинным краем образуются тупые углы, передний из них больше, так что передний край более выступает в сторону, чем задний; передний конец немного выше заднего. Створки почти одинаковой величины, правая едва заметно выступает над левой по свободному краю. Краевые ребрышки слабо развиты, расположены очень близко друг к другу. Высота створок наибольшая в их передней половине, несколько уменьшается к заднему концу. Наибольшая длина створок посередине их высоты, немного меньше длины спинного края. Наибольшая выпуклость находится в средней части раковины, к концам она резко уменьшается; задний конец створок толще переднего; очертания раковины со спинной и брюшной сторон приостренно-эллипсоидальные. Поверхность створок гладкая.

Раковины личинок отличаются от раковин взрослых форм, помимо меньших размеров, сравнительно более выпуклым передним концом.

<sup>1</sup> *Procerulus* (лат.) — слегка вытянутый.

	Размеры, мм								
	Д	д	В	в <sub>1</sub>	в <sub>2</sub>	Т	т <sub>1</sub>	т <sub>2</sub>	В/Д
Голотип	1,15	0,82	0,72	0,67	0,6	0,57	0,3	0,32	0,62
Паратипы:									
№ 36/297, взрослая форма	1,5	1,02	0,97	—	0,75	0,7	0,35	0,3	0,64
№ 37/297, личинка	0,47	0,32	0,35	0,30	0,25	0,25	0,22	0,17	0,74

Сравнение, замечания. Усеченно-эллипсоидальное очертание раковины, присутствие заднеспинного выступа и отчасти размеры створок сближают представителей описываемого вида с голотипом вида *A. rozhdestvenskajae* Pol. (Поленова, 1968а, стр. 9, табл. III, фиг. 1; томьчумышский горизонт). Отличиями *A. procerulus* sp. nov. является относительно более низкая раковина, меньшие размеры, менее выраженные краевые ребра и отсутствие переднеспинного выступа.

Географическое распространение и геологический возраст. Горный Алтай. Ранний девон.

Местонахождение, материал. Нижнее течение р. Ануя; левобережье рч. Камышенки, окрестности с. Камышенского; канава у геодезического знака (обр. Е—60/54—голотип; обр. Е—63/10, экз. № 36/297); в 700 м от г. Колпак на юго-запад (обр. Е—63/20—экз. № 37/297); левобережье Ганица ключа (обр. Си—6). Якушинский горизонт. Четыре взрослых экземпляра и одна личинка; голотип и личинка имеют хорошую сохранность.

### *Aparchites? dissimilis*<sup>1</sup> sp. nov.

Табл. XXIII, фиг. 3

Голотип № 38/297, колл. ИГиГ; окрестности дер. Сафоново разведочные канавы на левом берегу р. Кара-Чумыш (обр. За—52/152а); верхнекрековский горизонт; табл. XXIII, фиг. 3.

Диагноз. Раковина удлинённая, закругленно-прямоугольная сбoku, вытянуто-шестиугольная со спинной стороны. Спинной край длинный, спинные углы тупые, задний из них больше. Краевые ребра слабо развиты, сближены. Поверхность мелкочаеистая.

Описание. Раковина закругленно-прямоугольного очертания, удлинённая. Спинной край прямой, длинный. Спинной желобок почти не выражен. Брюшной край слегка выгнутый, более заметно выдается в передней половине. Передний и задний края равномерно-закругленные, плавно соединяются с брюшным краем, под тупыми углами — со спинным краем; переднеспинной угол меньше заднеспинного; передний конец выше заднего. Правая створка едва заметно выступает над левой вдоль свободного края. Краевые ребрышки выражены слабо, очень сближены. Наибольшая высота раковины в передней трети, наибольшая длина посредине высоты створок, причем она немного меньше длины спинного края. Выпуклость довольно равномерна на протяжении большей части створок, незначительно увеличивается в передней трети и уменьшается у самых концов; очертания раковины со спинной и брюшной сторон вытянуто-шестиугольные. Поверхность створок мелкочаеистая.

	Размеры, мм						
	Д	д	В	в <sub>1</sub>	в <sub>2</sub>	Т	В/Д
Голотип	1,42	1,05	0,92	0,92	0,75	0,53	0,62

<sup>1</sup> *Dissimilis* (лат.) — непохожий.

Сравнение, замечания. Новый вид отнесен к роду *Aparchites* условно, так как представители *A.?* *dissimilis* sp. nov. имеют нехарактерные для этого рода удлинённые, довольно низкие, равномерновыпуклые створки. Общими чертами с видами *Aparchites* являются: соотношение створок, характер краевого окаймления вместе с очертаниями спинных углов. Наибольшее сходство *A.?* *dissimilis* обнаруживает с некоторыми формами *A. productus* Pol. (Поленова, 1968а, стр. 8, табл. II, фиг. 3; томьчумышский горизонт) по вытянутости равномерновыпуклых створок. Отличается *A.?* *dissimilis* более уплощенными и сильнее вытянутыми створками, менее равномерновыгнутым брюшным краем, а также более крупными размерами.

Географическое распространение и геологический возраст. Северо-Восточный Салаир. Ранний девон.

Местонахождение и материал. Окрестности с. Томского, левый берег р. Томь-Чумыш, в 150 м выше устья рч. Тихобаевки (обр. Е—63/79). Окрестности дер. Сафоново. Верхнекрековский горизонт. Три раковины с сомкнутыми створками хорошей сохранности и один обломок — все относятся к взрослым экземплярам.

### Род *Coeloenellina* Polenova, 1952

*Coeloenellina*: Поленова, 1952, стр. 66; 1960, стр. 13; 1968, стр. 10.

Наиболее подробные сравнительные замечания, а также состав рода см. в работе Е. Н. Поленовой, 1968а.

### *Coeloenellina asymmetrica* Polenova, 1960

*Coeloenellina asymmetrica*: Поленова, 1960, стр. 14, табл. 2, фиг. 2; 1968, стр. 12, табл. IV, фиг. 1—7.

Диагноз. Раковина неправильно эллипсоидальная сбоку, закругленно-ромбоидальная со спинной стороны. Спинной край в различной степени асимметрично выгнут. Правая створка слабо и равномерно выступает над левой по свободному краю, левая створка возвышается над правой вдоль замочного края. Раковина обычно сильно и асимметрично выпуклая в средней части. Краевые ребра выражены различно.

По степени выгнутости спинного края, отчасти углубленности всегда прямого замочного края и развития краевых ребер выделяются два подвида — *C. asymmetrica asymmetrica* Pol., 1960 и *C. asymmetrica constans* Pol., 1968.

### *Coeloenellina asymmetrica asymmetrica* Polenova, 1960

Табл. VI, фиг. 1, 2

Голотип № 3—832, колл. ВНИГРИ; левый берег р. Томь-Чумыш, ниже с. Томского; томьчумышский горизонт (Поленова, 1960, табл. 2, фиг. 2).

Диагноз. Раковина с сильно и асимметрично выгнутым спинным краем; заднеспинной склон короче и круче переднего. Углубление замочного края хорошо выражено, часто — широкое. Краевые ребра мало развиты.

Изменчивость очень заметная, проявляется в колебаниях относительной высоты и длины раковины, в степени асимметричности спинных склонов, и, отчасти — в асимметричности положения наибольшей выпуклости и ее величине (табл. VI, фиг. 1 и 2).

	Размеры, мм								
	Д	д	В	в <sub>1</sub>	в <sub>2</sub>	Т	τ <sub>1</sub>	τ <sub>2</sub>	В/Д
Голотип	0,73	0,66	0,52	—	0,3	0,42	0,2	0,17	0,77
Экземпляры:									
№ 15/296	0,60	0,50	0,44	0,25	0,27	0,37	—	0,22	0,73
№ 39/297	0,60	0,52	0,55	0,22	0,25	0,35	0,2	0,22	0,67
№ 40/297	0,65	0,57	0,42	0,25	0,27	0,35	0,2	0,17	0,74

Сравнение, замечания. См. в работе Е. Н. Поленовой, 1968а.

Географическое распространение и геологический возраст. Северо-Восточный Салаир, Горный Алтай. Ранний девон.

Местонахождение и материал. Окрестности с. Томского и г. Гурьевска. Томьчумышский горизонт (Поленова, 1968). Окрестности г. Гурьевска, Старогурьевский карьер, северо-восточная часть (обр. П—64/15—экз. № 40/297); окрестности дер. Сафоново, разведочные каналы на левом берегу р. Кара-Чумыш (обр. За—52/155в — экз. № 39/297), обнажение в излучине реки (обр. За—52/187г). Окрестности Ганина ключа (обр. ГК—2а). Якушинский горизонт (один экземпляр). Экземпляры *C. asymmetrica asymmetrica* Pol. в верхнекрековском горизонте немногочисленны (15 форм), представлены большей частью отдельными створками. Близкие формы единично встречены в ремневском горизонте окрестностей с. Камышенского (обр. КЛ-2) и в верхнекрековском горизонте окрестностей с. Сафоново (обр. За—52/153б).

#### *Coeloenellina asymmetrica constans* Polenova, 1968

Табл. VI, фиг. 3—5.

*Coeloenellina asymmetrica constans*: Поленова, 1968, стр. 13, табл. IV, фиг. 5—7.

Голотип № 17/296, колл. ИГиГ; канава на левом берегу р. Томь-Чумыш, в 600 м ниже с. Томского; томьчумышский горизонт (Поленова, 1968а, табл. IV, фиг. 7).

Диагноз. Раковина с полого и симметрично выгнутым спинным краем; иногда его задняя, более короткая часть наклонена круче. Углубление замочного края небольшое, узкое, длинное. Краевые ребра отчетливые.

Изменчивость проявляется в степени выгнутости спинного края, асимметричности его склонов, выраженности спинного углубления, относительной высоте концов и разном положении на левой створке наибольшей выпуклости.

	Размеры, мм								
	Д	д	В	в <sub>1</sub>	в <sub>2</sub>	Т	τ <sub>1</sub>	τ <sub>2</sub>	В/Д
Голотип	0,75	0,62	0,47	0,27	0,30	0,45	0,30	0,32	0,57
Экземпляры:									
№ 41/297	0,65	0,52	0,40	0,22	0,25	0,37	0,17	0,22	0,61
№ 42/297	0,62	0,52	0,37	0,22	0,25	0,37	—	0,25	0,58
№ 43/297	0,62	0,50	0,37	0,22	0,25	0,40	0,22	0,25	0,59

Сравнение, замечания и подробное описание подвида *Coeloenellina asymmetrica constans* см. в работе Е. Н. Поленовой, 1968а.

Экземпляры подвида, известные из томьчумышского горизонта, достигают более крупных размеров по сравнению с экземплярами, найденными в ремневском и верхнекрековском горизонтах.

Географическое распространение и геологический возраст. Северо-Восточный Салаир, Горный Алтай. Ранний девон.

Местонахождение и материал. Окрестности с. Томского и г. Гурьевска. Томьчумышский горизонт (Поленова, 1968). Окрестности

с. Камышенского: в 300 м на юго-восток от горы Колпак (обр. Д—65/69г — экз. № 41/297; обр. Е—59/34Б), в 0,7 км на восток-северо-восток от горы Колпак (Кл—2). Ремневский горизонт. Окрестности г. Гурьевска, восточная часть Толсточи́хинского карьера (Д—63/41д). Нижнекрековский горизонт. Старогурьевский карьер (обр. П—64/15). Верхнекрековский горизонт. Экземпляры вида довольно обычны в нижнекрековском, ремневском и верхнекрековском горизонтах; представлены, главным образом, раковинами с сомкнутыми створками хорошей и удовлетворительной сохранности; чаще встречаются личинки. Близкие формы единично встречены в верхнекрековском горизонте окрестностей дер. Сафоново (обр. За—52/155в) и в якушинском горизонте окрестностей Ганина ключа (Гк—2а) и с. Камышенского (Е—63/11, Е—63/20).

*Coeloenellina plicata* Polenova, 1968

Табл. VI, фиг. 2

*Coeloenellina plicata*: Поленова, 1968, стр. 15, табл. IV, фиг. 8, 9.

Голотип № 17/296, колл. ИГиГ; окрестности с. Камышенского, в 300 м на юго-восток от горы Колпак (обр. Е—59/34В); ремневский горизонт (Поленова, 1968а, табл. IV, фиг. 9).

Диагноз. Раковина сбоку почти эллипсоидальная, со слабо выгнутым спинным краем, со спинной стороны закругленно-ромбоидальная. Углубление замочного края заметное. Задний конец выше переднего. В заднебрюшной части угловатый выступ. Правая створка заметно выступает над левой, вдоль замочного края левая створка выше правой. Краевые ребра валиковидные, особенно развиты по брюшному краю.

	Размеры, мм								
	Д	д	В	в <sub>1</sub>	в <sub>2</sub>	Т	т <sub>1</sub>	т <sub>2</sub>	В/д
Голотип	0,82	0,72	0,5	0,32	0,35	0,45	0,22	0,27	0,6

Замечания, сравнение. Описание и сравнение вида см. в работе Е. Н. Поленовой, 1968. Сравнение с видом *S. inaequalis* sp. nov. и *S. devonica* (Přibyl) дается ниже.

При первоначальном описании вида не были отмечены: небольшое превышение левой створки над правой вдоль замочного края, некоторая асимметрия в положении наибольшей выпуклости на разных створках, а также довольно большое углубление замочного края.

Географическое распространение и геологический возраст. Горный Алтай. Ранний девон.

Местонахождение и материал. Окрестности с. Камышенского, левобережье рч. Камышенки, в 300 м на юго-восток от г. Колпак (обр. Е—59/34В — голотип; Е—59/34Б, К—104, Д—65/69в). Ремневский горизонт. Раковины вида довольно обычны в ремневских отложениях, но в отдельных образцах они встречаются лишь по нескольким экземплярам.

*Coeloenellina inaequalis*<sup>1</sup> sp. nov.

Табл. VI, фиг. 5, 6

Голотип № 44/297, колл. ИГиГ; окрестности с. Камышенского, левобережье рч. Камышенки, канава у геодезического знака (обр. Е—60/54); якушинский горизонт; табл. VII, фиг. 6.

<sup>1</sup> *Inaequalis* (лат.) — неравный, неодинаковый.

**Д и а г н о з.** Раковина расширяется к заднему концу, неправильно-эллипсоидальная сбоку, закругленно-ромбоидальная со спинной стороны. Спинной край прямой. Углубление замочного края незначительное. Правая створка немного выступает над левой по свободному краю, левая — над правой вдоль замочного края.

**О п и с а н и е.** Раковина неправильного усеченно-эллипсоидального очертания. Спинной край прямой. Вдоль прямого замочного края развито небольшое узкое углубление. Брюшной край слегка и неравномерно выгнутый, больше выдается в заднебрюшной части. Передний и задний концы закругленные, плавно соединяются с брюшным краем; задне-спинной угол больше передне-спинного. Задний край выше переднего и сильнее выступает за линию спинного края. Правая створка незначительно выступает над левой вдоль свободного края, левая — слегка превышает правую в области спинного края. Краевые ребра заметные. Наибольшую высоту раковина имеет в своей задней трети, наименьшую — у переднего конца. Наибольшая длина створок посередине их высоты, несколько меньше длины спинного края. Наибольшая выпуклость значительная, расположена в средней части створок несколько асимметрично — на левой створке в спинной половине, на правой — в брюшной половине раковины; к концам выпуклость резко уменьшается, причем у заднего конца она несколько больше, чем у переднего; очертания раковины со спинной и брюшной сторон закругленно-ромбовидные. Поверхность створок обычно гладкая, местами заметна мелкая ячеистость.

Раковины личинок отличаются от взрослых форм, помимо меньших размеров, более плоскими створками, наибольшая выпуклость которых расположена симметричнее.

Изменчивость небольшая, проявляется, в основном, в различной относительной высоте концов.

	Размеры, мм								
	Д	д	В	в <sub>1</sub>	в <sub>2</sub>	Г	г <sub>1</sub>	г <sub>2</sub>	В/Д
Голотип, взрослая форма	1,17	0,87	0,7	0,42	0,55	0,62	0,3	0,32	0,59
Паратипы:									
экз. № 45/297	0,87	0,75	0,52	0,42	0,45	0,45	0,25	0,25	0,59
экз. № 46/297	0,85	0,75	0,5	0,42	0,47	0,47	0,22	0,25	0,58

**С р а в н е н и е, з а м е ч а н и я.** Рассматриваемый вид очень сходен с видом, описанным как *Sansabella (Coeloenella) devonica* Přibyl (Přibyl, 1955, стр. 186, табл. I, фиг. 3—10, табл. III, фиг. 13—15; дворецкие известняки, пражский ярус, Баррандиен); последний вид представляется правильнее рассматривать в составе рода *Coeloenellina* (Поленова, 1968а, стр. 11, 12). Близость сравниваемых видов заключается в сходных размерах и очертаниях раковины с разновысокими концами [см. Přibyl, 1955, табл. I, фиг. 8, 9 — изображение *Sansabella (Coeloenella) devonica*], отчасти — в характере выпуклости створок (см. Přibyl, 1955, табл. I, фиг. 3, 5 — *S. devonica*) и соотношении створок; при сравнении последнего признака у *Coeloenella inaequalis* sp. nov. и *S. devonica* (Přibyl) надо иметь в виду, что ориентировка раковин принятая их авторами, противоположна: у *S. devonica* за передний принимается более высокий конец, а у *S. inaequalis* — более низкий. К отличиям *S. inaequalis* относятся: значительно более выпуклая раковина, особенно если сравнивать с голотипом *S. devonica* (Přibyl, 1955, табл. III, фиг. 14), асимметричное расположение наибольшей выпуклости на разных створках, равномерно узкое углубление вдоль спинного края (у *S. devonica* вдоль средней части замочного края углубление расшире-

но) и, видимо, — меньшая разница в величине створок; возможно также, что у *C. devonica* в спинной части нет превышения одной створки над другой.

По очертанию раковины с разновысокими концами, по положению и величине наибольшей выпуклости и, отчасти, по соотношению створок представителя *C. inaequalis* sp. nov. близки к вышеописанной *C. plicata* Pol., 1968. Отличиями нового вида являются: отсутствие валиковидных краевых ребер, прямой спинной край, менее глубокое понижение вдоль замочного края, меньшая разница в величине створок, более заметное превышение левой створки над правой в спинной части, а также большие размеры.

Географическое распространение и геологический возраст. Горный Алтай. Ранний девон.

Местонахождение и материал. Окрестности с. Камышенского, левый берег рч. Камышенки; канава у геодезического знака (обр. Е—60/54 — голотип, экз. № 45/297); в 700 м на юго-запад от горы Колпак (обр. Е—63/20 — экз. № 46/297). Якушинский горизонт.

В коллекции имеется 15 экземпляров, в основном представленных раковинами с сомкнутыми створками, из них 6 относятся к взрослым формам, остальные — к личинкам, видимо, одной возрастной стадии. Сохранность хорошая и удовлетворительная.

### *Coeloenellina costulata*<sup>1</sup> sp. nov.

Табл. VII, фиг. 3, 4

Голотип № 47/297, колл. ИГиГ; правый берег рч. Локтевки против с. Курья; якушинский горизонт; табл. VII, фиг. 3.

Диагноз. Раковина неправильно-эллипсоидальная сбоку, закругленно-ромбоидальная со спинной стороны. Спинной край выгнут в средней части. Углубление замочного края небольшое. Задний конец выше переднего. В средней части створок небольшое ребро или бугорок. Краевые ребра нерезкие.

Описание. Раковина неправильно-эллипсоидального очертания. Спинной край слегка выгнут в средней части; переднеспинной склон длиннее. Понижение прямого замочного края узкое, неглубокое, смыкающиеся к нему части створок немного уплощены. Брюшной край немного выгнутый, плавно соединяется с концами. Передний и задний края закругленные, соединяются со спинным краем под тупыми углами, заднеспинной угол больше; задний конец выше переднего, больше выдается за линию спинного края. Краевые ребра выражены нерезко. Высота раковины довольно равномерна в большей задней половине, заметно уменьшается к переднему концу. Наибольшую высоту и длину раковина имеет посредине. Раковина очень выпуклая в средней части, к концам выпуклость резко уменьшается, близ переднего из них створки более плоские, чем близ заднего; очертания раковины со спинной и брюшной сторон закругленно-ромбоидальные. В наиболее выпуклой части каждой створки развито по небольшому ребрышку или бугорку. Поверхность створок гладкая.

Размеры, мм

	Д	д	В	в <sub>1</sub>	в <sub>2</sub>	Т	т <sub>1</sub>	т <sub>2</sub>	В/Д
Голотип	1,0	0,8	0,57	0,37	0,52	0,30	0,12	0,17	0,57

Сравнение, замечания. Очертания створок с более высоким задним концом, положение наибольшей выпуклости и, отчасти, размеры описываемого вида близки к этим особенностям *Coeloenellina inae-*

<sup>1</sup> *Costulata* (лат.) — снабженная ребрышком.

*qualis* sp. nov. (см. выше). Отличиями *C. costulata* являются: выгнутость спинного края, более отчетливое углубление, уплощение вдоль спинного края, присутствие четкого ребрышка или бугорка на выпуклой части створок, а также сравнительно более короткая раковина. Сравнить соотношение створок на раковинах обоих видов нельзя, так как в коллекции имеются только отдельные створки *Coeloenellina costulata* sp. nov.

Географическое распространение и геологический возраст. Северо-Западный Алтай, Горный Алтай. Ранний девон.

Местонахождение и материал. Северо-Западный Алтай, правый берег р. Локтевки против с. Курья (обр. Ку—За—голотип, экз. № 48/297); Горный Алтай, правый берег Ганина ключа ниже бывш. пос. Киреевского (обр. Гк—2а). Пять отдельных створок.

### *Coeloenellina subtestata*<sup>1</sup> sp. nov.

Табл. VI, фиг. 6—8

Голотип № 49/297, колл. ИГиГ; правобережье Ганина ключа ниже бывш. пос. Киреевского (обр. Е—61/51); якушинский горизонт; табл. VI, фиг. 7.

Диагноз. Раковина эллипсоидальная сбоку, закругленно-ромбоидальная со спинной стороны. Спинной край слегка выгнут. Замочный край в отчетливом расширенном понижении. Концы обычно сужены в средней части, почти равной высоты. Правая створка незначительно выступает над левой. Краевые ребра заметные.

Описание. Раковина эллипсоидальная по очертанию. Спинной и брюшной края слегка выгнутые. Замочный край прямой, расположен в глубоко расширенном понижении вытянуто-ромбоидального очертания. Передний и задний края закругленные, почти одинаковой высоты или передний из них закруглен более равномерно и несколько ниже заднего. Концы плавно соединяются с брюшным, а также со спинным краями, так что обычно нет заметной границы между спинным краем и концами. Правая створка несильно выступает над левой по свободному краю, наиболее заметно — вдоль спинной части концов. Левая створка немного выше правой в области замочного края. Краевые ребра довольно отчетливые, особенно в заднебрюшной части, где наблюдается небольшое краевое уплощение. Высота раковины довольно равномерная, несколько больше в задней половине, уменьшается близ концов. Наибольшая длина расположена немного выше середины высоты створок. Раковина очень выпуклая в средней части, к концам выпуклость резко уменьшается; близ переднего конца створки менее плоские, чем около заднего; очертания раковины со спинной и брюшной сторон закругленно-ромбоидальные. Поверхность створок гладкая.

Размеры, мм

	д	в	т	в/д
Голотип, взрослая форма	0,92	0,55	0,52	0,59
Паратипы:				
№ 49а/297, личинка	0,47	0,27	0,25	0,57
№ 50/297, небольшая взрослая форма или личинка последних стадий развития	0,82	0,47	0,45	0,57
№ 50а/297, взрослая форма	1,12	0,67	0,65	0,54

<sup>1</sup> Subtestata — указывает на близость к виду *C. testata* Polenova.

Сравнение, замечания. Эллипсоидальные очертания створок с почти равновысокими концами, глубокое понижение вдоль замочного края, значительная выпуклость в средней части и, отчасти, сходные размеры раковины сближают описываемый вид с представителями *Coeloenellina testata* (Polenova) (Поленова, 1955, стр. 202, табл. III, фиг. 5а—в; бийский горизонт среднего девона, восточная часть Русской платформы). *C. subtestata* sp. nov. отличается менее развитыми краевыми ребрами, более отчетливой суженностью концов в средней части, а также более крупными размерами раковины.

Географическое распространение и геологический возраст. Горный Алтай. Ранний девон.

Местонахождение и материал. Нижнее течение р. Ануя; правобережье Ганина ключа ниже бывш. пос. Киреевского (обр. Е—61/51—голотип, экз. 49а/297, Гк—2а—экз. № 50/297, 50а/297); окрестности с. Соловьихи, левобережье рч. Соловьихи, в 1,7 км выше устья Хомичева лога (обр. Е—61/108). Якушинский горизонт. Единичные экземпляры.

### *Coeloenellina* aff. *testata curta* Polenova, 1960

Табл. VII, фиг. 1

Описание. Раковина широко эллипсоидального очертания. Спинной край полого выгнутый. Замочный край прямой, расположен в хорошо выраженном углублении, расширяющемся в средней части. Брюшной край прямой. Передний и задний края слегка закругленные, почти равной высоты, задний из них немного шире, плавно соединяется с брюшным и спинным краями. Правая створка заметно выступает над левой в спинной части концов, левая — немного выступает над правой вдоль замочного края. Краевое ребро левой створки хорошо развито, слегка закругленное, немного вогнутое вдоль средней части брюшного края. Краевое ребро правой створки менее выражено. Высота раковины равномерна, несколько больше в задней трети створок. Длина тоже довольно равномерна, наибольшая вдоль середины высоты раковины; створки очень выпуклые в средней части: наибольшая выпуклость асимметрична — на левой створке она расположена в спинной половине, на правой — в средней части раковины; выпуклость резко уменьшается к концам, у заднего конца она немного больше, чем у переднего; очертания раковины со спинной и брюшной сторон закругленно-ромбоидальные.

Раковины личинок отличаются от раковин взрослых форм только меньшими размерами.

Экземпляр	Размеры, мм			
	Д	В	Т	В/Д
№ 51/297, взрослая форма	0,67	0,50	0,52	0,74
№ 53/297, взрослая форма	0,80	0,57	0,6	0,71
№ 52/297, личинка	0,57	0,40	0,42	0,7

Сравнение, замечания. Очень выпуклая, сравнительно высокая раковина с почти симметричными концами, соотношение створок и сходные размеры сближают описанные экземпляры с представителями *Coeloenellina testata* var. *curta* Polenova (Поленова, 1960, стр. 16, табл. 2, фиг. 3; салаиркинские слои среднего девона, Северо-Восточный

Салаир). Отличиями *S. aff. testata curta* Pol. являются: более полого выгнутый спинной край (в описании *S. testata* var. *curta* он обозначен как «спинные части створок») и четкая вогнутость в брюшной части краевого ребра на левой створке. Недостаточное количество материала не позволяет решить, относятся ли эти отличия к видовым или внутривидовым.

Географическое распространение и геологический возраст. Горный Алтай. Ранний девон.

Местонахождение и материал. Окрестности с. Камышенского, левобережье рч. Камышенки, в 700 м на юго-запад от горы Колпак (обр. Е—63/20—экз. №№ 51/297, 52/297, 53/297); окрестности Ганина ключа (обр. Гк—2а), якушинский горизонт. Восемь раковин и отдельных створок, из них хорошей сохранности четыре.

## СЕМЕЙСТВО BEYRICHIIDAE MATTHEW, 1886

### ПОДСЕМЕЙСТВО BEYRICHIINAE MATTHEW, 1886

#### Род *Neobeyrichiina*<sup>1</sup> gen. nov.

Типовой вид — *Neobeyrichiina anuica* sp. nov.; Горный Алтай, окрестности с. Черный Ануй; черноануйская свита, лудлов.

Диагноз. Раковина почти равносторчатая. Передняя лопасть обычно с отчлененным в спинной части небольшим бугром, обособлена от срединной и задней лопастей, соединенных в брюшной части. Выводковая камера крупная, косорасположенная. Велярное ребро соединено с передней лопастью.

Сравнение. Обособление на створках передней лопасти и ее распадение на бугры, отсутствие велярного ребра на выводковой камере и особых шипов (ункулярного, калькарийного) в брюшной части<sup>2</sup> сближают представителей нового рода с видами *Neobeyrichia* Henningsmoen и *Nodibeyrichia* Henningsmoen. Отличиями нового рода являются: соединение передней лопасти с велярным ребром в переднебрюшной части раковины, значительно более крупная выводковая камера, отсутствие спинного выступа (cusps) на задней лопасти и иной характер расчленения передней лопасти — у *Neobeyrichiina* от нее отделяется небольшой бугорок в спинной части, тогда как у *Neobeyrichia* и *Nodibeyrichia* передняя лопасть распадается гораздо сильнее на равные по величине части (лопастинки, lobule), или спинная часть крупнее брюшной.

Состав рода: типовой вид.

Возраст. Поздний силур.

#### *Neobeyrichiina anuica*<sup>3</sup> gen et sp. nov.

Табл. VIII, фиг. 1—12

Голотип № 54/297, колл. ИГиГ; окрестности с. Черный Ануй, левобережье р. Черги (обр. Е—66/20); черноануйская свита; табл. VIII, фиг. 11.

Диагноз. Раковина неправильно закругленно-треугольная. Задний конец ниже переднего, почти прямой. Спинной бугор передней ло-

<sup>1</sup> Название указывает на близость нового рода к роду *Neobeyrichia* Henningsmoen, 1954.

<sup>2</sup> Морфология, терминология и систематика бейрихид подробно рассмотрена в работах Мартинсона (Martinsson, 1962, 1965), а также в работе Л. К. Гайлите (1967).

<sup>3</sup> Название дано по географическому распространению.

пасти небольшой, может выступать над спинным краем. Срединный бугор шаровидный или удлиненный, небольшой, особенно на раковинах самок. Задняя лопасть крупная, нерасчлененная.

**Описание.** Раковина неправильного закругленно-треугольного очертания. Спинной и замочный края прямые. Брюшной край слегка закругленный, заметно выступает вперед. Передний край немного выгнутый, задний — почти прямой, ниже переднего. Спинные углы значительно тупые, передний из них несколько больше. Створки равной величины, окаймлены краевыми и велярными ребрами; велярное ребро прсходит вдоль брюшного края и заднего конца, несколько отступая от заднего края на боковую поверхность и окаймляя небольшой участок заднеспинной поверхности раковины; спинное окончание велярного ребра иногда несколько расширено в виде бугорка. Раковина глубоко расчленена на лопасти и борозды. На отдельных участках видна неотчетливая мелкая ячеистость.

**Раковины самок (гетероморфы).** Передняя лопасть ( $L_1$ , anterior lobe) почти вся закрыта крупной выводковой камерой, видна только самая верхняя часть лопасти на уровне спинного края или выше него; обычно она имеет форму округлого, иногда несколько уплощенного бугра, и соединяется с переднеспинной частью краевого ребра. Срединная или вторая лопасть (срединный бугор или бугорок,  $L_2$ , preadductorial node) в форме небольшого шаровидного или несколько вытянутого бугра находится ниже спинного края; часть раковины, расположенная между срединным бугорком и спинным краем, обычно тоже выпуклая. Третья или задняя лопасть ( $L_3$ , syllodium) занимает большую часть задней половины створок, имеет очертания более отчетливые, несколько вытянутые по высоте раковины, или более расплывчатые, отделена от заднего края велярным ребром; переднебрюшная часть третьей лопасти закрыта выводковой камерой. Из борозд лучше видна срединная ( $S_2$ , adductorial sulcus), разделяющая в спинной половине раковины срединный бугорок и заднюю лопасть; самая глубокая часть борозды расположена вдоль срединного бугорка, к спинному краю борозда выполаживается, в брюшной части она закрыта выводковой камерой. Большая часть передней борозды ( $S_1$ , prenodal sulcus) также закрыта выводковой камерой, видна только неглубокая спинная часть борозды, окаймляющая бугор передней лопасти. Выводковая камера (cistina, brood pouch) очень крупная; занимает по высоте примерно две трети, а по длине — около половины раковины, расположена под небольшим углом к высоте створок, выпуклая, широко эллипсоидального или почти круглого очертания. Краевое ребро хорошо видно вдоль всей раковины, велярное наблюдается только на участке створок, прилежащем к задней лопасти: вдоль задней половины брюшного края (позади выводковой камеры), по заднему концу и в задней части спинного края.

**Раковины самцов и личинок (текоморфы).** Передняя лопасть удлиненная, расположена вдоль переднего конца; в переднебрюшной части соединяется с велярным ребром; в спинной ее части небольшой округлый или несколько приостренный бугор, иногда выступающий за линию спинного края; у некоторых экземпляров наблюдается более широкая передняя лопасть, и разделение ее на бугры едва намечается. Срединная лопасть в форме почти шаровидного бугра небольших размеров, но более крупных, чем на раковинах самок, отчетливо соединяется в брюшной части с задней лопастью. Задняя лопасть на раковине самца крупная, расплывчатого очертания, более вздутая, чем на раковинах самок; на раковинах личинок она более отчетливого продолговатого очертания, может быть равна по ширине передней лопасти. Передняя борозда довольно глубокая, расположена немного ниже спинного края, соединяет

ся с переднебрюшным углублением (anteroventral depression). Срединная борозда глубже, шире и короче передней борозды. Краевое и велярное ребра отчетливые; велярное окаймляет раковину от передней части брюшного края до задней части спинного края; бугорок на спинном конце велярного ребра отчетливый.

Раковины личинок отличаются от взрослых форм, помимо меньших размеров, более четко обособленными и узкими лопастями и относительно большей величиной спинного бугра передней лопасти.

Изменчивость проявляется в степени обособленности, в величине и форме спинного бугра передней лопасти, в относительной высоте раковины, отчасти — в очертаниях концов, а также в очертании и положении выводковой камеры, шаровидной или вытянутой, более или менее косо расположенной. У личинок меняется степень выуклости раковины.

		Размеры, мм					
		Д	д	В	Т	В/Д	
Голотип, правая створка	♀	2	1,75	1,27	0,80	0,63	
Паратипы:							
экз. № 55/297, левая створка	♀	1,87	1,5 (не полн.)	1,55	0,95	0,8	
экз. № 56/297, левая створка	♀	1,95	1,62	1,35	0,7	0,69	
экз. № 57/297, левая створка	♀	2,00	1,62	1,3	0,62	0,65	
экз. № 58/297, левая створка	♀	1,42	—	1,12	0,5	0,79	
экз. № 59/297, правая створка	♂	2,0	1,57	1,27 (не полн.)	0,62	0,63	
экз. № 60/297, или личинка, правая створка	♂	}	1,7	—	0,97	0,52	0,57
экз. № 61/297, правая створка			1,40	1,17	0,95	0,47	0,68
экз. № 62/297, правая створка			1,32	1,15	0,85	0,87	0,65
экз. № 63/297, раковина с сомкну- тыми створками			1,02	0,82	0,7	0,25	0,69
экз. № 64/297, левая створка			1,40	1,17	0,87	0,3	0,62
экз. № 65/297, правая створка			1,12	1,0	0,62	0,25	0,55

Примечание. Высота и толщина раковин самок измерялась через выводковую камеру.

Географическое распространение и геологический возраст. Горный Алтай. Поздний силур.

Местонахождение и материал. Окрестности с. Черный Ануй, левобережье р. Черги (обр. Е—66/19, Е—66/20). Экземпляры описанного вида очень многочисленны, встречаются преимущественно отдельные створки. Преобладают личинки средних и последних стадий развития, довольно часто раковины самок и редки раковины самцов. Помимо форм хорошей сохранности (в основном — ядра, но с четко видными морфологическими особенностями), обильны обломки; обычны обломки раковин с сохранившейся выводковой камерой.

Род *Ochescaphella*<sup>1</sup> gen. nov.

Типовой вид — *Ochescaphella altaica* sp. nov.; Горный Алтай; окрестности пос. Комсомолец; куймовская свита, лудлов.

**Д и а г н о з.** Раковина крупная, закругленно-треугольная или усеченно-эллипсоидальная. Спинной край почти прямой. Передне- и заднеспинные углы отчетливые, незначительно тупые. Левая створка выступает над правой по свободному краю, правая немного выше левой в спинной части. Краевые ребра низкие, узкие. Раковины самок с сильной, иногда слегка отчлененной выпуклостью в среднебрюшной части.

**С р а в н е н и е.** Сходные очертания нерасчлененной раковины, соотношение створок, окаймленных краевыми ребрами, присутствие на раковинах самок выпуклости, не отделенной или слегка отделенной от остальной поверхности створок, сближают представителей нового рода с родами *Ochescapha* Becker, 1965 (ранний девон-эйфель), *Ochesaarina* Neskaja, 1960 (ландовери? — лудлов), *Saccarchites*<sup>2</sup> Swartz et Whitmore, 1956 (ранний девон). Дополнительной чертой сходства нового рода с *Ochescapha* является срединнобрюшное положение выпуклости на раковинах самок (у *Ochescapha* оно может быть также заднебрюшным). Дополнительное сходство с *Saccarchites* и основное отличие от *Ochescapha* заключается в отсутствии велярных ребер у описываемого рода. Кроме того, от *Ochescapha* и *Ochesaarina* виды *Ochescaphella* отличаются более отчетливо выраженными и менее тупыми спинными углами. Разное положение выводковой камеры на раковинах самок также позволяет ограничивать род *Ochescaphella* от *Ochesaarina* и *Saccarchites*: у *Ochesaarina* выводковая камера самок расположена в заднеспинной части, а у *Saccarchites* — в переднебрюшной части раковины.

От всех сравниваемых родов представители нового рода отличаются значительно более крупными размерами — длина раковин у наиболее крупных *Ochescapha* — 2,23 мм, а у наиболее крупных *Ochescaphella* — 4 мм.

Рассмотренные отличия позволяют установить новый род, видимо, наиболее тесно связанный с родом *Ochescapha*.

С о с т а в р о д а: типовой вид.

В о з р а с т. Поздний силур.

*Ochescaphella altaica*<sup>3</sup> sp. nov.

Табл. IX, фиг. 1—3; табл. XI, фиг. 2

Голотип № 67/297, колл. ИГиГ, правый берег р. Ини, окрестности пос. Комсомолец; куймовская свита (обр. К—63/50); табл. XI, фиг. 2.

**Д и а г н о з.** Раковина крупная, закругленно-треугольная сбоку, яйцевидная или широко лепестковидная со спинной стороны. Спинной край длинный. Около спинных углов уплощение. Иногда перегиб створок близ брюшного края.

**О п и с а н и е.** Раковина крупная, высокая, закругленно-треугольного очертания. Спинной край слегка выгнутый, длинный. Замочный край прямой, с узким желобком вдоль него. Брюшной край круто выгнутый, плавно соединяется с концами. Передний и задний края слегка закруглены, соединяются со спинным краем под незначительно тупыми, четко

<sup>1</sup> Название связано с близостью нового рода к роду *Ochescapha* Becker, 1965.

<sup>2</sup> Авторы рода *Saccarchites* предполагают, что левая створка охватывает правую вдоль свободного края; нет указаний об относительной высоте створок в области замочного края.

<sup>3</sup> Видовое название связано с географическим распространением.

выраженными углами; заднеспинной угол немного больше переднеспинного. Задний конец слегка скошен к брюшному краю. Левая створка выступает над правой по свободному краю, наиболее заметно — вдоль брюшного края. Правая створка в спинной части несколько выше левой. Вдоль краев створок, иногда закругленных, развиты низкие узкие ребра. Близ брюшного края может быть выражен перегиб боковой поверхности раковины (bend), более заметный на большей створке. Веллярные ребра отсутствуют. Наибольшая высота расположена в средней части раковины. Наибольшую длину раковина имеет посредине высоты створок и лишь немного превышает длину спинного края. Створки сильно выпуклые, вдоль передне- и заднеспинных углов уплощены. Поверхность раковины неясно- и редкочапчатая.

Половой диморфизм проявляется в присутствии на раковинах самок крупного вздутия (выводковая камера), постепенно сливающегося с поверхностью створок или слегка отчлененного; отчлененность значительно лучше видна на ядрах; выводковая камера расположена вдоль средней части брюшной поверхности, отделяется от линии соединения створок закругленным краем створки. На раковинах личинок и самцов наибольшая выпуклость, имеющая также значительные размеры, расположена в задней половине створок. Очертания раковины со спинной и брюшной сторон почти яйцевидные (у раковин личинок и самцов) или широколепестковидные (у раковин самок).

	Размеры, мм				
	д	д	в	т	в/д
Голотип ♀	3,3	3,1	2,5	2,4	0,75
Паратипы:					
экз. № 68/297, ♂ или личинка	2,9	2,6	2,1	1,7	0,7
экз. 69/297 } личинки	2,2	—	1,6	1,1	0,72
экз. 70/297 }	1,3	1,1	0,8	0,7	0,61

Изменчивость проявляется в степени симметричности очертаний концов, в большей или меньшей мере выгнутых, и в уплощенности створок в спинной части, отчасти — в относительной высоте раковины.

Географическое распространение и геологический возраст. Горный Алтай. Поздний силур.

Местонахождение и материал. Правый берег р. Ини, окрестности пос. Комсомолец (обр. К—63/50—голотип; К—63/47—экз. № 70/297; К—63/31 — экз. № 69/297). Куимовская свита. Левобережье р. Черги, окрестности с. Черный Ануй (обр. Е—66/20 — экз. № 68/297). Черноануйская свита. Всего было 15 раковин и несколько обломков, принадлежащих, преимущественно, личиночным экземплярам. В черноануйской свите только один экземпляр имел хорошую сохранность.

Несколько форм, отличающихся более низкой раковинной и менее симметричными концами, были найдены в чагырской свите в окрестностях пос. Комсомолец (обр. К—63/29 — экз. № 71/297, 72/297, 72а/297 — табл. X, фиг. 1—3, табл. XI, фиг. 1). Недостаточность материала не позволяет установить, отражают ли эти формы изменчивость вышеописанного вида или принадлежат другому виду или подвиду. Пока они помещаются в работу как *O. aff. altaica* sp. nov.

## Род *Aparchitellina* Polenova, 1955

*Aparchitellina*: Поленова, 1955, стр. 193; 1968, стр. 27.

Подробные сравнительные замечания к роду, а также его видовой состав см. в работе Е. Н. Поленовой, 1968а.

### *Aparchitellina propria* (Polenova, 1968)

Табл. XII, фиг. 1—5

*Halliella? propria*: Поленова, 1960, стр. 22, табл. 2, фиг. 6а, б.

Голотип № 9—832, колл. ВНИГРИ; окрестности дер. Сафоново, разведочные канавы на левом берегу р. Кара-Чумыш; салаиркинский горизонт (Поленова, 1960, табл. 2, фиг. 6а, б).

**Д и а г н о з.** Раковина усеченно-овальная или закругленно-прямоугольная с небольшими спинными уплощениями. Спинная борозда глубокая, с гладким мускульным пятном под ней, иногда окаймлена гладкими валиками. Бугры по сторонам борозды выражены различно. Краевое ребро пластинчатое. Поверхность средне- и крупноячеистая.

**И з м е н ч и в о с т ь** довольно заметная, проявляется в колебаниях высоты раковины и ее очертаний, закругленно-прямоугольных или усеченно-эллипсоидальных, в степени скошенности заднего конца и выраженности бугров, а также в различной величине ячеек на поверхности створок.

		Р а з м е р ы, мм				
		д	в	т	в/д	
Голотип, ♂ раковина	}	1,25	0,65	0,6	0,52	
Экземпляры:						
№ 74/297, левая створка ♂		1,3	0,85	0,3 (с бугром)	0,65	
№ 75/297, левая створка ♂		1,5	1,05	0,37 (с бугром)	0,7	
№ 76/297, правая створка ♀		1,15	0,8	0,25	0,7	
из колл. 832, раковина		0,90	0,55	(отчетливого бугра нет)	0,6	
№ 73/297, правая створка		0,97	0,65	0,2 (с бугром)	0,67	
		}				
		}				
		}				

**С р а в н е н и е, з а м е ч а н и я.** Описываемый вид, первоначально условно отнесенный к роду *Halliella*, сейчас рассматривается в составе рода *Aparchitellina* (Поленова, 1968а, стр. 28, 29).

Представители *A. propria* (Pol.) наиболее близки к *A. fissurelliformis* (Pol.) (Поленова, 1960, стр. 21, табл. 2, фиг. 5а, б; 1968а, стр. 29, табл. IX, фиг. 1—6; томьчумышский горизонт, Северо-Восточный Салаир) по сходным очертаниям раковины, краевого ребра, передне- и заднеспинным уплощениям. Отличиями *A. propria* являются более широкая срединная борозда, большие размеры и более грубаяячеистая поверхность створок.

**Г е о г р а ф и ч е с к о е** распространение и геологический возраст. Северо-Восточный Салаир. Ранний и средний девон.

**М е с т о н а х о ж д е н и е** и материал. Окрестности г. Гурьевска, левый берег р. Малый Бачат, северо-восточная часть Старогурьевского карьера (обр. П—64/15б — экз. №№ 73/297, 74/297, 75/297), левобережье р. Салаирки, разведочная площадь (обр. Ка — 54/221б—3); окрестности дер. Сафоново, разведочные канавы на левом берегу р. Кара-Чумыш (обр. За—52/155в — экз. № 76/297). Верхнекрековский горизонт.

При описании было около 40 взрослых и личиночных экземпляров; преобладают отдельные створки. Сохранность хорошая и удовлетворительная.

## СЕМЕЙСТВО BEYRICHIIDAE MATTHEW, 1886

### Род *Torosites*<sup>1</sup> gen. nov.

Типовой вид — *Torosites ganinensis* sp. nov., Горный Алтай, окрестности Ганина ключа; якушинский горизонт, нижний девон.

Диагноз. Раковина крупная, закругленно-прямоугольная, с широким краевым ребром. Посредине два крупных бугра соединены в брюшной части узким ребрышком. Между ребрышком и заднебрюшной выпуклостью узкая бороздка. Срединная ямка вытянутая. Переднеспинное углубление небольшое, отчетливое. Спинное ребро с заметным бугром на заднем конце и с небольшим расширением — на переднем.

Сравнение. Систематическое положение нового рода неясно. Соединение брюшной части срединного и заднего бугров ребрышком сближает *Torosites* с представителями бейрихид [например, с *Craspedobolbina*, некоторыми *Garniella*, *Zygobolba*, *Beyrichia*, у которых подобным образом связаны срединная лопасть (бугор) с задней лопастью (силлобием)]. Задний бугор *Torosites* мало похож на заднюю лопасть бейрихиид, но если предположить, что он вместе с заднебрюшной выпуклостью и заднеспинным бугром является частью расчленившейся задней лопасти, то родство с бейрихидами делается вероятнее. Провести же подобную аналогию между строением передних частей створок сравниваемых остракод весьма затруднительно: передняя часть створки у нового рода равномерно и незначительно выпуклая, без всякого расчленения; у бейрихиид в случае развития срединного бугра и задней лопасти выделяется в той или иной степени и передняя лопасть. Может быть остатком передней лопасти *Torosites* является переднеспинное возвышение, но на остальной большей части передней поверхности створок передняя лопасть никак не выражена. Менее существенным отличием нового рода от представителей бейрихид является несколько иное очертание его створок с почти симметричными концами; у бейрихид обычно более заметен скос заднего конца вперед. Рассмотренные отличия, а также то обстоятельство, что у *Torosites* неизвестен бейрихидный тип полового диморфизма (это может быть связано с недостатком коллекционного материала), позволяют лишь условно относить новый род к семейству Beyrichiidae. Если в дальнейшем принадлежность описываемого рода к бейрихидам подтвердится, то его надо будет рассматривать как уже сильно измененную потомковую форму этого семейства; своеобразие *Torosites* вполне может быть объяснимо значительно более поздним временем его существования (поздне-ранний девон) по сравнению с типичными бейрихидами (в основном силур, начало раннего девона).

Состав рода: типовой вид.

Возраст. Ранний девон.

### *Torosites ganinensis*<sup>2</sup> gen et sp. nov.

Табл. IV, фиг. 5

Голотип № 220/297, колл. ИГиГ; окрестности Ганина ключа (обр. Гк—2а); якушинский горизонт; табл. IV, фиг. 5.

<sup>1</sup> *Torosus* (лат.) — бугристый, шишковидный.

<sup>2</sup> Название дано по местонахождению.

**Диагноз.** Раковина закругленно-прямоугольная с высоким и широким краевым ребром. Срединный бугор высокий, конусовидный. Задний бугор длиннее и ниже срединного, выше заднебрюшной выпуклости. Срединная ямка короткая, вытянутая. Переднеспинное углубление отчетливое, небольшое.

**Описание.** Раковина крупная, закругленно-прямоугольного очертания. Спинной и брюшной края прямые; спинной край длинный, почти равен наибольшей длине раковины. Передний и задний края слегка закругленные, равной высоты; передний из них равномерно выгнут, задний — немного скошен вперед, к брюшному краю. Спинные углы отчетливые, незначительно тупые. В средней части раковины расположен высокий конусовидный бугор. За ним находится другой бугор, отделенный от первого узкой срединной ямкой; он длиннее и ниже срединного, имеет закругленно-вытянутые очертания. Бугры в брюшной части соединены узким ребрышком. Соединительное ребрышко и задний бугор раковины окаймлены узкой щелевидной бороздой, отделяющей их от заднебрюшного поднятия, несколько более низкого, чем задний бугор, но почти равного ему по длине. Близ задней части спинного края, на конце спинного ребра, развит еще один округлый бугорок меньших размеров, чем задний бугор. Симметрично заднеспинному бугру, близ передней части спинного края, расположено более низкое и узкое возвышение створок, являющееся расширением спинного ребра. Спинное ребро мало развито, особенно в задней части. Между переднеспинным возвышением и срединным бугром расположено отчетливое небольшое углубление. Ребро, окаймляющее раковину, широкое и высокое, местами с неясной радиальной лучистостью, закругленное вдоль переднего конца, пластинчатое вдоль брюшного и заднего краев; в заднеспинной части ребро расширено и уплощено. Высота и длина раковины довольно равномерны.

	Размеры, мм			
	Д	д	В	В/Д
Голотип	2,3	2,0	1,5	0,65

**Географическое распространение и возраст.** Горный Алтай. Ранний девон.

**Местонахождение и материал.** Окрестности Ганина ключа (обр. Гк—2а — голотип, Е—61/51). Три отдельные створки, хорошей сохранности только створка голотипа.

## СЕМЕЙСТВО MENNERELLIDAE POLENOVA, 1960

### Род *Uchtovia* Egorov, 1950

#### *Uchtovia subtilis* Polenova, 1960

Табл. XIII, фиг. II—4

*Uchtovia subtilis*: Поленова, 1960, стр. 27, табл. 3, фиг. 4, 5; 1968, стр. 36, табл. IX, фиг. 7—9.

**Голотип** № 11—832, колл. ВНИГРИ; правый берег р. Малый Бачат, южная часть Толсточи́хинского карьера; томьчумышский горизонт (Поленова, 1960, табл. 3, фиг. 5).

**Диагноз.** Раковина почти овальная, с широким понижением в средней части. Обычно левая створка равномерно выступает над правой вдоль брюшного и передней половины спинного краев. Уступ в задней части раковин самцов и личинок нечеткий.

Изменчивость проявляется в относительной высоте и выпуклости раковины, в выраженности срединного понижения, в скошенности заднего края в брюшной половине. У одного экземпляра (№ 79/297) наблюдалось обратное, по сравнению с обычным, соотношение створок (правая больше левой), но поскольку эта форма во всем остальном сходна с типичными представителями *Uchtovia subtilis*, она относится к этому же виду; явление взаимно обратной величины створок в пределах одного вида среди остракод известно.

	Размеры, мм					
	Д	В	Г	т <sub>1</sub>	т <sub>2</sub>	В/Д
Голотип	0,93	0,52	0,45	0,2	0,45	0,5
Экземпляры:						
из колл. 832,	0,93	0,52	0,37	0,2	0,2	0,5
№ 51/296	} личинки	0,57	0,32	0,22	0,15	0,15
№ 221/297		0,52	0,27	0,2	0,1	0,1
№ 77/297 ♂		0,9	0,47	0,32	0,25	0,25
№ 78/297 ♀		0,87	0,45	0,4	0,25	0,4
Паратип:						
экз. № 79/297 ♀	0,95	0,52	0,4	0,22	0,4	0,54

З а м е ч а н и я. Раковины вида *U. subtilis* Polenova из верхнекрековского горизонта и из томьчумышского горизонта совершенно сходны между собой.

Географическое распространение и геологический возраст. Северо-Восточный Салаир. Ранний девон.

Местонахождение и материал. Окрестности г. Гурьевска, северо-восточная часть Старогурьевского карьера (обр. П—64/15—экз. № 221/297, 77/297, 78/297); канава, примыкающая к северо-восточной части карьера (П—64/19б), левобережье р. Салаирки, разведочная площадка (обр. Ка—54/220в—2, Ка—54/221б—3); окрестности дер. Сафоново (За—52/154в — экз. № 79/297, За—52/187г). Верхнекрековский горизонт.

Раковины немногочисленны. 20 экземпляров (самки, самцы и личинки). Сохранность хорошая и удовлетворительная.

## СЕМЕЙСТВО PERPRIMITIIDAE EGOROV, 1950

### Род *Geisina* Johnson, 1936

#### *Geisina? rara*<sup>1</sup> sp. nov.

Табл. XIII, фиг. 5, 6

Голотип № 80/297, колл. ИГиГ; окрестности г. Гурьевска, левобережье р. Салаирки (обр. Ка—54/221г—2); верхнекрековский горизонт; табл. XIII, фиг. 6.

Диагноз. Раковина усеченно-эллипсоидальная, с отчетливой срединной ямкой и намечающимся передним бугорком. Очертания концов почти симметричные. Правая створка значительно больше и выше левой. Вдоль брюшного и спинного краев правой створки у самки высокие изогнутые кили, у самки — закругленные перегибы поверхности. Поверхность раковины мелкоячеистая.

Описание. Раковина усеченно-эллипсоидальная по очертанию. Спинной и брюшной края почти прямые. Передний и задний края рав-

<sup>1</sup> *Rara* (лат.) — редкая.

ной высоты, почти равномерно закругленные; «перекос» контура створок обычный для клодонелляцей, выражен мало. В передне-спинной части створок расположена отчетливая срединная ямка, впереди которой слабо намечается небольшой передний бугорок. Правая створка больше и выше левой, значительно выступает над ней вдоль брюшного и спинного краев, много меньше — вдоль переднего и заднего концов. Поверхность створок мелкоячеистая.

*Раковина самца.* Вдоль спинного и брюшного краев правой створки развито по высокому изогнутому килю. На левой створке они выражены меньше, наиболее заметны близ средней части брюшного и вдоль задней половины спинного краев. Наибольшая выпуклость створок не очень значительная, расположена почти посредине; очертания раковины со спинной и брюшной сторон вытянуто-закругленно-ромбоидальные.

*Раковина самки.* Вдоль спинного и брюшного краев правой створки намечается закругленный перегиб поверхности, соответствующий по положению изогнутому килю на раковине самца. Створки значительно выпуклые, с наибольшей выпуклостью в их задней половине; очертания со спинной и брюшной сторон вытянуто-яйцевидные.

	Размеры, мм			
	д	в	т	в/д
Голотип, ♀	0,92	0,62	0,5	0,67
Паратип, ♂				
экз. № 81/297	0,82	0,57	0,45	0,69

Сравнение, замечания. Кили на раковине самца, присутствие неотчетливого переднего бугорка, заметная разница в высоте и величине створок сближают описываемый вид с некоторыми представителями *Geisina*, например, с *Geisina vjasovskiana* Rozhd. (Рождественская, 1962, стр. 201, табл. XI, фиг. 1—5; вязовские слои, средний девон, Южный Урал). Отсутствие заднеспинного бугра, менее выраженный срединный бугорок, а также отсутствие четко выраженных килей на раковине самки отличает новый вид и делает условным его отнесение к роду *Geisina*.

Географическое распространение и геологический возраст. Северо-Восточный Салаир. Ранний девон.

Местонахождение то же, что и для голотипа. Две раковины.

## ОТРЯД PODOCOPIDA

### СЕМЕЙСТВО CAVELLINIDAE EGOROV, 1950

#### Род *Cavellina* Coryell, 1928

#### Подрод *Cavellina* (*Invisibila*) Polenova, 1960

#### *Cavellina* (*Invisibila*)? *kamyshenkiensis* Polenova, 1968

Табл. XIII, фиг. 7

*Cavellina* (*Invisibila*)? *kamyshenkiensis*: Поленова, 1968а, стр. 39, табл. X, фиг. 7.

Голотип № 61/296, колл. ИГиГ; окрестности с. Камышенского, левый берег рч. Камышенки, в 300 м на юго-восток от горы Колпак (обр. Е—59/34Б); ремневский горизонт (Поленова, 1968а, табл. X, фиг. 7).

Диагноз. Раковина эллипсоидальная, довольно плоская, с четко скошенным вперед задним концом. Спинной край выгнут неравномерно; его задний склон очень пологий, передний — более крутой. В передне-спинной части правая створка заметно выступает над левой; в задней половине спинного края створки примыкают, здесь же развит спинной желобок. Поверхность мелкочаечная.

	Размеры, мм							
	Д	В	в <sub>1</sub>	в <sub>2</sub>	Т	т <sub>1</sub>	т <sub>2</sub>	В/Д
Голотип	1,12	0,7	0,5	0,5	0,45	0,3	0,22	0,6

Сравнение см. в работе Е. Н. Поленовой (1968а, стр. 40).

Географическое распространение и геологический возраст. Горный Алтай. Ранний девон.

Местонахождение совпадает с данным для голотипа. Единичные экземпляры.

## СЕМЕЙСТВО HEALDIIDAE HARLTON, 1933

### Род *Microcheilinella* Geis, 1932

#### *Microcheilinella obliqua* Polenova, 1960

Табл. XIV, фиг. 1, 2

*Microcheilinella obliqua*: Поленова, 1960, стр. 49, табл. 6, фиг. 7 а, б; 1968а, стр. 69, табл. XXIV, фиг. 4—7.

Голотип № 22—832, колл. ВНИГРИ; левый берег р. Томь-Чумыш ниже с. Томского, томьчумышский горизонт (Поленова, 1960, табл. 6, фиг. 7а, б).

Диагноз. Раковина приотстренно-эллипсоидальная сбоку, широко лепестковидная со спинной стороны, очень выпуклая и наиболее высокая посредине, с резко асимметричными створками. Замочный край в глубоком понижении. Оба конца левой створки приотстрены, задний из них скошен вперед, выше переднего или равной с ним высоты. Левая створка сильно выступает над правой вдоль замочного края, в задне-спинной и брюшной частях.

Раковины личинок отличаются от взрослых форм относительно более низким задним концом и более асимметрично-выпуклыми створками.

Изменчивость проявляется в относительной высоте створок, в большей или меньшей неравномерности охвата вдоль брюшного края и отчасти — в степени приотстренности и скошенности заднего края левой створки.

	Размеры, мм			
	Д	В	Т	В/Д
Голотип	1,1	0,66	0,73	0,6
Экземпляры:				
№ 126/296	1,17	0,8	0,82	0,7
№ 127/296				
№ 83/297				
№ 125/296	0,51	0,31	0,34	0,6
№ 84/297				

Примечание. Голотип и экземпляры № 125—127/296 происходят из томьчумышского горизонта, экз. № 83/297, 84/297 — из ремневского горизонта.

Сравнение, замечания. Экземпляры *M. obliqua* из ремневского горизонта полностью соответствуют экземплярам этого вида, первоначально описанным из томьчумышского горизонта. Вид *M. obliqua* сходен с видами *M. malobatschatskiensis* Pol. и *M. ventrosa* Pol. Сравнение : последним дается ниже, при его описании.

Сходство с *M. malobatschatskiensis* (Поленова, 1960, стр. 50, табл. 3, фиг. 5; здесь — табл. XVI, фиг. 6; малобачатский или верхнекрековский горизонт) заключается в близких размерах раковины и очертании приостренного заднего конца. Отличием *M. obliqua* является относительно более низкий передний конец и резче скошенный задний конец раковины.

Географическое распространение и геологический возраст. Северо-Восточный Салаир. Горный Алтай. Ранний девон.

Местонахождение и материал. Нахождение раковин вида в томьчумышском горизонте см. в работе Е. Н. Поленовой, 1968а. Окружности с. Камышенского, левобережье рч. Камышенки: в 300 м на юго-восток от горы Колпак (сбр. Е—59/34Б, Д—65/69а, Д—65/69в — экз. № 84/297; Д—65/69г — экз. № 83/297, обр. К—104); в 700 м на восток-северо-восток от горы Колпак (обр. Д—65/79). Ремневский горизонт.

Раковины вида обычны в ремневском горизонте; преимущественно формы с сомкнутыми створками взрослых и личиночных экземпляров. Сохранность хорошая.

### *Microcheilinella regularis* Polenova, 1968

Табл. XVI, фиг. 1—5; табл. XVII, фиг. 1—4

*Microcheilinella larionovae*: Поленова, 1960, стр. 54, табл. 7, фиг. 1, 2.

? *Microcheilinella larionovae* var. *elongata*: Поленова, 1960, стр. 55, табл. 7, фиг. 3, 4.

*Microcheilinella regularis*: Поленова, 1968а, стр. 70, табл. XXV, фиг. 1—6.

Голотип № 130/296, колл. ИГиГ; левый берег р. Томь-Чумыш, канава в 600 м ниже с. Томского; томьчумышский горизонт (Поленова, 1968а, табл. XXV, фиг. 2).

Диагноз. Раковина сбоку эллипсоидальная, с почти симметричными очертаниями створок; со спинной стороны — грушевидная, асимметрично-выпуклая. Замочный край в глубоком понижении. Задний край равномерно выгнут или скошен к брюшному краю, передний — обычно угловатый. Левая створка равномерно выступает над правой вдоль брюшного и замочного краев; близ этих краев, особенно около брюшного, раковина уплощена.

Изменчивость значительная, она выражается в различной величине наибольшей выпуклости, в разной относительной длине и высоте раковины, в очертаниях концов, особенно заднего, который в различной степени скошен вперед или довольно равномерно выгнут. Особенно изменчивы по высоте створок и очертанию заднего конца раковины личинок (см. табл. XVI и измерения); возможно, что личиночные экземпляры с заметно суженным задним концом, встречающиеся с типичным *M. regularis*, также относятся к этому виду; один из подобных экземпляров измерен (№ 91/297) и изображен на табл. XVI, фиг. 2. Среди взрослых экземпляров один выделяется особенно сильной выпуклостью и высотой раковины (экз. № 88/297, табл. XVII, фиг. 1); в то же время он очень сходен с несомненным представителем *M. regularis* (экз. № 87/297), с которым встречен в одном образце. Возможно, большие выпуклость и высота створок являются проявлением диморфизма.

	Размеры, мм			
	Д	В	Т	В/Д
Голотип	1,07	0,5	0,66	0,5
Экземпляры:				
№ 132/296	1,04	0,5	0,66	0,5
№ 85/297	1,2	0,7	0,75	0,5
№ 86/297	0,9	0,52	0,57	0,57
№ 87/297	1,07	0,67	0,70	0,6
№ 88/297	1,07	0,75	0,82	0,7
№ 129/296	0,64	0,33	0,42	0,5
№ 131/296	0,68	0,40	0,42	0,58
№ 89/297	0,77	0,4	0,5	0,51
№ 90/297	0,73	0,4	0,44	0,54
№ 91/297	0,57	0,26	0,35	0,45
№ 92/297	0,5	0,27	0,3	0,54

Примечание. Голотип и экземпляр № 129/296 происходят из томьчумышского горизонта; экз. № 131/296 и 132/296 — из ремневского горизонта; экз. № 87/297, 88/297 найден в якушинском, остальные — в верхнекрековском горизонте. Экземпляры № 88/297 и 91/297 относятся к описываемому виду предположительно (см. изменчивость вида).

Сравнение, замечания. Описание, обоснование выделения вида и его сравнение см. в работе Е. Н. Поленовой, 1968а.

Раковины *M. regularis* Pol., обильно встречающиеся в верхнекрековском горизонте и довольно обычные в якушинском горизонте, отличаются от более древних — томьчумышских и ремневских экземпляров — большей высотой и выпуклостью створок (см. размеры). Однако, поскольку эти признаки довольно изменчивы как среди крековско-якушинских, так и среди томьчумышко-ремневских экземпляров и между обеими группами встречаются формы совершенно сходные между собой, это отличие рассматривается как внутривидовое.

Географическое распространение и геологический возраст. Северо-Восточный Салаир, Горный и Северо-Западный Алтай. Ранний и средний девон.

Местонахождение и материал. Окрестности с. Томского, окрестности г. Гурьевска. Томьчумышский горизонт. Окрестности с. Камышенского. Ремневский горизонт. (Более подробное местонахождение в работе Поленовой, 1968а.) Окрестности с. Томского, левый берег р. Томь-Чумыш, в 150 м выше устья рч. Тихобаевки (обр. Е—63/79). Окрестности г. Гурьевска, северо-восточная часть Старогурьевского карьера (обр. За—52/66б, П—64/15 — экз. № 85/297, 86/297; обр. Е—63/150б — экз. № 89/297—92/297; П—64/16, П—64/17); левобережье р. Салаирки, разведочная площадь (обр. Ка—54/220в—2, Ка—54/221а—1). Окрестности дер. Сафоново, разведочные канава на левом берегу р. Кара-Чумыш (обр. За—52/159в); обнажение в излучине реки, к северу от пос. Свободный (обр. За—52/187г). Верхнекрековский горизонт. Окрестности Ганина ключа ниже бывш. пос. Киреевского (обр. Е—63/28); окрестности с. Камышенского, левобережье рч. Камышенки, против первого снизу известнякового карьера (обр. Е—63/16 — экз. № 87/297, 88/297); канава у геодезического знака (обр. Е—63/10, Е—63/10а, Е—63/11), в 700 м на юго-запад от горы Колпак (обр. Е—63/20). Окрестности дер. Акимовки (обр. Е—66/6). Якушинский горизонт. Близкие формы встречены в якушинском горизонте близ с. Соловьяха (обр. Си—2б) и в окрестностях с. Камышенского (обр. Е—61/41).

Раковины взрослых и личиночных форм описываемого вида встречаются в массовом количестве в верхнекрековском горизонте; в якушинском горизонте они менее многочисленны, но встречаются почти во всех его выходах. Сохранность материала различная.

*Microcheilinella ventrosa* Polenova, 1960

Табл. XV, фиг. 1—4; табл. XVI, фиг. 7

*Microcheilinella ventrosa*: Поленова, 1960, стр. 57, табл. 7, фиг. 5а, б; 6а, б.

Голотип № 29/832, колл. ВНИГРИ; окрестности дер. Сафоново, разведочные канавы на левом берегу р. Кара-Чумыш, в 2 км на северо-запад от пос. Свободный; салаиркинский горизонт (Поленова, 1960, табл. 7, фиг. 5а, б), табл. XVI, фиг. 7 (в настоящей работе).

Диагноз. Раковина крупная, высокая, неправильно-эллипсоидальная сбоку, грушевидная со спинной стороны, очень выпуклая, с резко асимметричными створками. Замочный край в глубоком понижении, концы обычно равномерно-закругленные, задний из них выше. Левая створка очень сильно выступает над правой в задне-брюшной части, а также вдоль замочного края. Наибольшие высота и выпуклость примерно по середине раковины. Вдоль замочного и брюшного краев отчетливые уплощения.

Раковины личинок отличаются от взрослых форм, главным образом, размерами.

Изменчивость проявляется, в основном, в несколько меняющейся величине превышения левой створки над правой; при этом может наблюдаться наибольшее нависание левой створки либо к середине брюшного края, либо к его заднему концу. Кроме того, несколько колеблются очертания концов — они или равномерно-закругленные, или задний в различной степени скошен вперед к брюшному краю, а передний — слегка угловатый.

	Размеры, мм			
	д	в	т	в/д
Голотип	1,54	1,12	1,05	0,7
Экземпляры:				
№ 93/297	1,35	1	0,97	0,74
№ 94/297	1,32	0,93	1	0,7
№ 29а-832	0,82	0,61	0,6	0,74
№ 95/297	0,8	0,57	0,57	0,7
№ 96/297	0,67	0,5	0,5	0,74

Примечание. Голотип и экз. № 29а-832 происходят из салаиркинского горизонта, экз. № 93/297, 96/297 — из верхнекрековского горизонта, экз. № 94/297, 95/297 — из якушинского горизонта.

Сравнение, замечания. Резкая асимметрия в очертаниях створок и в положении наибольшей выпуклости, сильное нависание левой створки над правой в заднебрюшной половине и, отчасти, размеры сближают представителей *M. ventrosa* Pol. и *M. obliqua* Pol. Отличием первых являются более крупные размеры раковины, округленные, а не приостренные очертания концов левой створки, которая сильнее выступает над правой в брюшной части, чем это наблюдается у *M. obliqua*.

Верхнекрековские и якушинские представители *M. ventrosa* отличаются от голотипа, происходящего из салаиркинского горизонта среднего девона, только несколько меньшими размерами раковины. К сожалению, недостаточное количество взрослых форм из среднего девона не позволяет проверить, насколько устойчиво это отличие в размерах. Все остальные признаки сравниваемых экземпляров полностью совпадают.

Географическое распространение и геологический возраст. Северо-Восточный Салаир. Ранний и средний девон. Горный Алтай. Ранний девон.

Местонахождение и материал. Правобережье Ганина ключа ниже бывш. пос. Киреевского (обр. Гк—2а—экз. № 94/297, 95/297); окрестности с. Соловьихи (обр. Е—61/108); окрестности с. Камышен-

ского, левый берег рч. Камышенки: против первого снизу по речке из вестнякового карьера (Е—63/16), канава у геодезического знака (обр. Е—63/11), в 700 м на юго-запад от горы Колпак (обр. Е—63/20). Якушинский горизонт. Окрестности с. Томского, левый берег р. Томь-Чумыш, в 150 м выше устья рч. Тихобаевка (обр. Е—63/79—экз. № 93/297). Окрестности г. Гурьевска, северо-восточная часть Старогурьевского карьера (обр. П—64/15—экз. № 96/297), разведочная площадь между г. Гурьевском и дер. Малая Салаирка (обр. Ка—54/220в—2). Окрестности дер. Сафонова, разведочные канавы на левом берегу р. Кара-Чумыш (обр. За—52/153б, За—52/154в, За—52/159в). Верхнекрековский горизонт. Окрестности г. Гурьевска, канава, примыкающая к северо-восточной части Старогурьевского карьера (обр. За—52/72н). Малобачатский горизонт.

Раковины *M. ventrosa* Pol. встречаются в небольшом количестве в каждом из перечисленных местонахождений, за исключением Старогурьевского карьера (обр. П—64/15), в котором найдено больше 30 экз. Основная часть остракод представлена раковинами личинок, встречено только пять взрослых форм. Сохранность хорошая.

В салаиркинском горизонте среднего девона раковины вида единичны.

*Microcheilinella insueta*<sup>1</sup> sp. nov.

Табл. XIV, фиг. 3, 4

Голотип № 97/297, колл. ИГиГ; окрестности с. Камышенского, левобережье рч. Камышенки, канава у геодезического знака (обр. Е—60/54); якушинский горизонт; табл. XIV, фиг. 4.

Диагноз. Раковина неправильно-эллипсоидальная, с почти симметричными створками сбоку, асимметрично-грушевидная со спинной стороны. Задний конец немного выше переднего.

Описание. Раковина неправильно-эллипсоидального очертания. Спинной край круто выгнутый; его передний склон длиннее и положе заднего. Замочный край прямой, довольно короткий. Брюшной край слегка вогнутый, близ него — четкое уплощение. Передний и задний края неравномерно-закругленные, задний из них немного выше, находится на уровне срединной линии, скошен к брюшному краю. Створки симметричные, левая выступает над правой особенно заметно вдоль брюшного края и в спинной части. Наибольшая высота створок в их средней части. Наибольшая длина совпадает со срединной линией. Створки сильно и асимметрично выпуклые в задней половине; величина максимальной выпуклости несколько превышает наибольшую высоту; выпуклость резко уменьшается к переднему концу; очертания раковины со спинной и брюшной сторон асимметрично-грушевидные. Поверхность раковины гладкая, местами слабо видна мелкая ямчатость.

Раковины личинок отличаются от взрослых форм только размерами.

Размеры, мм

	д	в	т	в/д
Голотип, взрослая форма	1	0,7	0,75	0,7
Паратип № 98/297, личинка	0,7	0,5	0,57	0,7

Сравнение, замечания. Отличиями этого вида от известных представителей *Microcheilinella* являются неправильное очертание очень вздутой раковины и сравнительно незначительное углубление замочного края.

<sup>1</sup> *Insueta* (лат.) — необычная.

Географическое распространение и геологический возраст. Горный Алтай. Ранний девон.

Местонахождение и материал. См. нахождение голоти-па. 5 раковин с сомкнутыми створками хорошей сохранности.

### Род *Newsomites* Morris et Hill, 1952

#### *Newsomites notabilis kusnezkiensis* Polenova, 1968

Табл. XVIII, фиг. 1—3

*Newsomites notabilis kusnezkiensis*: Поленова, 1968а, стр. 73, табл. XXVI, фиг. 1—4.

Голотип № 136/296, колл. ИГиГ; восточная часть Толсточихинско-го карьера; томьчумышский горизонт (Поленова, 1968а, табл. XXVI, фиг. 2).

Диагноз. Раковина эллипсоидальная или закругленно треуголь-ная сбоку, широко-лепестковидная со спинной стороны, очень выпуклая. Левая створка заметно и довольно равномерно выступает над правой вдоль свободного края, правая возвышается обычно над левой вдоль средней части замочного края.

Раковины личинок отличаются от взрослых экземпляров только меньшими размерами.

	Размеры, мм			
	Д	В	Т	В/Д
Голотип	0,71	0,48	0,6	0,67
Экземпляры:				
№ 138/296	0,60	0,42	0,5	0,7
№ 99/292	0,57	0,42	0,47	0,73
№ 100/297	0,6	0,4	0,47	0,66
№ 101/297	0,53	0,4	0,5	0,75
№ 137/297, личинка	0,46	0,26	0,37	0,56

Примечание. Голотип и экз. № 138/296, 137/296 происходят из томьчумышского горизонта; экз. № 99/297—из верхнекрековского горизонта, экз. № 100/297, 101/297—из якушинского. Раковины *Newsomites notabilis kusnezkiensis* из двух последних горизонтов, а также из ремневского, не достигают размеров наи-более крупных экземпляров подвида, известных из томьчумышского горизонта.

Географическое распространение и геологический возраст. Северо-Восточный Салаир, Горный и Северо-Западный Алтай. Ранний девон.

Местонахождение и материал. Окрестности г. Гурьевска и с. Томского. Томьчумышский горизонт (подробное местонахождение в работе Поленовой, 1968а). Окрестности с. Томского, левый берег р. Томь-Чумыш, в 600 м выше устья руч. Тихобаевка (обр. За—52/14а, в). Окрестности г. Гурьевска, близ бывш. Крековской мельницы (обр. Ка—54/217а—2—экз. № 99/297; обр. Ка—54/217а—5); левобережье р. Салаирка, разведочная площадь (обр. Ка—54/221в—2). Окрестности дер. Сафоново, разведочные канавы на левом берегу р. Кара-Чумыш (обр. За—52/159); близкие формы встречены в том же местонахождении (обр. За—52/154в) и в обнажении в излучине реки к северу от пос. Свободный (обр. За—52-187г). Верхнекрековский горизонт. Окрестности с. Камышенского, левобережье рч. Камышенки: в 300 м на юго-восток от горы Колпак (обр. К—104), в 700 м на восток-северо-восток от горы Колпак (обр. Кл—2). Ремневский горизонт. Левобережье рч. Камышенки; в 700 м на юго-запад от горы Колпак (обр. Е—63/20—экз. № 100/297, 101/297), канава у геодезического знака (обр. Е—63/10а). Окрестности

с. Соловьи, левобережье рч. Соловьи, в 1,7 км выше устья Хомичева лога (обр. Е—61/108). Район Ганина ключа, ниже бывш. пос. Киреевского (Гк—2а). Правый берег р. Локтевки против с. Курья (Ку—3а). Якушинский горизонт.

В каждом из перечисленных местонахождений подвид представлен единичными и редкими, преимущественно взрослыми экземплярами хорошей сохранности; преобладают раковины с сомкнутыми створками.

## Род *Miraculum* Polenova, 1960

### *Miraculum tuberculatum* Polenova, 1960

*Miraculum tuberculatus*: Поленова, 1960, стр. 81, табл. 12, фиг. 4—6.

*Miraculum tuberculatum*: Поленова, 1968, стр. 74, табл. XXVI, фиг. 6—8.

Г о л о т и п см. *Miraculum tuberculatum tuberculatum* Pol.

Д и а г н о з. Раковина вытянутая, неправильно закругленно-треугольная или прямоугольная сбоку, закругленно-ромбоидальная со спинной стороны. Спинной край прямой или выгнут; углубление замочного края значительное. На боковой поверхности от одного до четырех бугров, окаймленных ребром. Краевые ребра закругленные или пластинчатые. Левая створка равномерно выступает над правой по свободному краю.

По степени развития и количеству бугров, а также по очертанию раковины выделяются подвиды: *M. tuberculatum tuberculatum* Pol., *M. tuberculatum elongatum* Pol. и *M. tuberculatum simplex* Pol.

Географическое распространение и геологический возраст. Северо-Восточный Салаир. Ранний и средний девон. Горный Алтай. Ранний девон.

### *Miraculum tuberculatum tuberculatum* Polenova, 1960

#### Табл. XVIII, фиг. 7

*Miraculum tuberculatus* var. *tuberculatus*: Поленова, 1960, стр. 81, табл. XII, фиг. 4, 5.

*Miraculum tuberculatum tuberculatum*: Поленова, 1968а, стр. 74, табл. XXVI, фиг. 8.

Г о л о т и п № 16—832, колл. ВНИГРИ; окрестности г. Гурьевска, канавка, примыкающая к северо-восточной части Старогурьевского карьера; малобачатский либо верхнекрековский горизонт (Поленова, 1960, табл. 12, фиг. 5), табл. XVIII, фиг. 7 (здесь).

Д и а г н о з. Раковина с тремя-четырьмя буграми, из них наиболее крупный и постоянный — в брюшной части. Ребра хорошо развиты, иногда пластинчатые.

И з м е н ч и в о с т ь довольно значительная, проявляется в выраженности ребер и бугров, а также в относительной высоте и разной вытянутости заднего конца створок.

	Размеры, мм						
	Д	д	В	в <sub>1</sub>	в <sub>2</sub>	Т	В/Д
Голотип	1,05	0,77	0,53	0,53	0,4	0,73	0,5
Паратип:							
экз. № 140/296	0,87	0,66	0,5	0,5	0,35	0,6	0,57

С р а в н е н и е, з а м е ч а н и я. У представителей подвида, известных из верхнекрековского и малобачатского горизонтов, всегда более четко обособляется брюшной бугор, а спинные бугры часто крупнее, чем у экземпляров из томьчумышского горизонта. Подвиды *M. tuberculatum tuberculatum* и *M. tuberculatum elongatum* резко различаются в крековское

и малобачатское время и значительно сходны между собой в томьчумышское время.

Географическое распространение и геологический возраст. То же, что и для вида.

Местонахождение и материал. Окрестности с. Томского, левый берег р. Томь-Чумыша: большое обнажение ниже села (обр. Д—63/1а—экз. № 140/296). Томьчумышский горизонт. Пять экземпляров. Левый берег р. Томь-Чумыш, в 150 м выше устья рч. Тихобаевка (обр. За—52/17г). Окрестности г. Гурьевска: близ бывш. Крековской мельницы (обр. Ка—54/217б—2, Ка—54/217а—4); канава, примыкающая к северо-восточной части Старогурьевского карьера (обр. За—52/72б, ж, обр. П—64/19б); левобережье р. Салаирки, разведочная площадь (обр. Ка—54/220а—8, Ка—54/220г—2). Окрестности дер. Сафоново, разведочные канавы на левом берегу р. Кара-Чумыш (обр. За—52/159в). Окрестности дер. Новопестерево (обр. За—52/115б). Верхнекрековский горизонт: часть отложений из канавы над Гурьевским карьером, возможно, относится к малобачатскому горизонту. Керлегешский горизонт среднего девона (подробное местонахождение см. в работе Поленовой, 1960).

В отдельных пунктах раковины единичны, сохранность не очень хорошая; у некоторых обломаны краевые ребра, особенно на отдельных створках.

### *Miraculum tuberculatum elongatum* Polenova, 1968

Табл. XVIII, фиг. 4, 5

*Miraculum tuberculatum elongatum*: Поленова, 1968а, стр. 75, табл. XXVI, фиг. 6, 7.

Голотип № 142/296, колл. ИГиГ; левый берег р. Томь-Чумыш ниже с. Томского (обр. Д—63/1а); томьчумышский горизонт (Поленова, 1968а, табл. XXVI, фиг. 7).

Диагноз. Раковина с одним нерезко выраженным бугром. Краевые ребра закругленные, участками — пластинчатые.

Изменчивость проявляется, преимущественно, в степени развития бугра и ребер.

	Размеры, мм						
	Д	д	В	в <sub>1</sub>	в <sub>2</sub>	Т	В/Д
Голотип	0,75	0,66	0,37	0,37	0,22	0,46	0,5
Экземпляры:							
№ 140/296	0,91	0,73	0,44	0,43	0,28	0,5	0,5
№ 102/297	0,87	0,7	0,45	0,45	0,3	0,6	0,51
№ 103/297	0,9	0,7	0,42	0,42	0,3	0,57	0,46

Сравнение, замечания. От наиболее близкого подвида *M. tuberculatum simplex* Pol. (Поленова, 1960, стр. 82, табл. 12, фиг. 6; здесь—табл. XVIII, фиг. 6, салаиркинский горизонт), характеризующегося нерасчлененной или мало расчлененной раковинной, представители *M. tuberculatum elongatum* Pol. отличаются более удлиненными очертаниями створок и их большими размерами, а также присутствием всегда развитого в той или иной степени бокового бугра.

Географическое распространение и геологический возраст. Северо-Восточный Салаир, Горный Алтай.

Местонахождение и материал. Окрестности с. Томского и г. Гурьевска. Томьчумышский горизонт. Нижнекрековский горизонт (подробнее в работе Поленовой, 1968). Окрестности г. Гурьевска, канава, примыкающая к северо-восточной части Старогурьевского карьера (За—52/72б—экз. № 103/297). Верхнекрековский горизонт. Окрестности

с. Камышенского, левобережье рч. Камышенки, в 300 м на юго-восток от горы Колпак (обр. К—104—экз. № 102/297). Ремневский горизонт. Окрестности с. Камышенского, в 700 м на юго-запад от горы Колпак (обр. Е—63/20). Окрестности Ганина ключа ниже бывш. пос. Киреевского (обр. Гк—2а; Е—63/28, Д—65/34а). Якушинский горизонт.

В отдельных местонахождениях единичные раковины с сомкнутыми створками; сохранность хорошая.

## Род *Bairdiocypris* Kegel, 1932

### *Bairdiocypris krekovskiensis* Polenova, 1960

Табл. XIX, фиг. 1—4

*Bairdiocypris krekovskiensis*: Поленова, 1960, стр. 61, табл. 8, фиг. 6, 7.

Г о л о т и п № 35/832, колл. ВНИГРИ; окрестности дер. Сафоново; верхнекрековский горизонт (Поленова, 1960, табл. 8, фиг. 7а, б), табл. XIX, фиг. 3 (здесь).

Д и а г н о з. Раковина высокая, закругленно-треугольная сбоку, вытянутая, закругленно-ромбовидная со спинной стороны. Спинной край круто выгнут, с резко и почти симметрично скошенными склонами, килеватый. Замочный край короткий, наклонен назад. Передний и задний края закругленные, низкие. Левая створка сильно выступает над правой вдоль замочного края.

#### Р а з м е р ы, мм

	Д	В	Т	В/д
Голотип № 35/832	1,23	0,88	0,6	0,6
Экземпляры:				
№ 104/297	1,42	1,02	0,67	0,7
№ 105/297	1,25	0,92	0,6	0,73
№ 106/297	0,95	0,72	0,52	0,75
Из колл. 832	0,61	0,48	0,28	0,78

Сравнение см. в работе Е. Н. Поленовой (1960).

Географическое распространение и геологический возраст. Северо-Восточный Салаир. Ранний девон.

Местонахождение и материал. Окрестности с. Томского, левый берег р. Томь-Чумыш, в 150 м выше устья рч. Тихобаевка (обр. Е—63/79—экз. №№ 104/297, 106/297). Окрестности дер. Сафонова, разведочные каналы на левом берегу р. Кара-Чумыш (обр. За—52/159в—экз. №105/297). Окрестности дер. Новопестерево, пос. Мостовского (см. подробнее в работе Поленовой, 1960). Верхнекрековский горизонт. При описании было пять экземпляров. В работе Е. Н. Поленовой (1960) указано «значительное число раковин вида в крековском горизонте». Близкие формы определены в якушинском горизонте, в окрестностях с. Камышенского (обр. Е—63/10а, обр. Е—63/11), а также в обр. Гк—2а, в районе Ганина ключа.

### *Bairdiocypris prodiga*<sup>1</sup> sp. nov.

Табл. XX, фиг. 1; табл. XXI, фиг. 1—4, 6, возможно фиг. 5

Г о л о т и п № 107/297, колл. ИГиГ; окрестности г. Гурьевска, канава над северо-восточной частью Старогурьевского карьера (обр. П—64/19б); верхнекрековский горизонт; табл. XX, фиг. 1.

<sup>1</sup> *Prodiga* (лат.)— обильная (богатая).

**Д и а г н о з.** Раковина неправильно-треугольная, слегка асимметричная сбоку, вытянуто-ромбоидальная со спинной стороны. Спинной край круто дугобразный, с почти симметричными склонами. Передний и задний края довольно низкие, задний несколько сужен. Левая створка с гребнями вдоль спинного и брюшного краев, наиболее заметно выступает над правой близ замочного края.

**О п и с а н и е.** Раковина довольно крупная, с боковой стороны неправильного закругленно-треугольного, незначительно асимметричного очертания. Спинной край высоко дугобразный, с почти равными, довольно крутыми передним и задним склонами. Замочный край прямой, короткий (в три раза короче наибольшей длины раковины), с заметным узким углублением вдоль него, немного наклонен к заднему концу. Брюшной край прямой или слегка выгнутый. Передний и задний края расположены незначительно ниже срединной линии или на ее уровне, закругленные; передний закруглен более равномерно, задний — несколько сужен и скошен к брюшному краю. Левая створка заметно выступает над правой в спинной половине, особенно над замочным краем, и в меньшей степени — в средней части брюшного края; вдоль переднего и заднего краев величина створок почти одинакова, левая лишь слегка выступает за правую. В спинной части левой створки над замочным краем, а также близ брюшного края развиты продольные, узкие, довольно короткие закругленные гребни. Наибольшую высоту раковина имеет в средней части. Наибольшая длина совпадает со срединной линией створок. Наибольшая выпуклость расположена в средней части раковины, четко выражена; к концам выпуклость раковины резко уменьшается; очертания раковины со спинного и брюшного краев в виде закругленного, несколько вытянутого ромба. Поверхность створок гладкая, но на отдельных участках видна мелкая ямчатость.

Раковины личинок отличаются от взрослых форм, помимо меньших размеров, более суженным и низким задним концом, а также более скошенным замочным краем (если в состав вида включать формы, подобные изображенным на табл. XXI, фиг. 5).

**И з м е н ч и в о с т ь** описываемого вида довольно значительная: меняется относительная высота раковины — встречаются как более высокие и короткие, так и более низкие и удлиненные экземпляры (ср. измерения, табл. XXI, фиг. 3 и 7), причем у первых спинные склоны более крутые; колеблется степень суженности и относительная высота заднего конца, который может быть расположен на уровне или ниже срединной линии; изменчивы крутизна и степень симметричности передне- и задне-спинных склонов, а также величина скошенности замочного края к заднему концу.

Размеры, мм

	Д	В	Т	В/Д
Голотип	1,87	1,25	0,8	0,66
Паратипы:				
экз. № 108/297	1,67	1,20	0,8	0,78
экз. № 109/297	1,75	1,02	0,85	0,59
экз. № 110/297	1,62	1,05	0,72	0,7
экз. № 111/297	1,17	0,95	0,6	
экз. № 112/297	1	0,65	0,45	

**С р а в н е н и е, з а м е ч а н и я.** Описываемый вид сходен с *Bairdiocypris biesenbachi* Kгömmelbein (Kгömmelbein, 1952, стр. 326, табл. I, фиг. 2; лаухские слон, Эйфель, Эйфель) боковыми очертаниями раковин с круто выгнутым спинным краем, склоны которого почти симметричны, соотношением размеров створок. Отличия нового вида заключа-

ются в присутствии закругленных гребней близ спинного и брюшного краев левой створки, в более крупных размерах раковины (у *B. biesenbachi*: Д—1,41, В—0,87, Т—0,57); кроме того, относительная высота заднего конца на раковинах *B. prodiga* sp. нов. больше, чем у *B. biesenbachi*. Гребневидная выпуклость у спинного края, отчасти сходные размеры и очертания раковины сближают новый вид с *Bairdiocypris prominens* Поленова (Поленова, 1968а, стр. 68, табл. XXIII, фиг. 1—5; томь-чумышский горизонт) и с *Bairdiocypris üxheimensis* (Kegel) (Kegel, 1932, стр. 325, табл. I, фиг. 1; Köttemelbein, 1952, стр. 325, табл. I, фиг. 1; табл. 3, фиг. 2; нижненонские слои, Эйфель, Эйфель). *B. prodiga* отличается от *B. üxheimensis* более симметричными спинными склонами, отсутствием брюшной бороздки и меньшими размерами (раковины *B. üxheimensis* имеют К—2,7, В—1,75, Т—1,25). Отличия от *B. prominens* заключаются в более вытянутых очертаниях створок, задний конец которых более сужен, а также в больших размерах *B. prodiga*.

Географическое распространение и геологический возраст. Северо-Восточный Салаир, Горный Алтай. Ранний девон.

Местонахождение и материал. Окрестности г. Гурьевска: близ бывш. Крековской мельницы (обр. Ка—54/217а—2; близкие формы в обр. Ка—54/217а—5); северо-восточная часть Старогурьевского карьера (обр. Е—63/150б—экз. № 111/297, 112/297; обр. П—64/15, П—64/16, Е—63/150в, П—64/18, Е—63/150г), канава над северо-восточной частью Старогурьевского карьера (обр. П—64/19а—экз. № 108/297, 109/297, 113/297; обр. П—64/19б—голотип; За—52/72ж; близкие формы в обр. За—52/72л, н). Окрестности дер. Сафоново, излучина р. Кара-Чумыш, к северу от пос. Свободный (обр. За—52/187 г), близкие формы в обр. За—52/159в из разведочных канав близ дер. Сафоново. Окрестности с. Томского, левый берег р. Томь-Чумыш, в 150 м выше устья руч. Тихобаевка (обр. Е—63/79). Верхнекрековский горизонт. Окрестности с. Камышенского, левобережье рч. Камышенки, против первого снизу по речке известнякового карьера (обр. Е—63/16а); близкие формы в обр. Е—63/20, в 700 м на юго-запад от горы Колпак. Окрестности с. Соловьи-хи, правобережье рч. Соловьи-хи против центра села (обр. Си—2б). Район Ганина ключа, ниже бывш. пос. Киреевского (обр. Гк—2а—экз. № 110 а/297). Якушинский горизонт.

Раковины вида характерны для верхнекрековского горизонта; они часто встречаются в Старогурьевском карьере и обильны в канаве над ним, представлены преимущественно взрослыми экземплярами. В коллекции много отдельных раковин с сомкнутыми створками хорошей сохранности, а также раковин и створок в кусочках породы. В якушинском горизонте раковины вида единичны.

## Род *Bairdiohealdites* McGill, 1968

### *Bairdiohealdites karcevae* (Polenova, 1960)

Табл. XXIII, фиг. 1, 2

*Bairdiocypris* ? *karcevae*: Поленова, 1960, стр. 65, табл. 10, фиг. 3а, б.

*Bairdiocypris karcevae*: Поленова, 1968а, стр. 65, табл. XXI, фиг. 1—6; табл. XXII, фиг. 4.

Голотип № 36/832, колл. ВНИГРИ; окрестности г. Гурьевска, левый берег р. Малый Бачат; малобачатский или верхнекрековский горизонт (Поленова, 1960, табл. 10, фиг. 3а, б); табл. XXIII, фиг. 2.

Диагноз. Раковина бобовидная или неправильно закругленно-треугольная, более вытянутая в передней половине сбоку, вытянуто-шестиугольная со спинной стороны, с наибольшей выпуклостью в задней тре-

ти. Спинной край выгнутый, с более длинным и пологим передним склоном. Передний и задний края равномернозакругленные или задний сужен и скошен к брюшному краю. Левая створка равномерно и несильно выступает над правой в спинной половине и вдоль брюшного края.

	Размеры, мм			
	д	в	т	в/д
Голотип, взрослая форма	1,44	0,91	0,75	0,6
Экземпляры:				
№ 115/297	1,25	0,75		0,55
№ 111/296	0,75	0,4	0,4	0,5

Сравнение, замечания. Мак Гилл (McGill, 1968, стр. 1080) объединил в род *Bairdiohealdites* остракод, имеющих очертания раковин, промежуточные между типичными для родов *Bairdiocypris* и *Healdianella* (возможно, младший синоним *Cytherellina*). Выделение этого рода представляется правильным; к нему отнесены, помимо *B. karcevae*, близкий ему вид *B. imparis* (Pol.) из ремневского горизонта (табл. XXIX, фиг. 2), а также два новых вида, описываемых ниже.

Сравнение и замечания к виду *B. karcevae* см. в работах, приведенных в синонимике.

Географическое распространение и геологический возраст. Северо-Восточный Салаир, Горный Алтай, восточный склон Урала. Ранний девон.

Местонахождение и материал. Окрестности с. Томского и г. Гурьевска. Томьчумышский горизонт (подробная привязка в работе Поленовой, 1968). Окрестности дер. Сафаново, излучина р. Кара-Чумыш (обр. За—52/187г). Окрестности г. Гурьевска, северо-восточная часть Старогурьевского карьера (обр. За—52/66б, обр. Е—63/150б—экз. № 115/297, П—64/15). Верхнекрековский горизонт. Канава, примыкающая к северо-восточной части Старогурьевского карьера (обр. За—52/72ж; обр. За—52/72л, н). Верхнекрековский и малобачатский горизонты. Окрестности с. Камышенского, левобережье рч. Камышенки: против первого снизу по речке известнякового карьера (обр. Е—63/16а), канава у геодезического знака (обр. Е—63/10а, Е—63/11). Якушинский горизонт. Близкие формы встречены в окрестностях с. Соловьяха (обр. Си—2б) и Ганина ключа (Гк—2а).

35 раковин с сомкнутыми створками (в основном из верхнекрековского горизонта) принадлежат взрослым экземплярам; сохранность хорошая и удовлетворительная.

### *Bairdiohealdites opinabilis*<sup>1</sup> sp. nov.

Табл. XXII, фиг. 1, 2

Голотип № 116/297, колл. ИГиГ; окрестности г. Гурьевска, северо-восточная часть Старогурьевского карьера (обр. П—64/15); верхнекрековский горизонт; табл. XXII, фиг. 2.

Диагноз. Раковина неправильно-яйцевидная с наибольшей выпуклостью в задней трети. Спинной край выгнут круто и асимметрично. Передний и задний края высокие, асимметричные. Левая створка заметно превышает правую над замочным краем, скошенным назад, меньше — вдоль брюшного края.

Описание. Раковина неправильно-яйцевидная. Спинной край асимметрично выгнутый; заднеспинной склон положе и короче передне-

<sup>1</sup> *Opinabilis* (лат.) — предполагаемый, воображаемый.

спинного. Замочный край прямой, наклонен к заднему концу, довольно короткий. Спинной желобок узкий, неглубокий. Брюшной край прямой. Передний край немного ниже заднего, расположен на уровне срединной линии, равномерно закругленный. Задний край выше срединной линии, закругленно скошен к брюшному краю, сужен в спинной части. Левая створка заметно выступает над правой вдоль замочного края и несильно охватывает ее вдоль спинных склонов и брюшного края. Наибольшую высоту раковина имеет в средней части. Наибольшая длина почти совпадает со срединной линией. Наибольшая выпуклость расположена в задней трети створок; очертания раковины со спинной и брюшной сторон — вытянуто-яйцевидные. Поверхность раковины гладкая, на отдельных участках намечается редкая ямчатость.

	Размеры, мм			
	д	в	т	в/д
Голотип, взрослая раковина	0,45	0,6	0,5	0,6
Паратип экз. № 117/297, личинка	0,7	0,47	0,3	0,6

Сравнение, замечания. Описываемый вид сходен с *B. karcevae* (Pol.) и *B. imparis* (Pol.), характеризующимися вытянутым и невысоким очертанием передней половины раковины. Отличием нового вида от сравниваемых является более высокий и заметно скошенный к брюшному краю задний конец, а также значительно меньшие размеры раковины.

Географическое распространение и геологический возраст. Северо-Восточный Салаир. Ранний девон.

Местонахождение и материал. Окрестности г. Гурьевска. Старогурьевский карьер, северо-восточная часть (обр. П—64/15—голотип, экз. № 117/297; обр. За—52/666); близкие формы в обр. Ка—54/56а. Верхнекрековский горизонт. 15 раковин хорошей и удовлетворительной сохранности.

### *Bairdichealdites entis*<sup>1</sup> sp. nov.

Табл. XXII, фиг. 3, 4

Голотип № 118/297, колл. ИГиГ; окрестности г. Гурьевска, северо-восточная часть Старогурьевского карьера (обр. П—64/15); верхнекрековский горизонт; табл. XXII, фиг. 3.

Диагноз. Раковина бобовидная сбоку, вытянуто-шестиугольная со спинной стороны. Спинной край полого и асимметрично выгнут, замочный край — прямой, немного скошен назад, довольно длинный. Передний и задний края высокие, асимметричные. Левая створка незначительно выступает над правой.

Описание. Раковина бобовидного очертания. Спинной край полого выгнутый; его средняя часть, равная по длине замочному краю, выгнута очень незначительно; заднеспинной склон круче и обычно короче переднеспинного. Замочный край прямой, горизонтальный или слегка наклонен к заднему концу, довольно длинный. Брюшной край почти прямой, в средней части незначительно вогнутый. Передний и задний края расположены выше срединной линии, равны по высоте или передний несколько выше, асимметричны по очертаниям: передний край равномерно закругленный, задний — закругленно скошен к брюшному краю. Левая створка незначительно выступает над правой вдоль спинного и

<sup>1</sup> Entis (лат.) — соединяющий, связывающий.

брюшного краев, или иногда только вдоль средней части последнего. Высота створок довольно равномерна и наибольшая в их средней трети. Наибольшая длина совпадает со срединной линией. Выпуклость раковины довольно равномерна вдоль большей средней части створок, незначительно увеличивается в их задней трети и заметно уменьшается близ концов, очертания раковины со спинной и брюшной сторон вытянуто-шестиугольные.

Изменчивость проявляется в степени асимметричности спинных склонов, в относительной высоте переднего и заднего краев, положении замочного края — горизонтальном или скошенном, а также в степени превышения левой створки над правой в спинной половине и вдоль брюшного края.

	Размеры, мм			
	Д	В	Т	В/Д
Голотип	1,07	0,6	0,45	0,5
Паратип				
экз. № 119/297	1	0,55	0,45	0,55

Сравнение, замечания. Этот вид несколько сходен с вышерассмотренным *B. opinabilis* sp. nov. очертаниями концов, отчасти — общей формой раковины, отличаясь от него более вытянутой раковинной, сравнительно пологим выгибом спинного края, более длинным замочным краем и значительно меньшим превышением левой створки над правой близ замочного края.

Географическое распространение и геологический возраст. Северо-Восточный Салаир, Горный Алтай. Ранний девон.

Местонахождение и материал. Окрестности г. Гурьевска, Старогурьевский карьер; северо-восточная часть (обр. П—64/15—голотип; Е—63/150б; П—64/16; П—64/18; За—52/66б); канава над северо-восточной частью Старогурьевского карьера (обр. П—64/19а). Близкие формы определены в обр. Ка—54/220в<sub>2</sub> и Ка—54/221в<sub>2</sub> (разведочная площадь левобережья р. Салаирки) и из обр. За—52/159в (разведочные каналы в окрестностях дер. Сафоново). Верхнекрековский горизонт. Окрестности с. Камышенского, левобережье рч. Камышенки: канава у геодезического знака (обр. Е—63/10а), в 700 м на юго-запад от горы Колпак (обр. Е—63/20). Район Ганина ключа ниже бывш. пос. Киреевского (обр. Е—63/28—экз. № 119/297). Якушинский горизонт.

Около 40 раковин с сомкнутыми створками; преимущественно взрослые экземпляры в основном из верхнекрековского горизонта. Сохранность хорошая и удовлетворительная.

### Род *Praepilatina*<sup>1</sup> gen. nov.

Типовой вид — *Bairdiocypris praepilatus* Polenova, 1960. Северо-Восточный Салаир, окрестности г. Гурьевска. Средний девон, шандинский горизонт.

Диагноз. Раковина неправильно-округлая или закругленно-треугольная, высокая. Спинной край круто выгнутый, перегибается посредине и в задней трети створок, концы уплощены. На меньшей створке, вдоль очень низкого заднего края может быть пластинчатый, иногда — клювовидный выступ, вдоль переднего конца — киль. Левая створка выступает над правой вдоль брюшного, частично — вдоль спинного краев.

Сравнение. Отличительными признаками представителей нового рода являются: обычно высокая округлая неравностворчатая раковина с пластинчатыми уплощенными концами, со своеобразным очертанием спинного края — его передний, довольно крутой склон занимает по

<sup>1</sup> *Praepilatus* (лат.) — закругленный.

длине почти всю переднюю половину раковины, среднеспинная часть резко скошена назад, занимает примерно длину задней половины створок; заднеспинной склон почти вертикальный. Сочетание этих особенностей, неизвестное у других родов остракод, позволяет установить новый род.

Основные отличия рода *Praepilatina* от рода *Bairdiocypris* Kegel, к которому был первоначально отнесен типовой вид нового рода, заключаются в ином очертании спинного края, незначительном превышении левой створки и присутствии пластинчатых образований вдоль концов. Последний признак, уплощенность концов и, обычно, высокая округлая раковина, наиболее заметно отличают представителей *Praepilatina* от видов другого рода — *Basslerella* Kellett. Сходство между *Praepilatina* и *Basslerella* заключается в близких очертаниях спинного края, соотношении концов, незначительном превышении левой створки, иногда — в похожей форме раковины. Сравнить строение замка, внутренней пластинки и внутреннего края, характерных для *Basslerella*, с этими же особенностями рода *Praepilatina* пока не удалось, так как отдельные створки *Praepilatina* не найдены.

От рода *Pseudobythocypris* Shaver, к которому МакГилл (McGill, 1968, стр. 1081) отнес *Praepilatina praepilata* (Polenova), представители *Praepilatina* заметно отличаются высокой раковинной с круто выгнутым спинным краем и пластинчатыми образованиями вдоль концов.

С о с т а в р о д а: *Praepilatina praepilata* (Polenova, 1960) (= *Bairdiocypris praepilatus* Pol.). Нижний девон. Якушинский горизонт. Горный Алтай. Средний девон. Салаирский и шандинский горизонты. Северо-Восточный склон Салаира. Кальцеоловый и нижняя часть бийского горизонта. Восточный склон Русской платформы, Урал. Живетский ярус. Хр. Каркаю, Канада.

*Pr. alta* (Bushmina, 1965) (= *Bairdiocypris altus* Bushmina). Нижний карбон. Абышевский горизонт. Северо-Восточный Салаир.

*Pr. truncatiformis* (Bushmina, 1968) (= *Bairdiocypris truncatiformis* Bushm.). Нижний карбон. Тайдонский, фоминский и подъяковский горизонты.

*Pr. triangulata* (Samoilova et Smirnova, 1960) (= *Carbonita triangulata* Sam. et Smirn.). Нижний карбон. Тульский, стешевский и упинский горизонты. Подмосковский бассейн.

*Pr. truncata* (Cooper, 1941) (= *Bythocypris truncata* Cooper). Верхний миссисипий США. Штат Иллинойс.

В о з р а с т: Девон, карбон.

### *Praepilatina praepilata* (Polenova), 1960

*Bairdiocypris praepilatus*: Polenova, 1960, стр. 64, табл. 8, фиг. 5а, б; Рождественская, 1962, стр. 233, табл. XXVI, фиг. 3а—в; 4а, б.

Г о л о т и п — см. *Praepilatina praepilata praepilata* (Pol.).

Д и а г н о з. Раковина высокая, неправильно округлая или закругленно-треугольная. Спинной край арковидный, перегибается в средней и задней частях створок; его задний склон почти вертикальный. Превышение левой створки вдоль спинного края равномерное или больше в среднеспинной части. Наружные края концов пластинчатые.

З а м е ч а н и я. Первоначальное описание вида было расширено А. А. Рождественской, которой были найдены раковины с пластинчатостью вдоль концов. Отсутствие пластинчатости, видимо, связано с недостаточно хорошей сохранностью раковин.

Г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е и г е о л о г и ч е с к и й в о з р а с т. Северо-Восточный Салаир, восток Русской платформы, Западный склон Урала, Канада. Средний девон.

*Praepilatina praepilata praepilata* (Polenova) 1960

Табл. XXIV, фиг. 2

См. синонимнику *Pr. praepilata* (Poi.).

Голотип № 38/832, колл. ВНИГРИ; окрестности г. Гурьевска, Акарачкинский карьер; шандинский горизонт (Поленова, 1960, табл. 8, фиг. 5а, б); табл. XXIV, фиг. 2.

Географическое распространение и геологический возраст. Северо-Восточный Салаир, восток Русской платформы, западный склон Урала, Канада. Средний девон.

*Praepilatina praepilata sibirica*<sup>1</sup> subsp. nov.

Табл. XXIV, фиг. 1, 3—5

Голотип № 120/297, колл. ИГиГ; левобережье р. Салаирки, разведочная площадь (обр. Ка—54/220в—2); верхнекрековский горизонт; табл. XXIV, фиг. 5.

Диагноз. Раковина высокая, неправильно-округлая. Левая створка наиболее заметно превышает правую в срединной части.

Описание. Раковина неправильно округлого очертания, высокая. Спинной край арковидный; длина его переднего, довольно крутого склона, почти равна половине наибольшей длины раковины; средняя часть спинного края с продольным узким углублением резко наклонена назад, также примерно равна половине длины раковины; заднеспинной склон почти вертикальный. Брюшной край прямой. Передний конец с пластинчатыми наружными краями находится на уровне срединной линии или ниже нее, равномерно закругленный или несколько скошенный назад в брюшной части; задний конец очень низкий, расположен близ брюшного края, с пластинчатым выступом на левой створке. Вдоль концов в различной степени выражено уплощение. Соединение концов со спинным и брюшным краями постепенное, иногда трудно установить их границы. Левая створка выступает над правой наиболее заметно вдоль средней части спинного края, незначительно — вдоль его передней половины и по брюшному краю. Наибольшую высоту раковина имеет по середине створок, она лишь немного меньше их наибольшей длины. Выпуклость значительная в средней части створок, резко уменьшается к концам; очертание со спинной стороны эллипсоидальное или закругленно-ромбоидальное. Поверхность створок гладкая.

Раковины личинок отличаются от взрослых форм, помимо меньших размеров, более круто выгнутым спинным краем.

Размеры, мм

	д	в	т	в/д	
Голотип	1,32	1,02	0,8	0,77	
Паратипы:					
экз. № 121/297	} взрослые формы	1,2	0,92	0,67	0,76
экз. № 122/297		1,17	0,95	0,72	0,72
экз. № 123/297, личинка		0,66	0,57	—	0,86

Сравнение, замечания. Новый подвид отличается от представителей типичного подвида, широко распространенных в среднем девоне, только наиболее заметным превышением левой створки над правой вдоль замочного края.

<sup>1</sup> Название дано по географическому распространению.

Географическое распространение и геологический возраст. Северо-Восточный Салаир, Горный и Северо-Западный Алтай. Ранний девон.

Местонахождение и материал. Окрестности г. Гурьевска, северо-восточная часть Старогурьевского карьера (обр. За—52/666; обр. П—64/15, обр. Е—63/1506), левобережье р. Салаирки, разведочная площадь (обр. Ка—54/220в—2—голотип, экз. № 123/297). Окрестности дер. Сафоново, разведочные каналы на левом берегу р. Кара-Чумыш (обр. За—52/152а). Верхнекрековский горизонт. Окрестности с. Камышенского, левобережье рч. Камышенки, в 300 м на юго-восток от г. Колпак (обр. Д—65/69г—экз. № 122/297). Ремневский горизонт. Левобережье рч. Камышенки: канава у геодезического знака (обр. Е—63/10а, Е—63/II), в 700 м на юго-запад от горы Колпак (обр. Е—63/20), против первого снизу по речке известнякового карьера (обр. Е—63/16а). Окрестности с. Соловьиhi, правобережье рч. Соловьиhi против центра села (обр. Си—2б); левобережье рч. Соловьиhi, в 1,7 км выше устья Хомичева лога (обр. Е—61/108). Район Ганина ключа, ниже бывш. пос. Киреевского (обр. Е—63-28—экз. № 121/297). Якушинский горизонт. 20 раковин взрослых форм и личинок хорошей и удовлетворительной сохранности; в отдельных местонахождениях встречены единичные экземпляры.

#### СЕМЕЙСТВО BAIRDIIDAE SARS, 1888

#### Род *Basslerella* Kellett, 1933

#### *Basslerella altaica*<sup>1</sup> sp. nov.

Табл. XXV, фиг. 1—4

Голотип № 124/297, колл. ИГиГ; окрестности с. Камышенского, левобережье рч. Камышенки, известняковый карьер в 900 м на северо-запад от горы Колпак (обр. Е—61/41); якушинский горизонт; табл. XXV, фиг. 1.

Диагноз. Раковина почти равностворчатая, широко-эллипсоидальная сбоку, вытянуто-эллипсоидальная со спинной стороны, с высоким передним и низким задним концами. Наибольшая высота в передней половине створок.

Описание. Раковина неправильного, широко-эллипсоидального очертания. Спинной край выгнутый, угловато перегибается в передней половине и в задней части створок; его задний склон наиболее короткий и крутой; передний склон довольно крутой, немного короче средней части спинного края; средняя часть спинного края с продольным узким желобком наклонена назад, ее длина немного больше половины наибольшей длины створок. Брюшной край прямой. Передний и задний края закругленные, плавно соединяются со спинным краем, более заметно — с брюшным, к которому они слегка скошены; передний край находится на уровне средней линии, задний край значительно ниже нее. Величина створок почти одинакова, левая едва заметно превышает правую вдоль концов и брюшного края. Наибольшая высота раковины в месте перегиба спинного края к переднему концу. Створки довольно равномерно и несильно выпуклые, с наиболее заметной толщиной в средней части, постепенно уменьшающейся к концам; близ заднего конца выпуклость раковины немного больше, чем близ переднего; очертания со спинной и брюшной сторон вытянуто-эллипсоидальные.

<sup>1</sup> Название дано по географическому распространению.

Изменчивость проявляется в разной высоте створок и в степени изогнутости и угловатости спинного края.

	Размеры, мм			
	Д	В	Т	В/Д
Голотип, небольшая взрослая форма или личинка	1,22	0,82	0,62	0,70
Паратипы:				
экз. № 125/297	} взрослые формы	1,37	0,67	0,60
экз. № 126/297		1,47	0,67	0,60
экз. № 127/297		1,57	0,80	0,77

Сравнение, замечания. Представители рода *Basslerella* в девоне очень редки. Помимо описанного вида известны: *B. devoniana* Rozhd. (Рождественская, 1962, стр. 260, табл. XXX, фиг. 1; кальцеоловый горизонт, Южный Урал) и *Basslerella? gigantea* Přib. (Přibyl, 1952, стр. 25, табл. IV, фиг. 1—10; нижний девон, верхнеконепрусские известняки, Баррандиен). Условность отнесения последнего вида к роду определялась очень крупными размерами раковины (до 2,4 мм) и почти полным отсутствием охвата створок. При этом надо отметить, что подвид *B.? gigantea nontanta* A—D Jord. (Jordan, 1959, стр. 22, табл. 111, фиг. 8—12; нижний эмс, Нижний Гарц) имеет значительно меньшие размеры (около 1 мм), и вряд ли величина створок вообще может рассматриваться как родовой признак. Более существенным отличием *B.? gigantea* от других видов *Basslerella* является почти равная величина створок у первого. Нужно иметь в виду известную долю условности в отнесении к роду *Basslerella* всех девонских видов, так как у них неизвестно строение створок с внутренней стороны (замок, внутренняя пластинка), типичное для каменноугольных представителей этого рода, хотя сходство с последними в очертаниях створок и характере выпуклости очень велико.

Очертание раковины и очень незначительный охват створок *Basslerella altaica* sp. nov. близки к этим особенностям вида *B.? gigantea* и его подвида *B.? gigantea nontanta* A—D. Jord., от которых он отличается более широко закругленным задним концом створки и отсутствием на нем шипа. Кроме того, *B. altaica* sp. nov. отличается от *B. gigantea* Přib. меньшими, а от *B.? gigantea nontanta* большими размерами. От *B. devoniana* Rozhd. описываемый вид отличается круче выгнутой передней частью спинного края и более широкозакругленным задним концом раковины, меньшим охватом створок, а также более крупными размерами (длина раковины *B. devoniana* 1,11; высота — 0,68 мм).

Географическое распространение и геологический возраст. Горный Алтай. Ранний девон.

Местонахождение, материал. Местонахождение то же, что и у голотипа.

Четыре раковины с сомкнутыми створками хорошей сохранности; одна из них, возможно, принадлежала личинке.

### Род *Baschkirina* Rozhdestvenskaja, 1959

#### *Baschkirina gravis* (Polenova, 1960)

Табл. XXVI, фиг. 7—12

*Beecherella? gravis*: Поленова, 1960, стр. 79, табл. 13, фиг. 2.

*Baschkirina gravis*: Поленова, 1968, стр. 45, табл. XII, фиг. 1—3; табл. XIV, фиг. 7.

Голотип № 40/832, колл. ВНИГРИ; левый берег р. Томь-Чумыш ниже с. Томского; томьчумышский горизонт (Поленова, 1960, табл. 13, фиг. 2); табл. XXVI, фиг. 11.

Диагноз. Раковина крупная, сбоку вытянуто-бобовидная, со спин-

ной стороны вытянуто-эллипсоидальная. Спинной край прямой или полого-выгнутый. Задний конец низкий, обычно с крупным шипом на правой створке. Створки умеренно и асимметрично выпуклые.

Изменчивость проявляется в колебании размеров створок (высоты, длины и выпуклости), в степени развития заднебрюшного шипа, уплощенности брюшной стороны и асимметричности положения наибольшей выпуклости на створках.

	Размеры, мм			
	Д	В	Т	В/Д
Голотип	2,17	0,91	0,75	0,4
Экземпляры:				
№ 68/296	2,07	0,75	0,7	0,36
№ 69/296	1,75	0,75	0,62	0,42
№ 70/296	1,92	0,9	0,77	0,46
№ 128/297	2,3	0,9	—	0,4
№ 129/297	1,82	0,77	0,67	0,42
№ 130/297	1,87	0,95	—	0,5
№ 67/296, личинка	1,45	0,65	0,55	0,4

Примечание. Голотип и экз. № 67/296, 63/296, 69/296 происходят из томьчумышского горизонта; экз. № 128/297, 129/297 — из верхнекрековского, экз. № 70/296, 130/297 — из ремневского горизонта.

Сравнение, замечания. Экземпляры вида из верхнекрековского и томьчумышского горизонтов совершенно соответствуют друг другу. Среди представителей вида из ремневского горизонта имеются как очень близкие к верхнекрековским и томьчумышским, так и несколько отличающиеся от них относительно более короткой (табл. XXVI, фиг. 10) или более высокой раковины с сильнее выраженным превышением створок (табл. XXVI, фиг. 12). Сравнительные замечания к описываемому виду см. в работе Е. Н. Поленовой (1968а).

Географическое распространение и геологический возраст. Северо-Восточный Салаир, Горный Алтай. Ранний девон.

Местонахождение и материал. Окрестности с. Томского и г. Гурьевска. Томьчумышский горизонт. Окрестности с. Камышенского. Ремневский горизонт (подробная привязка — в работе Поленовой, 1968а). Окрестности г. Гурьевска: северо-восточная часть Старогурьевского карьера (П—64/15, Е—63/150б—экз. № 128/297, 129/297, 129а/297; П—64/18); канава, примыкающая к северо-восточной части Старогурьевского карьера (обр. За—52/72ж; П—64/19а, б); левобережье р. Салаирки, разведочная площадь (обр. Ка—54/56а). Район ст. Артышта. Окрестности дер. Сафоново, разведочные каналы на левом берегу р. Кара-Чумыш (обр. За—52/154в); близкие формы в обр. За—52/187г из обнажения на излучине р. Кара-Чумыш. Верхнекрековский горизонт. Раковины вида обильны в обр. П—64/15 и Е—63/150б, в остальных образцах — единичны. Окрестности с. Камышенского, левобережье рч. Камышенки, канава около геодезического знака (обр. Е—63/11). Якушинский горизонт. Единичные раковины.

*Baschkirina retusa*<sup>1</sup> sp. nov.

Табл. XXVII, фиг. 1, 3—6

Голотип № 131/297, колл. ИГиГ; окрестности с. Камышенского, в 300 м на юго-восток от горы Колпак (обр. К—104); ремневский горизонт; табл. XXVII, фиг. 5.

<sup>1</sup> Retusa (лат.) — вдавленная.

**Диагноз.** Раковина неправильно-эллипсоидальная сбоку, лепестковидная со спинной стороны. Спинной край слабо выгнутый; задний склон круче переднего. Передний конец высокий, очень уплощенный. Задний конец низкий. Створки сильно- и асимметрично выпуклые.

**Описание.** Раковина неправильно эллипсоидального или закругленно-треугольного очертания. Спинной край асимметрично выгнутый, обычно его передний склон значительно положе заднего. Прямой короткий замочный край в отчетливом узком углублении. Брюшной край прямой; близ него, а также вдоль замочного края раковина уплощена. Передний конец высокий, расположен над срединной линией, широко и равномерно-закругленный, очень уплощен. Задний конец находится на уровне или ниже срединной линии, суженный. Левая створка несильно выступает над правой вдоль спинных склонов и брюшного края, правая створка немного возвышается над левой вдоль замочного края. Наибольшую высоту раковина имеет обычно в средней трети створок. Наибольшая длина совпадает со срединной линией раковины. Створки очень выпуклые, наибольшая выпуклость, расположенная асимметрично, находится в их средней трети; к концам, особенно к переднему, выпуклость створок резко уменьшается. Очертания раковины со спинной и брюшной сторон широко-лепестковидные. Поверхность створок гладкая.

Раковины личинок отличаются от взрослых форм только меньшими размерами.

Изменчивость проявляется в степени выгнутости спинного края, в разной относительной высоте концов и в колебании высоты раковины.

Размеры, мм

		Д	В	Т	В/Д
Голотип	} взрослые формы	1,2	0,65	0,62	0,54
Паратипы:					
экз. № 132/297	} личинок	1,42	0,77	0,35	0,54
экз. № 133/297		0,87	0,47	0,47	0,54
экз. № 134/297		0,65	0,35	0,37	0,53

**Сравнение, замечания.** По очертанию, соотношению, характеру выпуклости и, отчасти, размерам створок описываемый вид очень близок к представителям *Baschkirina salairica* Pol. (Поленова, 1968, стр. 52, табл. XIII, фиг. 1—4; томьчумышский горизонт). Основным отличием *B. retusa* sp. nov. является очень резко выраженная уплощенность створок вдоль переднего конца; уплощенность переднего конца на раковинах *B. salairica* выражена незначительно (см. фиг. 2 и 3, табл. XXVII). К другим отличиям *B. retusa* относятся отсутствие задне-брюшного шипа и несколько большие размеры раковин по сравнению с *B. salairica*.

**Географическое распространение и геологический возраст.** Горный Алтай.

**Местонахождение и материал.** Окрестности с. Камышенского, левобережье рч. Камышенки, в 300 м на юго-восток от горы Колпак (обр. К—104 — голотип, экз. 135/297; обр. Е—59/34Б — экз. 132/297, Д—65/69а, Д—65/69г — экз. №№ 133/297, 134/297). Ремневский горизонт. Раковины вида обильны, относятся к личиночным и взрослым формам; встречаются как отдельные, так и сомкнутые створки.

### Род *Bairdiella* L. Egorova, 1960

*Bairdiella?* *subhexagonalis* <sup>1</sup> sp. nov.

Табл. XXVI, фиг. 1—3

Голотип № 137/297, колл. ИГиГ; окрестности с. Камышенского, левобережье рч. Камышенки, известняковый карьер в 900 м на северо-за-

<sup>1</sup> *Subhexagonalis* (лат.) — близкая к шестиугольной.

пад от горы Колпак (обр. Е—61/41); якушинский горизонт; табл. XXVI, фиг. 2.

**Д и а г н о з.** Раковина закругленно-шестиугольная сбоку, асимметрично-лепестковидная со спинной стороны, треугольная со стороны концов. Спинной край угловатый. Брюшная сторона очень уплощена. Задние концы створок вытянутые, несоприкасающиеся.

**О п и с а н и е.** Раковина по очертанию закругленно-шестиугольная. Спинной край угловато перегибается к концам в передней и задней трети створок; средняя часть спинного края наиболее длинная, прямая, наклонена к заднему концу; спинные склоны довольно крутые, плавно соединяются с концами. Брюшной край прямой, прилегающие к нему части створок очень уплощены. Перегиб боковой поверхности к брюшному уплощению резкий; в заднебрюшной части вдоль перегиба развито ребро. Передний и задний края расположены на уровне срединной линии или задний находится ниже нее; передний край закругленно-треугольный, задний—треугольный, несколько вытянутый в средней части. В заднебрюшной части концы створок не соприкасаются. Створки почти равны по величине, наблюдается лишь незначительное превышение левой створки над правой вдоль спинных склонов и переднего края. Наибольшая высота раковины в ее передней трети, в месте перегиба спинного края к переднему концу. Наибольшая выпуклость несколько асимметрично расположена в заднебрюшной половине: на одной из створок она находится ближе к заднему концу, на другой — к середине раковины (табл. XXVI, фиг. 2с, 3б); очертания раковины со спинной и брюшной сторон асимметрично-лепестковидные, со стороны концов—треугольные. Поверхность створок гладкая.

Раковины личинок отличаются от раковин взрослых форм только меньшими размерами.

**И з м е н ч и в о с т ь** проявляется в колебании высоты раковины, в степени вытянутости и расхождения задних концов, а также в большем или меньшем наклоне средней части спинного края.

		Размеры, мм			
		Д	В	Г	В/Д
Голотип	} взрослые формы	0,95	0,45	0,57	0,47
Паратипы:					
экз. № 138/297		0,97	0,45	0,55	0,46
экз. № 139/297, личинка		0,7	0,32	0,4	0,45

**С р а в н е н и е, з а м е ч а н и я.** Описанный вид огнесен к роду *Bairdiella* L. Egorova условно, так как будучи сходен с его типичным представителем *B. eleganta* L. Egor. общими очертаниями створок, асимметрично расположенной выпуклостью, соотношением краев, особенностями строения задних концов, он отличается почти равностворчатостью, отсутствием спинного желобка, очень развитой уплощенностью брюшной поверхности. Последняя особенность сближает *B.? subhexagonalis* sp. nov. с *Bairdiella?* sp. 1 L. Egor. (Егорова, 1960, стр. 226, табл. XIII, рис. 4а—в; бийский горизонт среднего девона, Западная Башкирия), от которого описываемый вид отличается гладкой поверхностью створок, наличием ребра вдоль перегиба боковой поверхности, асимметричным положением наибольшей выпуклости и отсутствием спинного желобка.

Широкоуплощенная брюшная поверхность, отчасти очертания створок и характер их выпуклости сближают новый вид с некоторыми *Baschkirina*; его основными отличиями от последних является почти равная величина створок, симметричное строение и характерное расхождение задних концов створок в брюшной части.

Географическое распространение и геологический возраст. Горный и Северо-Западный Алтай, Северо-Восточный Салаир. Ранний девон.

Местонахождение, материал. Окрестности с. Камышенского: известняковый карьер в 900 м на северо-запад от горы Колпак (обр. Е—61/41—голотип, экз. № 139/297); канава у геодезического знака (обр. Е—63/10а). Окрестности с. Курья, правый берег рч. Локтевки против села (обр. Ку—За, обр. 631). Якушинский горизонт. Окрестности г. Гурьевска, левобережье р. Салаирки, разведочная площадка (обр. Ка—54/221а—I—экз. № 138/297). Верхнекрековский горизонт.

Восемь экземпляров, из них одна личинка; четыре раковины хорошей сохранности, остальные — частично обломаны. Сходные формы очевидно того же рода, но имеющие неважную сохранность, были найдены в ремневском горизонте (обр. Е — 59/34Б, экз. № 140/297, 141/297, 142/297, табл. XXVI, фиг. 4—6).

### Род *Parabairdiacypris* nom. nov.

*Situs*: Polenova, 1968, non T. N. Gill, 1862

Изменение родового названия связано с гомонимией, на которую любезно обратили внимание автора в письмах Р. Шальрейтер и Р. Чарматц. Р. Шальрейтер, кроме того, высказывает предположение, что «*Silus*» Polenova является синонимом *Parasclerites* Swain (Swain, 1962, стр. 740). С этим нельзя согласиться, так как у сравниваемых родов разное соотношение створок — у «*Silus*» левая створка всегда заметно выступает над правой в спинной части, у *Parasclerites* — створки почти равной величины, но при этом левая немного выступает над правой вдоль свободного края, а правая — над левой по замочному краю.

Новое родовое название указывает на близость к роду *Bairdiacypris* Bradfield, 1935 (Поленова, 1968а, стр. 41).

#### *Parabairdiacypris* aff. *acclivis* (Polenova, 1968)

Табл. XXVIII, фиг. 1, 2

Описание. Раковина неправильно-бобовидная. Спинной край полого и асимметрично выгнутый, отчетливо перегибается в задней четверти створок, менее резко — в их передней четверти; большая часть спинного края полого наклонена к переднему концу; заднеспинной склон значительно круче переднеспинного. Брюшной край слабо вогнутый в средней части. Передний и задний края закругленно скошены к брюшному краю; задний из них ниже, расположен на уровне срединной линии или ниже нее, несколько сужен. Левая створка равномерно и заметно выступает над правой вдоль спинного края, в меньшей степени — вдоль брюшного края. Наибольшую высоту раковина имеет в задней части, в месте перегиба спинного края к заднему концу. Наибольшая длина совпадает со срединной линией или несколько ниже нее. Створки равномерно и незначительно выпуклые, с уменьшением выпуклости у самых концов; выпуклость створок у переднего конца немного больше, чем у заднего; очертания раковины с брюшной и спинной сторон вытянуто-шестиугольные.

Экземпляры:	Размеры, мм			
	д	в	т	в/д
№ 147/297	1,35	0,57	0,42	0,42
№ 144/297	1,02	0,47	0,32	0,46

Сравнение, замечания. Описанные экземпляры ближе всего к представителям *Parabairdiacypris acclivis* (Pol.) (Поленова, 1968а,

стр. 42, табл. XI, фиг. 3, 4; томьчумышский горизонт) по общему очертанию створок, соотношению их величины, характеру выпуклости. Отличием *Parabairdiacypris* aff. *acclivis* является перегиб спинного края в передней части створок, хотя и нерезко выраженный.

Географическое распространение и геологический возраст. Северо-Восточный Салаир, Горный Алтай. Ранний девон.

Местонахождение и материал. Окрестности с. Томского, левый берег р. Томь-Чумыш, в 150 м выше устья рч. Тихобаевка (обр. Е—63/79 — экз. № № 143/297, 144/297). Окрестности дер. Сафоново, разведочные каналы на левом берегу р. Кара-Чумыш (обр. За—52/155в), обнажение в излучине реки к северу от пос. Свободный (обр. За—52/187г). Верхнекрековский горизонт. Окрестности с. Камышенского в 300 м на юго-восток от горы Колпак (обр. Е—59/34Б). Ремневский горизонт. Семь раковин взрослых форм и личинок, несколько обломков; в ремневском горизонте найден только один экземпляр (личинка).

*Parabairdiacypris?* aff. *robusta* (Polenova, 1968)

Табл. XXVIII, фиг. 3—7

Описание. Раковина бобовидная. Спинной край выгнутый, угловато перегибается к концам в передней и задней трети створок; задне-спинной склон круче переднеспинного; среднеспинная часть выгнута полого. Замочный край несколько скошен к заднему концу. Брюшной край немного вогнут в средней части. Передний и задний края закругленные, передний из них более равномерно закруглен, расположен выше срединной линии, задний — несколько скошен к брюшному краю, находится ниже срединной линии. Левая створка заметно и равномерно выступает над правой вдоль спинного края и в средней части брюшного края. Наибольшая высота створок в средней трети раковины. Наибольшая длина совпадает со срединной линией раковины. Створки равномерно и слабо выпуклые в большей средней части, к концам выпуклость заметно уменьшается; очертания раковины со спинной и брюшной сторон вытянуто-эллипсоидальные или вытянуто-шестиугольные.

Раковины личинок отличаются от взрослых форм только меньшими размерами.

Изменчивость проявляется в различной высоте раковины, в степени скошенности назад замочного края, отчасти — в очертаниях концов. Задний из них в различной степени скошен к брюшному краю, передний может быть более или менее равномерно закруглен.

Экземпляры:	Размеры, мм			
	д	в	т	в/д
№ 145/297	0,62	0,27	0,2	0,43
№ 146/297	0,75	0,37	0,25	0,49
№ 147/297	0,82	0,4	0,27	0,48
№ 148/297	0,92	0,47	0,35	0,5
№ 149/297	1,0	0,52	0,4	0,52

Сравнение, замечания. Описываемые экземпляры обнаруживают наибольшее сходство с представителями *Parabairdiacypris?* *robusta* (Pol) (Поленова, 1968, стр. 43, табл. XI, фиг. 2, томьчумышский горизонт), отличаясь от них только менее выпуклой раковиной и меньшей разницей в величине створок.

Географическое распространение и геологический возраст. Северо-Восточный Салаир, Горный Алтай. Ранний девон.

Местонахождение и материал. Окрестности г. Гурьевска, Старогурьевский карьер, северо-восточная часть (обр. Е—63/1506 — экз. № 149/297); левобережье р. Салаирки, разведочная площадь (обр. Ка—54/220в—2—экз. № № 145/297, 146/297, 147/297). Окрестности дер. Сафоново, разведочные канавы на левом берегу р. Кара-Чумыш (обр. За—52/152а). Верхнекрековский горизонт. Окрестности с. Камышенского, в 300 м на юго-восток от горы Колпак (обр. Д—65/69в). Ремневский горизонт. Окрестности с. Камышенского, в 700 м на юго-запад от горы Колпак (обр. Е—63/20—экз. 148/297). Якушинский горизонт. 12 личинок и взрослых экземпляров.

## СЕМЕЙСТВО BEECHERELLIDAE ULRICH, 1894

### Род *Acantoscapha* Ulrich et Bassler, 1923

*Acantoscapha* sp.

Табл. XXX, фиг. 4

Описание. Раковина удлинённая, с приостренным и вытянутым задним концом. Спинной край прямой, длинный, при его соединении с задним и передним концами образуются уступы. Замочный край прямой, в отчетливом узком углублении. Правая створка охватывает левую в средней части брюшного края, выступает над ней в передне- и задне-спинной части. Вдоль большей части свободного края развито довольно широкое уплощение. Наибольшая выпуклость створок расположена в их средней части; очертания раковины со спинной и брюшной сторон веретеновидные. Поверхность створок гладкая.

экз. № 153/297	Размеры, мм			
	Д (неполная)	В	Т	В/Д
	1,6	0,64	0,58	0,4

Сравнение, замечания. Неполная сохранность раковины описанного экземпляра не позволяет определить его видовую принадлежность. Размеры, общее очертание раковины и характер краевого уплощения больше всего напоминают типовой вид рода *Acantoscapha* — *A. navicula* Ulrich (Ulrich, 1891, стр. 203, табл. II, фиг. 8, 9; Bergan, 1960, стр. 472, табл. 66; фиг. 16—18; Гельдерберг, США).

Географическое распространение и геологический возраст. Северо-Восточный Салаир. Ранний девон.

Местонахождение, материал. Окрестности г. Гурьевска, северо-восточная часть Старогурьевского карьера (обр. Е—63/1506 — экз. № 153/297). Одна раковина с обломанным передним концом.

*Acantoscapha? dubia*<sup>1</sup> sp. nov.

Табл. XXX, фиг. 2, 3

Голотип № 154/297, колл. ИГиГ; правый берег рч. Локтевки против с. Курья (обр. Ку—За); якушинский горизонт; табл. XXX, фиг. 2.

Диагноз. Раковина неправильно-треугольная с приостренными концами, из них задний вытянут. Левая створка незначительно выступает над правой вдоль спинных склонов и брюшного края. Вдоль заднего конца и брюшной части пластинчатый киль. Брюшная сторона уплощена.

<sup>1</sup> *Dubia* (лат.) — сомнительная.

Описание. Раковина неправильно-треугольного очертания. Спинной край изогнутый, его средняя часть круто выгнута; задний склон круче переднего, вогнут у заднего края. Брюшной край прямой. Передний конец высокий, вероятно приострен в верхней части, закругленно скошен к брюшному краю<sup>1</sup>. Задний конец низкий, приострен и вытянут. Левая створка незначительно и равномерно выступает над правой вдоль спинных склонов и по брюшному краю. Вдоль заднего конца и вдоль большей части брюшного края раковины развит пластинчатый киль. Наибольшая высота расположена посередине створок. Выпуклость раковины довольно равномерна, постепенно уменьшается к концам. Брюшная сторона уплощена. Очертание раковины со спинной стороны лепестковидное. Поверхность створок гладкая.

Раковины личинок от раковин взрослых форм отличаются, помимо меньших размеров, сравнительно более пологим переднеспинным склоном.

	Размеры, мм			
	д	в	т	в/д
Голотип, взрослая форма	0,87	0,5	0,37	0,57
Паратип №155/297, личинка	0,72	0,35	0,32	0,49

Сравнение, замечания. Описываемый вид отнесен к роду *Acantoscapha* условно, отличаясь от его типичных представителей круто выгнутым спинным краем и уплощенной брюшной стороной. По очертанию створок *A? dubia* сходна с некоторыми позднедевонскими видами *Acantoscapha*, например с *A. mandelholzi* Blumenstengel (Blumenstengel, 1967, стр. 151, табл. II, фиг. 4—10), которые заметно отличаются от ранне- и среднедевонских видов *Acantoscapha* и, возможно, должны относиться к другому роду. Отличием *A? dubia* от вида *A. mandelholzi* является уплощение брюшной стороны раковины и развитый в брюшной части створок киль.

Географическое распространение и геологический возраст. Горный Алтай. Ранний девон.

Местонахождение и материал. Окрестности с. Камышенского, левобережье рч. Камышенки в 700 м на юго-запад от горы Колпак (обр. Е—63/20 экз. № 155/297), канава у геодезического знака (обр. Е—63/10а). Окрестности с. Соловьихи (обр. Си—26). Правый берег рч. Локтевки против с. Курья (обр. Ку—За голотип, экз. № 156/297). Якушинский горизонт. Четыре раковины с сомкнутыми створками, из них три — взрослые экземпляры, один — личиночный; на всех экземплярах передние концы створок и, частично, киль немного обломаны.

## СЕМЕЙСТВО? ВЕЕCHERELLIDAE ULRICH, 1894

### Род *Scaphina* Polenova, 1968

#### *Scaphina altaica* Polenova, 1968

Табл. XXX, фиг. 5

*Scaphina altaica*: Поленова, 1968, стр. 54, табл. XVII, фиг. 1, 2.

Голотип № 86/296, колл. ИГиГ; окрестности с. Камышенского, левобережье рч. Камышенки, в 300 м на юго-восток от горы Колпак; ремневский горизонт (Поленова, 1968а, табл. XVII, фиг. 2); табл. XXX, фиг. 5.

<sup>1</sup> У всех имеющихся в коллекции экземпляров передний конец в той или иной степени обломан.

Д и а г н о з. Раковина очень удлинённая, суженная к заднему концу, с широко- и равномерно закругленным передним краем. Спинной край длинный, почти равен наибольшей длине раковины. Уплотнение и килеватость краев отчетливые. Очертание со спинной стороны веретеновидное.

Изменчивость незначительная — проявляется в степени вытянутости створок и их уплощенности вдоль концов, отчасти — в очертаниях переднего и заднего краев (передний из них закруглен более или менее равномерно, задний больше или меньше сужен и скошен к брюшному краю), а также в большем или меньшем охвате вдоль брюшного края.

	Размеры, мм						
	Д	д	В	Т	т <sub>1</sub>	т <sub>2</sub>	В/Д
Голотип, взрослая форма	3,4	1,9	1,4	0,5	0,15		0,4
Паратип № 87/296, личинка	1,5	1,3	0,45	0,34	0,13		0,3

Географическое распространение и геологический возраст. Северо-Восточный Салаир, Горный Алтай. Ранний девон.

Местонахождение и материал. Окрестности с. Томского и г. Гурьевска. Томьчумышский горизонт (Поленова, 1968а). Окрестности с. Камышенского, левобережье рч. Камышенки, в 300 м на юго-восток от горы Колпак (обр. К—104, обр. К—59/34Б, Е—59/34В—голотип и паратип № 87/296, Д—65/69а, Д—65/69в, Д—65/69г), в 700 м на восток-северо-восток от горы Колпак (обр. Кл—2, Д—65/79). Ремневский горизонт. Окрестности с. Камышенского, левобережье рч. Камышенки: против первого снизу по речке известнякового карьера (Е—63/16А), канава у геодезического знака (Е—63/10). Окрестности Ганина ключа (обр. Е—61/51). Якушинский горизонт. Окрестности с. Томского, левый берег р. Томь-Чумыш, в 150 м выше устья рч. Тихобаевки (обр. Е—63/79). Окрестности г. Гурьевска, северо-восточная часть Старогурьевского карьера (обр. Е—63/150б), разведочная площадь на левобережье р. Салаирки (обр. Ка—54/220в—2). Окрестности дер. Сафсново: разведочные каналы на левом берегу р. Кара-Чумыш (обр. За—52/154в, За—52/155в), обнажение в излучине реки (обр. За 52/187г). Верхнекрековский горизонт.

Раковины вида очень обильны в ремневском горизонте, обычны в томьчумышском горизонте, довольно редки в верхнекрековском и единичны в якушинском горизонте. Встречаются как раковины с сомкнутыми створками, так и отдельные створки различной сохранности.

### *Scaphina siluncula* Поленова, 1968

Табл. XXX, фиг. 6

*Scaphina siluncula*: Поленова, 1968а, стр. 56, табл. XVIII, фиг. 4.

Голотип № 88/296, колл. ИГиГ; окрестности с. Камышенского, в 300 м на юго-восток от горы Колпак (обр. К—104); ремневский горизонт (Поленова, 1968а, табл. XVIII, фиг. 4); табл. XXX, фиг. 6 (здесь).

	Размеры, мм								
	Д	д	В	в <sub>1</sub>	в <sub>2</sub>	Т	т <sub>1</sub>	т <sub>2</sub>	В/Д
Голотип	2,9	2,5	0,8	0,8	0,8	0,62	0,15	0,15	0,3

Сравнение, замечания. *Scaphina siluncula* Pol. очень сходна со *S. altaica* Pol. (см. выше), отличаясь только широко закругленным очертанием заднего края и более низким положением наибольшей длины

раковины, совпадающей со срединной линией створок; у *S. altaica* наибольшая длина раковины расположена над срединной линией.

Географическое распространение и геологический возраст. Горный Алтай. Ранний девон.

Местонахождение, материал. Единичные раковины, встречены вместе с голотипом.

## СЕМЕЙСТВО LONGISCULIDAE NECKAJA, 1966

### Род *Longiscula* Neckaja, 1958

#### *Longiscula necopina*<sup>1</sup> sp. nov.

Табл. XXIX, фиг. 1

Голотип № 157/297, колл. ИГиГ; окрестности с. Камышенского, левобережье рч. Камышенки, канава у геодезического знака (обр. Е—63/20); якушинский горизонт; табл. XXIX, фиг. 1.

Диагноз. Раковина неправильно-треугольная сбоку, вытянуто-шестиугольная со спинной стороны. Спинной край круто дугообразный. Левая створка несильно выступает над правой вдоль спинных склонов и вдоль брюшного края, правая над левой — в средней части спинного края.

Описание. Раковина неправильно-треугольного очертания. Спинной край круто дугообразный; его средняя часть слегка выгнута, передний и задний склоны почти равны по длине, задний из них наклонен круче. Замочный край короткий (в три раза короче наибольшей длины раковины). Передний край равномерно закругленный, расположен на уровне срединной линии раковины, задний ниже нее, суженный. Левая створка несильно и равномерно выступает над правой вдоль спинных склонов и брюшного края, правая немного выступает над левой вдоль задней половины замочного края в виде небольшого бугра. Наибольшую длину раковина имеет ниже срединной линии. Высота и выпуклость створок почти равномерные в средней трети, наибольшие в месте перегиба спинного края к заднему концу, резко уменьшаются к концам. Очертания раковины с брюшной и спинной сторон — вытянуто-шестиугольные. Поверхность створок гладкая, местами неясно и мелкоячеистая.

	Размеры, мм			
	д	в	т	в/д
Голотип	1,57	0,82	0,65	0,5

Сравнение, замечания. От представителей *Longiscula* (известны, преимущественно, в ордовике и силуре) новый вид отличается иным расположением выпуклости раковины; его створки в большей средней части равномерно и уплощенно выпуклые, к концам выпуклость резко уменьшается; очертания со спинной и брюшной сторон — вытянуто-шестиугольные. У других известных видов *Longiscula* створки более равномерно-выпуклые, имеют эллипсоидальный контур при рассмотрении со спинной или брюшной стороны. Сбоку очертание раковины *L. necopina* sp. nov. ближе всего к этой особенности типового вида — *L. arcuaris* Neckaja (Нецкая, 1958, стр. 365, табл. III, фиг. 1, 2; эхиносферитовые слои, ордовик, северо-запад Русской платформы).

<sup>1</sup> *Necopina* (лат.) — неожиданная.

Географическое распространение и геологический возраст. Горный и Северо-Западный Алтай. Ранний девон.

Местонахождение и материал. Окрестности с. Камышенского. Левобережье рч. Камышенки, канава у геодезического знака (обр. Е — 63/20 — голотип). Южный конец дер. Акимовки (обр. Е — 66/6). Якушинский горизонт. Пять раковин взрослых форм хорошей сохранности.

СЕМЕЙСТВО RECTELLIDAE НЕСКАЈА, 1966

Род *Rectella* Neckaja, 1958

*Rectella gibbera*<sup>1</sup> sp. nov.

Табл. XXX, фиг. 1

Голотип № 158/297, колл. ИГиГ; окрестности с. Камышенского, левый берег рч. Камышенки, в 300 м на юго-восток от горы Колпак (обр. Д — 65/69в); ремневский горизонт; табл. XXX, фиг. 1.

Диагноз. Раковина бобовидная сбоку, вытянуто-эллипсоидальная со спинной стороны. Спинной край выгнутый особенно на правой створке. Углубление замочного края отчетливое. Высота концов почти одинакова. Наибольшая выпуклость в средней части. Поверхность неясно ямчатая.

Описание. Раковина бобовидная. Спинной край, особенно на правой створке, сильно выгнутый; его передний склон круче заднего. Замочный край прямой, расположен в хорошо выраженном углублении. Брюшной край прямой. Передний и задний края равномерно-закругленные или несколько суженные в средней части; передний край левой створки иногда приострен, концы почти равной высоты, расположены на уровне срединной линии. Левая створка наиболее заметно выступает над правой в передне- и заднеспинной части, незначительно — вдоль брюшного края. Правая створка несколько возвышается над левой вдоль замочного края. Наибольшую высоту раковина имеет в своей средней части. Наибольшая длина совпадает со срединной линией. Раковина заметно выпуклая в средней части створок; очертания раковины со спинной и брюшной сторон вытянуто-эллипсоидальные. Поверхность створок неясно ямчатая.

Изменчивость проявляется в степени выгиба спинного края, в большей или меньшей высоте створок, а также в очертаниях переднего и заднего краев — равномерно закругленных или суженных в средней части.

	Размеры, мм			
	д	в	т	в/д
Голти оц, взрослая форма	0,7	0,37	0,37	0,5
Паратип №159/297, личинка	0,47	0,30	0,27	0,6

Сравнение, замечания. Новый вид наиболее близок к представителям *Rectella nana* Поленова (Поленова, 1968, стр. 76, табл. XIV, фиг. 2, 3; томьчумышский горизонт), отличаясь от них сильнее выгнутым спинным краем и более крупными размерами раковин.

Географическое распространение и геологический возраст. Горный Алтай. Ранний девон.

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

Местонахождение и материал. Окрестности с. Камышенского, левобережье рч. Камышенки, в 300 м на юго-восток от горы Колпак (обр. Д—65/69в — голотип; К—104 — паратип № 159/297; Е—59/34Б). Ремневский горизонт. 12 экземпляров, преобладают личинки средних размеров, в основном — раковины с сомкнутыми створками.

## ОТРЯД MYODOCOPIDA

СЕМЕЙСТВО ENTOMOZOIDAE PŘIBYL, 1950

Род *Entomozoe* Přibyl, 1950

*Entomozoe subphalanga*<sup>1</sup> sp. nov.

Табл. XXXI, фиг. 1—14

Голотип — см. *E. subphalanga subphalanga* sp. et subsp. nov.

Диагноз. Раковина неправильно эллипсоидальная. Задний конец немного сужен, обычно с бугорком. Края створок с закругленными ребрами. Поперечная борозда длинная, узкая, глубокая, иногда с бугром перед ней. Створки очень выпуклые, с уплощением вдоль замочного и брюшного краев.

*Entomozoe subphalanga subphalanga* sp. et subsp. nov.

Табл. XXXI, фиг. 5—14; табл. XXXII, фиг. 2

Голотип № 160/297, колл. ИГиГ; окрестности г. Гурьевска, Старогурьевский карьер близ известкового завода (обр. К—54/227, 228); малобачатский горизонт; табл. XXXII, фиг. 2.

Диагноз. Раковина обычно с четко выраженным бугорком на заднем конце; передний бугор отсутствует.

Описание. Раковина неправильно эллипсоидальная или яйцевидная. Спинные части створок выступают над прямым замочным краем; переднеспинной выгиб более заметен и выше. Брюшной край слегка выгнутый или прямой. Вдоль замочного и брюшного краев створки немного уплощены. Передний край широко и равномерно закруглен, выше заднего, в различной степени суженного, а иногда — и приостренного в средней части. На заднем конце, близ середины его высоты, обычно наблюдается небольшой бугорок. В средней части раковины или немного ближе к ее переднему концу развита узкая поперечная борозда, слабо выгнутая вперед в спинной половине, назад — в брюшной части; борозда довольно длинная, занимает больше половины высоты раковины, к спинному краю выполаживается. Между спинным окончанием борозды и замочным краем может располагаться небольшая выпуклость. Левая створка немного больше правой, равномерно выступает над ней вдоль свободного края. Края створок закругленно-килеватые, что особенно заметно при рассмотрении раковины со стороны концов или спинного края. Высота створок довольно равномерна, но она всегда больше в их передней половине. Наибольшая длина совпадает со срединной линией или немного выше нее. Створки довольно равномерно и сильно выпуклые; очертания со спинной и брюшной сторон широко эллипсоидальные. Величина выпуклости и высота створок почти одинаковые. Поверхность створок гладкая, на отдельных участках одного экземпляра наблюдается слабая морщинистость.

<sup>1</sup> Название указывает на близость к виду *E. phalanga* (Kegel).

Раковины личинок отличаются от взрослых форм, помимо меньших размеров, почти срединным положением поперечной борозды; на раковинах более поздних личиночных стадий и взрослых экземпляров борозда расположена ближе к переднему концу.

Изменчивость проявляется в степени суженности заднего конца и развития на нем бугорка, в большей или меньшей глубине и выпуклости поперечной борозды.

	Размеры, мм			
	Д	В	Т	В/Д
Голотип, правая створка, взрослая форма	9	6,1	2,2	0,67
Парагипы:				
экз. № 161/297, правая створка	2,9	2,1	1,05	0,7
экз. № 162/297, левая створка				
экз. № 163/297, раковина				
экз. № 164/297, правая створка				
экз. № 165/297, левая створка	6,5	4,15	—	0,63
экз. № 166/297, левая створка				
экз. № 167/297, левая створка				
экз. № 168/297, левая створка				
экз. № 169/297, левая створка				
экз. № 165/297, левая створка	7,1	5	2,35	0,7
экз. № 166/297, левая створка	7,25	5	2,25	0,67
экз. № 168/297, левая створка	7,6	5	2,25	0,65

Примечание. Голотип и экз. № 165/297 происходят из малобачатского горизонта, остальные экземпляры — из якушинского горизонта (обр. Ку—3а).

Сравнение, замечания. Сходные очертания створок, присутствие вдоль их краев закругленных ребер, характер поперечной борозды, выпуклость над ее спинным концом, близкие размеры, в том числе равные величины выпуклости и высоты створок, делают чрезвычайно близкими описываемый подвид и вид *Entomozoe phalanga* (Kegel) (Kegel, 1926, стр. 6, табл. I, фиг. 1; известняк штейнберг, нижний девон, Нижний Гарц). К отличиям *E. subphalanga* sp. et subsp. nov. относятся: более заметная суженность заднего конца раковины и постоянное присутствие на нем бугорка, значительно менее выраженные ребра вдоль брюшного края, иногда — более крупные размеры и сравнительно большая длина створок. Разница в размерах сравниваемых видов могла бы указывать на находки в материале по Алтае-Саянской области более взрослых экземпляров по сравнению с имевшимися в коллекции В. Кегеля. Однако другие указанные отличия описываемых экземпляров, а также невозможность непосредственного сравнения палеонтологического материала заставляют считать более правильным установление нового вида, очень близкого *E. phalanga* (Keg.).

Географическое распространение и геологический возраст. Северо-Восточный Салаир, Горный и Северо-Западный Алтай. Ранний девон.

Местонахождение и материал. Окрестности г. Гурьевска, Старогурьевский карьер близ известкового завода (обр. К—54/227, 228—голотип, обр. П—64/14—экз. 165/297; обр. 4/13 — экз. 169/297). Малобачатский горизонт. Окрестности с. Камышенского, левобережье рч. Камышенки, канава у геодезического знака (обр. Е—60/54). Окрестности с. Курья, правый берег рч. Локтевки против села (обр. Ку—3а—

экз. № 161—164/297, 166—168/297, 223/297). Якушинский горизонт. 22 отдельные створки (из них 5 — из малобачатского горизонта), одна раковина с сомкнутыми створками и очень много обломков. Сохранность материала не очень хорошая, большинство форм представлено ядрами.

*Entomozoe subphalanga conifera*<sup>1</sup> sp. et subsp. nov.

Табл. XXXI, фиг. 1—4

Голотип № 170/297, колл. ИГиГ; правый берег рч. Локтевки, против с. Курья (обр. Ку—За); якушинский горизонт; табл. XXXI, фиг. 2.

Диагноз. Раковина с крупным передним бугром, без отчетливого бугорка на заднем конце.

Описание. Раковина неправильно эллипсоидальная или яйцевидная. Очертание краев, характер поперечной борозды и соотношение створок такие же, как у *E. subphalanga subphalanga*. Впереди борозды, примерно посредине высоты створок, расположен крупный шаровидный, иногда слегка направленный назад бугор. У замочного края, перед бороздой и над бороздой, развиты небольшие выпуклости (табл. XXXI, фиг. 2с). Возможно, что на месте передней из этих выпуклостей бывает развит еще один бугор — на передней части створки одного из экземпляров сохранилось как будто основание подобного бугра. Наибольшая выпуклость створок в передней части, как бы оттягивающаяся в бугор.

На двух раковинах из семи бугор выражен значительно слабее. Небольшое количество материала не позволяет установить насколько изменчива степень выраженности бугра.

Размеры, мм

	Д	В	Т(с бугром)	В/Д
Голотип, раковина	6	3,5	4,7	0,58
Паратипы:				
экз. № 171/297, левая створка	4,25	2,8	2,0	0,62
экз. № 172/297, левая створка	4,4	3,5	2,0	0,76
экз. № 173/297, левая створка	7,5	4,7	4,5	0,6

Сравнение, замечания. Представители описываемого подвида от *E. subphalanga subphalanga* отличаются, в основном, присутствием крупного бугра перед поперечной бороздой; бугорок на заднем конце створок *E. subphalanga conifera* или отсутствует, или едва намечается. Кроме того, установлена заметная близость между *E. subphalanga conifera* и *Entomozoe pelagica* (Barr.) (Barrande, 1872, стр. 515, табл. 24, фиг. 1—6; верхнеконепрусские известняки) по общему очертанию раковины, глубокой поперечной борозде и отчетливому бугру перед ней, а также по одним и тем же размерам. Отличием *E. subphalanga conifera* является обычно суженность заднего конца в средней части и присутствие закругленных ребер по краям створок.

Географическое распространение и геологический возраст. См. *E. subphalanga subphalanga*.

Местонахождение и материал. Окрестности г. Гурьевска, Старогурьевский карьер близ известкового завода (обр. 4/13 — экз. №№ 171/297, 173/297; обр. П — 64/14). Малобачатский горизонт. Окрестности с. Соловьихи, правобережье рч. Соловьихи против села (обр. Си — 26). Правый берег рч. Локтевки против села (обр. Ку—За—голотип,

<sup>1</sup> Conifera (лат.) — шишконосная.

экз. № 172/297). Якушинский горизонт. Семь экземпляров — из них одна раковина с сомкнутыми створками, четыре левые и две правые створки. Формы с менее развитыми буграми происходили из обр. Си — 2б.

*Entomozoe porifera*<sup>1</sup> sp. nov.

Табл. XXXII, фиг. 3—6; табл. XXXIV, фиг. 2, 3

Голотип № 174/297, колл. ИГиГ; правобережье рч. Локтевки против с. Курья (обр. Ку—3а); якушинский горизонт; табл. XXXII, фиг. 6.

Диагноз. Раковина крупная, неправильно-яйцевидная с суженным задним концом. Поперечная борозда узкая неглубокая, со следами прикрепления мускульных бугров под ней. Наибольшая выпуклость в задней половине. Поверхность створок часто- и мелкопористая.

Описание. Раковина крупная, неправильно-яйцевидная. Спинной край прямой. Брюшной край слегка выгнутый. Передний край широко и равномерно закруглен, задний — сужен. Края створок приострены, параллельно им слабо заметно краевое ребро. Поперечная борозда узкая, неглубокая, занимает примерно половину высоты раковины, выполаживается к спинному краю. Следы прикрепления мускульных бугорков хорошо видны сразу под брюшным концом борозды (табл. XXXIV, фиг. 2, 3); их строение напоминает расположение бугорков у рода *Entomochus*. Высота раковины довольно равномерна, несколько больше у переднего конца. Наибольшая длина совпадает со срединной линией. Створки значительно выпуклые, особенно в задней половине. Поверхность раковины покрыта частыми и мелкими порами, при большом увеличении видны их неправильно-шестиугольные очертания (табл. XXXIV, фиг. 2).

	Размеры, мм			
	Д	В	Т	В/Д
Голотип, правая створка, взрослая форма	15,8	10	6,5	0,6
Паратипы:				
экз. № 175/297, левая створка, взрослая форма или личинка	10,5	7,3	3,4	0,69
экз. № 176/297, правая створка	5	3,3	1,7	0,66
экз. № 177/297, левая створка				
	6,3	3,7	2	0,59

Сравнение, замечания. Описываемый вид не обнаруживает близкого сходства с известными видами *Entomozoe*.

Географическое распространение и геологический возраст. Северо-Восточный Салаир, Северо-Западный Алтай. Ранний девон.

Местонахождение и материал. Правобережье рч. Локтевки против с. Курья (Ку—3а — голотип). Якушинский горизонт. Окрестности г. Гурьевска, Старогурьевский карьер близ известкового завода (обр. К — 54/227, 228 — экз. № 177/297; обр. 4/13 — экз. № 175/297, 176/297). Малобачатский горизонт. Три правых, пять левых створок и несколько обломков. Сохранность не очень хорошая; верхний слой раковины сохранился лишь частично.

<sup>1</sup> Porifera (лат.) — пороносная.

*Entomozoe undata*<sup>1</sup> sp. nov.

Табл. XXXII, фиг. 1

Голотип № 178/297, колл. ИГиГ; окрестности г. Гурьевска, Старогурьевский карьер близ известкового завода (обр. П—64/14); мало-бачатский горизонт; табл. XXXII, фиг. 1.

Д и а г н о з. Раковина удлинённая, низкая с суженным задним концом. В заднеспинной части, а иногда и на заднем конце — бугорок. Поперечная борозда глубокая, длинная, скошена назад. Поверхность мелкорёбристая.

О п и с а н и е. Раковина удлинённая, низкая. Спинной и брюшной края прямые или брюшной слегка выгнут. На одной из створок наблюдалось уплощение близ спинного края, более заметное в заднеспинной части. Передний край равномерно-выгнутый, выше суженного заднего. На заднем конце, посредине его высоты иногда слабо намечается небольшой бугорок. Более заметный бугорок развит в заднеспинной части. Ближе к переднему концу створок расположена глубокая, сравнительно узкая (0,25 мм) борозда с длиной, несколько превышающей половину высоты створок; борозда слегка скошена и выгнута к заднему концу, почти доходит до спинного края. Раковина низкая, ее высота довольно равномерная на всем протяжении створок, примерно в два раза меньше их длины. Наибольшая длина расположена посредине высоты раковины. Створки выпуклые, с круто выгнутой боковой поверхностью. Величины выпуклости и высоты створок почти одинаковы. Поверхность раковины покрыта тонкой волнистой прерывистой ребристостью; из-за недостаточно хорошей сохранности не удалось установить характер расположения этой ребристости на всей раковине. На отдельных участках створок близ брюшного края, переднего и заднего концов видны почти параллельные ребрышки, а в большей средней части раковины ребрышки занимают поперечное положение к длине раковины.

		Размеры, мм			
		д	в	т	в/д
Голотип	} левые створки	9,5	5,0	2,4	0,5
Паратипы:					
экз. № 179/297		1,0	4,7	—	0,47
экз. № 180/297		8	5,1	—	0,6

С р а в н е н и е, з а м е ч а н и я. То обстоятельство, что в коллекции имеются только отдельные створки, к тому же не очень хорошей сохранности, не позволяет выявить все признаки вида — остаются неясными характер охвата, краев и поверхности створок.

Крупные размеры раковины, характер борозды, отчасти — сходные очертания и ребристая поверхность створок сближают описываемый вид с *Entomozoe dimidiata* (Wagr.) (Wagrande, 1872, стр. 513, табл. 24, фиг. 7—9; верхние конепрусские известняки [зона — f — 2], пражский ярус, Баррандиен). К отличиям *E. undata* sp. nov. относятся: более вытянутая и асимметричная по очертаниям концов раковина, присутствие бугорков в задней части створок и, видимо, иное положение ребрышек на поверхности. При описании *E. dimidiata* Барранд указывал, что хотя ребристость раковины не была прослежена полностью, но ребрышки здесь расположены продольно.

Г е о г р а ф и ч е с к о е р а с п р о с т р а н е н и е и г е о л о г и ч е с к и й в о з р а с т. Северо-Восточный Салаир. Ранний девон.

<sup>1</sup> Undata (лат.) — волнистая.

Местонахождение и материал. Окрестности г. Гурьевска, Старогурьевский карьер близ известкового завода (обр. П—64/14—голотип, экз. №№ 179/297, 180/297). Четыре левые створки, одна неполная правая створка, много обломков.

## СЕМЕЙСТВО CYPRIDINIDAE BAIRD, 1850

### Род *Cypridina* Milne-Edwards, 1840

#### *Cypridina* aff. *postsilurica* Tschernyschew, 1893

Табл. XXXIII, фиг. 7

Описание. Раковина высокая, закругленно-квадратного очертания. Спинной и брюшной края слегка выгнутые, плавно соединяются с также выгнутыми высокими передним и задним краями. Ростральный выступ довольно широкий, обломан. Заднебрюшная часть раковины вытянута в небольшой закругленный выступ. Высота створки немного меньше ее длины. Створка умеренно-выпуклая, с наибольшей выпуклостью в передней половине. Поверхность гладкая.

	Размеры, мм		
	д	в	в/д
экз. № 181/297	4,3	3,8	0,88

Сравнение, замечания. Имевшийся в коллекции один экземпляр левой створки очень походит на раковину *Cypridina postsilurica* Tschernyschew (Чернышев, 1893, стр. 20, табл. I, фиг. 19, 20; нижний девон, восточный склон Урала), отличаясь немного меньшими размерами и относительно меньшей высотой, а также отсутствием бороздок в задней части раковины. Кроме того, неизвестно насколько сходны ростральные выступы у сравниваемых видов, поскольку у описанного экземпляра этот выступ сохранился лишь частично. Возможно, отмеченные выше небольшие отличия отражают лишь индивидуальную изменчивость вида, но установить это можно было бы при большем количестве материала.

Географическое распространение и геологический возраст. Северо-Восточный Салаир. Ранний девон.

Местонахождение и материал. Окрестности г. Гурьевска, Старогурьевский карьер близ известкового завода (обр. П—64/14—экз. 181/297). Левая створка не очень хорошей сохранности — помимо обломанного рострального выступа верхний слой раковины частично отсутствует.

#### *Cypridina pera*<sup>1</sup> sp. nov.

Табл. XXXIII, фиг. 8—11, возможно 1—6, 12; табл. XXXIV, фиг. 1

Голотип № 182/297, колл. ИГиГ; правобережье рч. Локтевки против с. Курья (обр. КУ—3а); якушинский горизонт; табл. XXXIII, фиг. 10 пр.

Диагноз. Раковина высокая, закругленно-квадратная или круглая. Ростральный выступ четкий, загнут к брюшному краю. Наибольшая выпуклость в средней части створок. Расположение следов прикрепления мускульных бугорков очень близко к известному для *Entomoconchus*.

<sup>1</sup> *Pera* (лат.) — процветающая.

О п и с а н и е. Раковина высокая, закругленно-квадратная или почти круглая по очертанию. Спинной и брюшной края полого выгнутые, плавно соединяются с передним и задним концами; иногда брюшной край почти прямой. Передний и задний края высокие, равномерно закругленные. Ростральный выступ хорошо выражен, крючковидно загнут к брюшному краю. Заднебрюшная часть раковины иногда слегка вытянута. Высота раковины довольно равномерна, равна ее длине. Створки значительно выпуклые в средней части. На отдельных экземплярах отчетливо видны следы прикрепления мускульных бугорков (табл. XXXIV, фиг. 1), весьма сходные с наблюдающимися у вида *Entomozoe porifera* и близкие к известным для рода *Entomoconchus* (см. ниже).

В коллекции имеется много совместно встреченных экземпляров *Cypridina* весьма сходного очертания, но очень различающихся по величине. Наиболее обычны формы средних размеров (3—5 мм); между ними и более мелкими экземплярами (0,75—1 мм) или между средними и самой крупной формой промежуточные формы пока не найдены. Это не позволяет быть уверенным, что все указанные экземпляры относятся к разным возрастным стадиям одного вида, хотя это весьма вероятно. Наиболее мелкие и самая крупная формы пока рассматриваются в составе вида предположительно.

Среди экземпляров, относящихся к виду безусловно, изменчивость проявляется в степени выпуклости и в разной очертании створок, которые могут быть почти круглыми или несколько квадратными. Среди, возможно, личиночных экземпляров вида также заметна разница в высоте и выпуклости створок (табл. XXXIII, фиг. 4 и 6).

	Размеры, мм			
	д	в	г	в/д
Голотип	5	5	—	1
Паратипы:				
экз. № 183/297	6,5	6,3	—	0,9
экз. № 184/297	3,9	3,8	—	0,9
экз. № 185/297	3,0	3,0	—	1
<i>Предположительно относящиеся к виду</i>				
экз. № 186/297	11	11	—	1
экз. № 187/297	1,22	1,07	0,62	0,89
экз. № 188/297	1,02	1,27	0,67	1,2
экз. № 189/297	0,85	0,85	0,62	1
экз. № 190/297	0,75	0,75	0,5	1

З а м е ч а н и я. Относительно родовой принадлежности описываемого вида имеются следующие соображения. Характерная для него высокая раковина с отчетливым ростральным выступом обычна у представителей родов *Cypridina* Milne-Edwards, 1840 и *Eocypridina* Kesling et Ploch, 1960. Различия между этими двумя родами заключаются лишь в разном расположении следов прикрепления бугорков аддуктора (рис. 1).

При установлении рода *Eocypridina* его авторами отмечено, что каждый из родов подотряда *Myodocorina*, для которых изучены мускульные бугорки (в основном это современные роды), характеризуется их особым расположением. И далее делается предположение, что классификация *Cypridinacea* должна быть частью основана на различном расположении следов мускульных бугорков, которые надо изучить.

На некоторых экземплярах описываемого вида наблюдаются, как было показано выше (табл. XXXIV, фиг. 1), следы прикрепления мус-

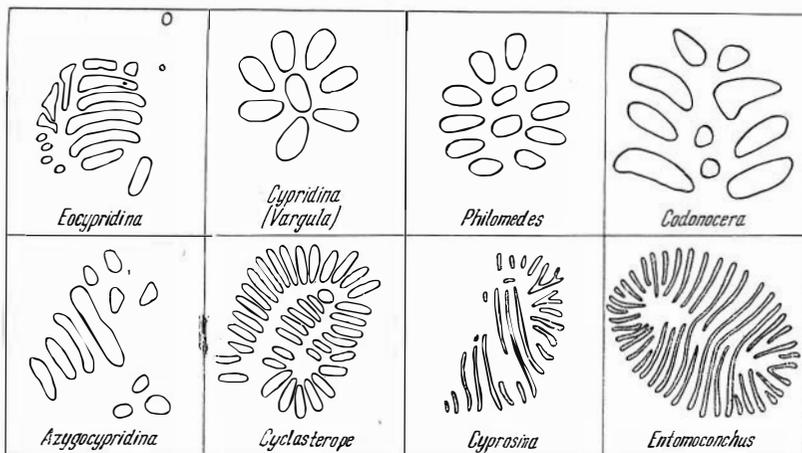


Рис. 1. Следы мускульных бугорков некоторых миодокопид; передний конец раковины расположен слева

*Eocypridina*, по Kesling and Ploch, 1960, фиг. 1,  $\times 59$ ; *Cypridina* (*Vargula*), по Sars, 1922, табл. II,  $\times 53$ ; *Philomedes*, по Sars, 1922, табл. VI,  $\times 120$ ; *Codonocera*, по Sylvester-Bradley, 1953, фиг. 3e,  $\times 142$ ; *Azygocypridina*, по Sylvester-Bradley, 1953, фиг. 3,  $\times 41$ ; *Cyclasterope*, по Skogsberg, 1920, фиг. CVI,  $\times 27.5$ ; *Cyprosina*, по Sylvester-Bradley, 1953, табл. VIII, фиг. 6в,  $\times 9,6$ ; *Entomoconchus*, по Sylvester-Bradley, 1953, фиг. 3a,  $\times 14,8$  (Kesling, Ploch, 1960)

кульных бугорков (очевидно, аддукторных) в виде перисто расположенных узких бороздок — это больше всего напоминает расположение мускульных бугорков на раковинах рода *Entomoconchus*; проследить строение всего аддуктора на нашем материале не удалось. Однако, если даже расположение аддукторных бугорков рассматриваемого вида и представителей *Entomoconchus* окажутся одинаковыми, первый трудно рассматривать в составе рода *Entomoconchus*, так как виды этого рода не имеют рostrального выступа и характеризуются особым строением раковины вдоль переднего края (зияние створок с пережимом в средней части), которое не наблюдалось у *Cypridina pera* sp. nov.

Сочетание раковины, совершенно сходной с раковинами *Cypridina* и *Eocypridina*, но с отличным от них расположением мускульных бугорков у нового вида могло бы быть основанием для установления нового рода — если исходить из вышеуказанной разницы в характере мускульных бугорков для разных родов миодокопид. Однако весьма сходны следы прикрепления бугорков у представителей несомненно других родов: *Entomozoe* — *E. porifera* sp. nov. (табл. XXXIV, фиг. 2, 3) и *Elpezo* — *E. ? borealis* Copeland (Copeland, 1964, стр. 18, табл. II, фиг. 7a—e—8; верхний лландовери или венлок Земли Элсмита, Канада). Это, возможно, указывает на более высокое, чем родовое, таксономическое значение следов прикрепления мускульных бугорков для силурийских и раннедевонских представителей миодокопид. В связи с этим весьма интересно было бы изучить следы мускульных бугорков тех палеозойских видов, которые сейчас относятся к *Cypridina*, *Entomozoe*, *Elpezo* и другим представителям миодокопид. Это позволило бы, может быть, уточнить систематику этих родов, в частности рода *Cypridina*, морфологически очень мало изменившегося от палеозоя до настоящего времени, а также еще раз рассмотреть таксономический ранг следов прикрепления мускульных бугорков для палеозойских родов.

Пока описанный здесь новый вид, очень сходный по строению раковины с представителями *Cypridina* и *Eocypridina* и отличающийся от них другим расположением мускульных бугорков, рассматривается в составе рода *Cypridina*.

С р а в н е н и е. Размеры, высокая раковина с почти равными величинами длины и высоты, четкий ростральный выступ делают сходным описываемый вид с *Cypridina fallax* Kegel (Kegel, 1926, стр. 7, табл. I, фиг. 5; известняки штейнберг, нижний девон, Нижний Гарц). Отличиями нового вида является часто закругленно-квадратные очертания створок, тогда как створки *C. fallax* почти правильно круглые. Очертания створок сближают *C. pera* sp. nov. с *C. postsilurica* Tschernyschew (Чернышев, 1893, стр. 20, табл. I, фиг. 19, 20; нижний девон восточного склона Урала), но относительно более высокая раковина, отсутствие четкой вытянутости и бороздок в заднебрюшной части раковины отличают его от последнего. От видов *C. fallax* Kegel и *C. postsilurica* Tschern. описываемый вид отличается, кроме того, более длинным и узким ростральным выступом.

Некоторое сходство *Cypridina pera* sp. nov. имеет также с *C. franklini* Soreland (Soreland, 1964, стр. 19, табл. II, фиг. 6a—c; верхний лландовери или венлок Земли Элмира) по общему очертанию раковины и отчасти рострального выступа, отличаясь более крупными размерами, более длинным ростральным выступом и менее заметным или совсем отсутствующим заднебрюшным выступом на раковине.

Географическое распространение и геологический возраст. Северо-Восточный Салаир, Горный и Северо-Западный Алтай. Ранний девон.

Местонахождение и материал. Окрестности г. Гурьевска, Старогурьевский карьер близ известкового завода (обр. 4/13 — экз. № 183/297, обр. П—64/14). Окрестности с. Вулкан (обр. Е—60/24). Малобачатский горизонт. Правобережье рч. Локтевки, против с. Курья (обр. Ку—За—голотип, экз. №№ 184/297, 185/297). Окрестности с. Соловьи (обр. Си—2б). Якушинский горизонт. Свыше 30 правых и левых створок, много обломков: обр. Е—60/24 и Си—2б, наряду с обычными представителями вида, переполнен мелкими формами, предположительно отнесенными к описанному виду.

## II. СТРАТИГРАФИЧЕСКОЕ РАСПРОСТРАНЕНИЕ ОСТРАКОД

---

В настоящей работе рассматриваются особенности распространения остатков остракод в крековских и малобачатском горизонтах Северо-Восточного Салаира, в черноануйской свите, ремневском и якушинском горизонтах Горного Алтая.

Схематическое расположение основных разрезов показано на рис. 2. Краткие сведения о распространении, литологии, мощности и фауне отложений, из которых были изучены остракоды, приводятся главным образом по последним работам Е. А. Елкина (1968), Р. Т. Грациановой (1967), Н. П. Кулькова и Р. Т. Грациановой (1968).

Автор следует стратиграфическим схемам, предложенным для западной Сибири (Стратиграфия палеозоя Средней Сибири, 1967).

### СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ САЛАИР

#### Нижний девон

Остракоды изучались из ниже- и верхнекрековских горизонтов окрестностей с. Томского и г. Гурьевска, из верхнекрековского горизонта окрестностей дер. Сафоново, из малобачатского горизонта окрестностей г. Гурьевска и пос. Вулкан (рис. 3).

#### Нижнекрековский горизонт

Нижнекрековский горизонт представлен светло-серыми и серыми массивными известняками. Общая мощность 100—150 м. Нижняя граница с томьчумышским горизонтом и верхняя граница с верхнекрековским горизонтом согласные. Наиболее полно нижнекрековский горизонт обнажается в северо-восточной части Толсточи́хинского и в юго-восточной части Старогурьевского карьеров.

Среди органических остатков наиболее характерны: *Thamnopora solida* Dubat., *Syringopora pauca* Dubat., *Atrypa subsalairica* Rzon., *Tetragonocyclicus permirus* J. Dubat., *Pentagonocyclicus inflatus* J. Dubat., *Cyclocyclicus paludatus* J. Dubat.

Четкий комплекс остракод определен лишь в Толсточи́хинском карьере. Здесь, непосредственно на томьчумышских отложениях залегают известняки грязно-серые, серые, средне- и толстослоистые, местами массивные, слабо глинистые (обр. Д—63/41е—д). Мощность 40 м. Среди немногочисленных органических остатков найдены: брахиоподы — *Douvillina phillipsi* (Barr.), *Atrypa lazutkini* Aleks., *Howellella* sp., остракоды — *Coeloenellina asymmetrica constans* Pol., *Healdianella subpusilla* Pol., *Microcheilinella regularis* Pol., *Newsomites notabilis kusnezkiensis* Pol., *Miraculum tuberculatum elongatum* Pol.

Перечисленные виды остракод представлены небольшим количеством экземпляров, чаще других встречается *Coeloenellina asymmetrica constans* Pol.

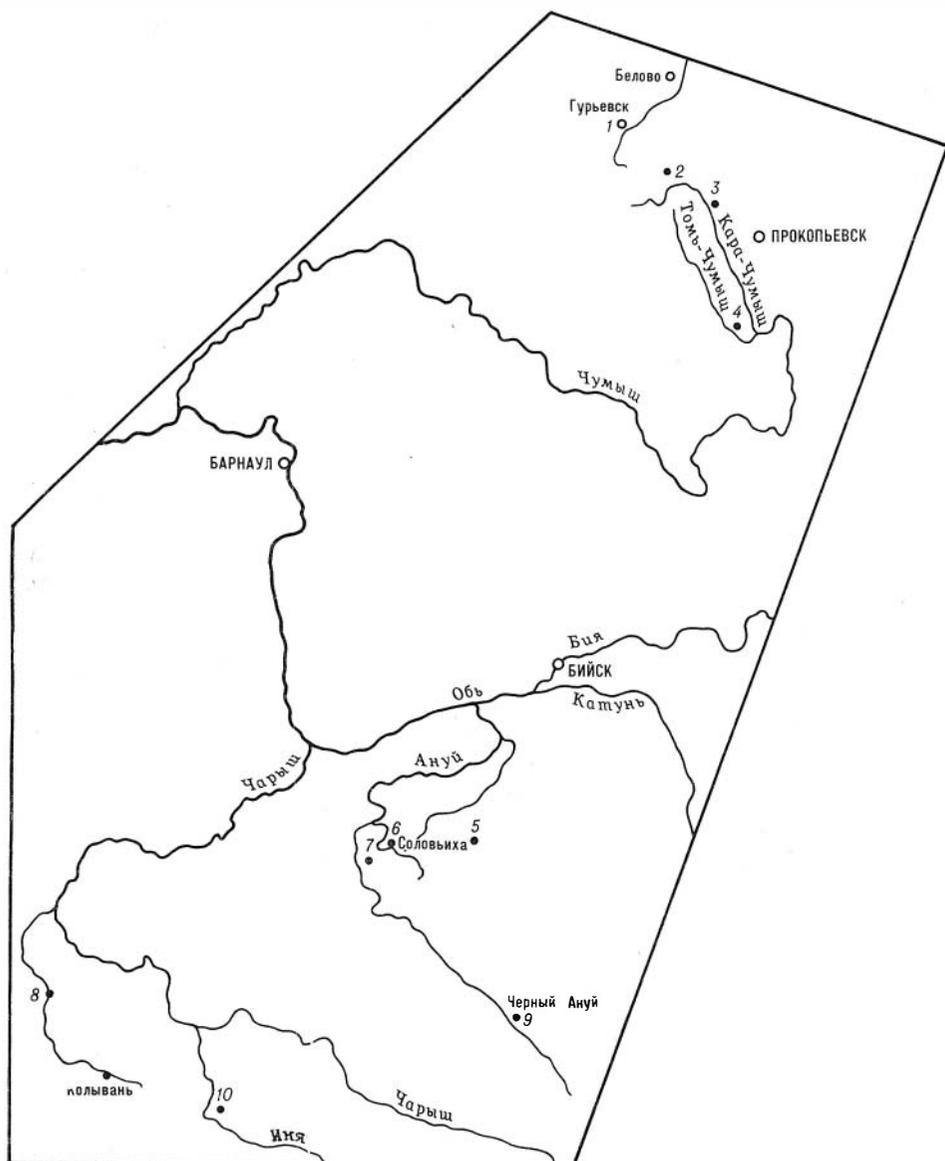


Рис. 2. Обзорная карта распространения разрезов нижнего девона и верхнего силура Северо-Восточного Салаира и Горного Алтая

1 — окрестности г. Гурьевска; 2 — пос. Вулкан; 3 — район д. Сафоново; 4 — окрестности с. Томского; 5 — район с. Камышенского; 6 — район с. Соловьики; 7 — близ с. Курья (Северо-Западный Алтай); 8 — район Ганина ключа; 9 — окрестности с. Черный Ануй; 10 — близ пос. Комсомолец

В нижнекрековском горизонте окрестностей с. Томского (левый берег р. Томь-Чумыш, в 1,5 км ниже села — обр. За-52/11г) найдены остатки остракод плохой сохранности. Среди них определен *Aparchites aff. messleriformis* Pol.

Остракоды, известные сейчас из нижнекрековского горизонта, представлены довольно бедным комплексом (возможно, это связано с небольшим объемом изученного материала), не содержащим каких-либо характерных для этого горизонта видов — все они встречаются в томь-чумышском, верхнекрековском, а частично — и в малобачатском горизонтах.

## Верхнекрековский горизонт

Верхнекрековский горизонт представлен известняками темно-серыми, глинистыми, местами шламмовыми, желвакообразными, с прослоями песчаников и алевролитов в нижней части. Мощность порядка 80 м. Верхнекрековские отложения связаны постепенными переходами с подстилающими и покрывающими отложениями. Органические остатки многочисленны. Из них наиболее характерны: *Favosites sibiricus* Peetz, *Roemeria bohémica* (Barth.) in Pošta, *Parastriatopora rzonnickajae* Dubat., *Striatopora tschichatschewi* Peetz, *Coenites salairicus* Dubat., *Pseudomicroplasma gigantum* Zhelt., *Isorthis inostranzewi* (Peetz), *Gypidula kayseri* (Peetz), *Ganinella tchernyshevae* Jolk., *Weberopeltis aculeatus* (Web.), *Hexacrinites confragosus* J. Dubat., *Melocrinites tumidus* J. Dubat. и др.

Типовой разрез верхнекрековского горизонта находится в окрестностях г. Гурьевска на левом берегу р. Малого Бачата близ бывш. Крековской мельницы. Полный разрез верхнекрековского горизонта прослеживается также в северо-восточной части Старогурьевского карьера и в канавах над ним.

Остракоды изучались из разрезов в окрестностях г. Гурьевска, а также из верхнекрековского горизонта окрестностей дер. Сафоново и с. Томского (табл. 1). Самый полный комплекс остракоид установлен в северо-восточной части Старогурьевского карьера и канаве над ним (обр. За — 52/66б, обр. П — 64/15 = Е — 63/150б, П — 64/19а, П — 64/19б).

Наиболее характерны в верхнекрековском горизонте: *Aparchitellina propria* (Pol.), *Microcheilinella regularis* Pol., *M. ventrosa* Pol., *Miraculum tuberculatum tuberculatum* Pol., *Bairdiocypris prodiga* sp. nov., *Bairdiohealdites entis* sp. nov. и *Baschkirina gravis* (Pol.), т. е. в основном — представители хелдид. Особенно распространены и многочисленны *Microcheilinella regularis*, *Bairdiocypris prodiga* и *Baschkirina gravis*. Интересно отметить присутствие, хотя и очень редких, перпримитид — *Geisina* ? *rara* sp. nov. и представителя рода *Acantoscapha* — *Acantoscapha* sp. Довольно обычны также, хотя и немногочисленны, *Uchtovia subtilis* Pol.

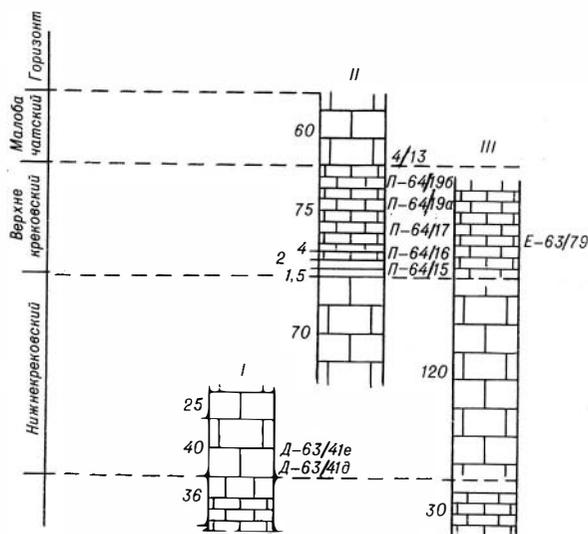


Рис. 3. Положение образцов с остракодами в разрезах нижнего девона Северо-Восточного Салаира

I, II — разрезы в окрестностях г. Гурьевска, III — разрез в окрестностях с. Томского (Елкин, 1968)

Вид	Окрестности											
	Левый берег											
	Близ бывшей Крековской мельницы	Старогурьевский карьер										
		Северо-Восточная часть					канавы над карьером					
	Образ											
Ка-54/217				За-52/66б	Е-63/150 в г			За-52/72		П-64/19		
а-2	б-2	а-4	а-5		П-64/15	П-64/ 16, 17	П-64/18	б	ж	е	а	б
<i>Aparchites messleriformis</i> Pol. . . . .	aff.											
<i>A. koņprusiensis</i> Přibyl et Šnajdr . . . .	×											
<i>A? dissimilis</i> sp. nov. . . . .												
<i>Coeloenellina asymmētrica asymmetrica</i> Pol.												
<i>C. asymmetrica constans</i> Pol. . . . .						○						
<i>Aparchitellina propria</i> (Pol.) . . . . .					○	○						
<i>Uchtovia subtilis</i> Pol. . . . .					×							×
<i>Geisina? rara</i> sp. nov. . . . .												
<i>Cavellina (Invisibila) aff. ralla</i> Pol. . . .												
<i>Healdianella subpusilla</i> Pol. . . . .					×	●	○	×				
<i>Microcheilinella regularis</i> Pol. . . . .					×	●						
<i>M. ventrosa</i> Pol. . . . .												
<i>M. malobatschatskiensis</i> Pol. . . . .									×			
<i>Newsomites notabilis kusnezkiensis</i> (Pol.)	×			×								
<i>Miraculum tuberculatum tuberculatum</i> Pol.		×	×					×	×			×
<i>M. tuberculatum elongatum</i> Pol. . . . .								×	×			×
<i>Bairdiocypris krekovskiensis</i> Pol. . . . .												
<i>B. prodiga</i> sp. nov. . . . .	×			aff.		○			×	●	○	
<i>Bairdiohealdites karcevae</i> (Pol.) . . . . .				×	×	○			×			
<i>B. opinabilis</i> sp. nov. . . . .					○	○						
<i>B. entis</i> sp. nov. . . . .					○	○	×	×			×	
<i>Praepilatina praepilata sibirica</i> gen. et subsp. nov. . . . .					×	×						
<i>Baschkirina gravis</i> (Pol.) . . . . .						●	×	×		×	×	
<i>B. salairica</i> Pol. . . . .	aff.	aff.					aff.			aff.	aff.	
<i>Bairdiella? subhexagonalis</i> sp. nov. . . .	×	×					×					
<i>Parabairdiocypris aff. acclivis</i> (Pol.) . . .												
<i>P? aff. robusta</i> (Pol.) . . . . .						×						
<i>Acantoscapa</i> sp. . . . .						×						
<i>Scaphina aitaica</i> Pol. . . . .						×						

Условные обозначения: раковины вида встречаются — × — единично, редко (от 1 до 15 экз.);

### Малобачатский горизонт

Малобачатский горизонт представлен известняками серого и светло-серого цвета, мелко- и крупнокристаллическими, массивными. Мощность около 60 м. Верхняя граница с салаиркинским горизонтом; в ниж-



*Taimyrophyllum gracilum* Zhelt., *Rhizophyllum enorme* Ether., *Cymostrophia alfa* Kulk., *Gypidula verae* Rzon., *Latonotoechia latona* (Barr.), *Karpinskia conjugula* Tschern., *Proetus bohemicus* H. et C., *Metascutellum pustulatum* (Barr.), *Weberopeltis aculeatus* (Web.), *Ollulocrinus malobatschatskensis* J. Dubat., *Hexacrinites invitabilis* J. Dubat., *Platyhexacrinus gurjevskiensis* J. Dubat., *Kuzbassocrinus bystrovi* Yelt.

Типовой разрез малобачатского горизонта вскрыт канавами на левом берегу р. Малый Бачат, ниже бывшей Крековской мельницы. Кроме того, малобачатские отложения хорошо обнажены в северной части Старогурьевского карьера, близ известкового завода.

Остракоды изучены в разрезе Старогурьевского карьера, близ известкового завода (обр. 4/13, К—54/227, 228, П—64/14), в канаве над северо-восточной частью карьера (обр. За—52/72Л, Н), а также в малобачатском горизонте окрестностей пос. Вулкан, верховье рч. Баскускан (обр. Е—60/24) (табл. 2).

Таблица 2

Распространение остракод в малобачатском горизонте

Вид	Окрестности г. Гурьевска				Окрестности пос. Вулкан, верховье рч. Баскускан
	Старогурьевский карьер близ известкового завода			Канавы над карьером	
	Образцы				
	4/13	К—54/ /227, 228	П—64/14	За—52/ /72Л, Н	Е—60/24
<i>Aparchites</i> aff. <i>koņeprusiensis</i> Prib. et Šn. . . . .					×
<i>Microcheilinella regularis</i> Pol. . . . .				aff. ×	
<i>M. ventrosa</i> Pol. . . . .				×	
<i>M. malobatschatskiensis</i> Pol. . . . .				×	
<i>Newsomites notabilis kusnezkiensis</i> (Pol.) . . . . .				aff. ×	
<i>Miraculum tuberculatum tuberculatum</i> Pol. . . . .				×	
<i>Bairdiocypris prodiga</i> Pol. . . . .				aff. ×	
<i>Bairdiohealdites karcevae</i> (Pol.) . . . . .				×	
<i>Baschkirina gravis</i> (Pol.) . . . . .				×	
<i>B. salairica</i> Pol. . . . .				aff. ×	
<i>Entomozoe subphalanga subphalanga</i> sp. et subsp. nov. . . . .	○	×	×		
<i>E. subphalanga conifera</i> sp. et subsp. nov. . . . .	×				
<i>E. porifera</i> sp. nov. . . . .	×	×			
<i>E. undata</i> sp. nov. . . . .			×		
<i>Cypridina</i> aff. <i>postsilurica</i> Tschern. . . . .	×				
<i>C. pera</i> sp. nov. . . . .	○		×		×

Наиболее характерны для малобачатского горизонта представители родов *Entomozoe* и *Cypridina*, особенно — *E. subphalanga subphalanga* sp. et subsp. nov. и *C. pera* sp. nov., их целые раковины или обломки очень многочисленны в отдельных прослоях малобачатского горизонта. Эти виды и роды не встречены ни в более древних, ни в более молодых по сравнению с малобачатскими, девонских отложениях Северо-Восточного Салаира. Остальные немногочисленные виды малобачатского комплекса остракод являются общими или близкими к верхнекрековским и, частично — к томьчумышским видам.

## ГОРНЫЙ И СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ АЛТАЙ

Остракоды изучались из черноануйской свиты верхнего силура, из ремневского и якушинского горизонтов нижнего девона.

### Верхний силур

#### Черноануйская свита

См. Н. П. Кульков (1967); Н. П. Кульков и Р. Т. Грацианова (1968).

Черноануйская свита обнажается на левом берегу р. Черги близ с. Черный Ануй. Она представлена бордовыми и зелеными алевролитами, розовыми кварцевыми песчаниками, бурыми гравелитами; в средней части свиты — пачка глинистых шламовых известняков, содержащих органические остатки. Мощность около 250 м. Граница свиты с подстилающей куимовской — согласная. Верхняя граница не обнажена. Среди органических остатков определены: строматопороидеи — *Actinostroma* (*Densastroma*) *podolicum* Javor., *Clathrodictyon savaliense* Riab., табуляты — *Favosites* ex gr. *socialis* Sok. et Tec., *Squameofavosites* sp., *Thamnopora* sp., ругозы — *Spondophylloides* ex gr. *perfecta* (Wdkd.), *Lamprophyllum* ex gr. *geeri* Wdkd., *Entelophyllum articulatum* (Wahl.), брахиоподы — *Productus* cf. *ludlowiensis* Muir-Wood, *Stegerhynchus nuculus* (Sow.), *Machaeraria hymphaeiformis* (Nikif.), *Howellella* sp., *Protathyris didyma* (Dalm.), трилобиты — *Warburgella*.

Среди остракод чрезвычайно многочисленны представители *Neobeyrichiina anuica* gen. et sp. nov., немногочисленны *Ochescaphella altaica* gen. et sp. nov., *Pseudorayella* sp., *Bairdiocypris* sp. sp. Особенно характерны для черноануйской свиты представители нового рода *Neobeyrichiina*, наиболее близкого к родам *Neobeyrichia* и *Nodibeyrichia*, виды которых обычны для горизонтов каугатума и охесааре. Другой новый род *Ochescaphella* также близок к характерному для охесааре роду *Ochesaarina*.

Определение возраста черноануйской свиты представляет большой интерес, поскольку она относится к самым молодым силурийским отложениям на территории Алтае-Саянской области. На основании состава брахиопод, табулят, ругоз и строматопороидей, а также по стратиграфическому положению свиты сделано заключение (Кульков, 1967; Кульков, Грацианова, 1968) о более молодом (в пределах лудлова) возрасте черноануйской свиты по сравнению с куимовской и проведено сопоставление черноануйской свиты со скальским горизонтом Подолии, с верхней частью каугатума и с горизонтом охесааре Эстонии, с верхней частью копанинских слоев и с пржидольскими слоями Чехословакии. Возраст куимовской свиты определялся как нижнелудловский, — исходя из представления о делении лудловских отложений на территории Советского Союза на нижне- и верхнелудловские; последние были эквивалентны тиверу. Сейчас точка зрения на возраст этих отложений существенно изменилась — тивер рассматривается в составе нижнего девона, а «нижний лудлов» включает собственно лудлов английской стратиграфической шкалы и в некоторых случаях — и более молодые отложения, которые, видимо, должны быть выделены в самостоятельный ярус в пределах силурийской системы (Б. С. Соколов, Е. Н. Поленова, 1968), возможно, под названием пржидольского или скальского. В этом случае на территории Горного Алтая такому ярусу, вероятно, будет соответствовать черноануйская свита.

Имеющиеся сейчас данные по остракодам черноануйской свиты дают косвенные указания на близость времени их существования к скальскому и охесааре.

## Нижний девон

### Ремневский горизонт

Ремневский горизонт представлен в нижней части песчаниками, в верхней части — темными плитчатыми известняками, тонко-, средне- и толстослоистыми. Общая мощность около 150 м. Нижняя граница ремневского горизонта с силурийскими отложениями несогласная, верхняя с якушинским горизонтом — согласная.

Среди органических остатков наиболее характерны: *Hermatostromella parasitica* V. Khalf., *H. parasitica major* V. Khalf., *Favosites hidensifonnis* Miron., *F. (Dictyofavosites) rotundus* Miron., *Striatopora tschichatschewi* Peetz, *Atrypa lazutkini* Aleks., *Protathyris sibirica* Zintch.; *Lacunoporaspis antiqua* Jolk., *Khalfinella prima* Jolk., *Spiniscutellum umbelliferum* (Beurich), *Mediocrinus* aff. *medius* Jelt.

Типовой разрез ремневского горизонта находится в окрестностях с. Камышенского, на левом берегу рч. Камышенки, восточнее ее притока руч. Ремневского, юго-восточнее горы Колпак (см. рис. 4).

Остракоды изучались из типового разреза (обр. К—104, К—59/34Б, Е—59/34В, Д—65/69а, Д—65/69в, Д—65/69г), а также из расположенного поблизости разреза, в 700 м на восток-северо-восток от горы Колпак (обр. Кл—2, Д—65/79). Местонахождение образцов с остракодами см. на рис. 5, полный список видов — на табл. 3.

Наиболее характерны: *Leperditia elongata* Peetz., *L. nordenskjöldi* Schmidt, *Aparchites messleriformis* Pol., *Coeloenellina plicata* Pol., *Clavofabellina abunda minor* Pol., *Microcheilinella regularis* Pol., *Baschkirina retusa* sp. nov., *Scaphina altaica* Pol. Особенно многочисленны по коли-

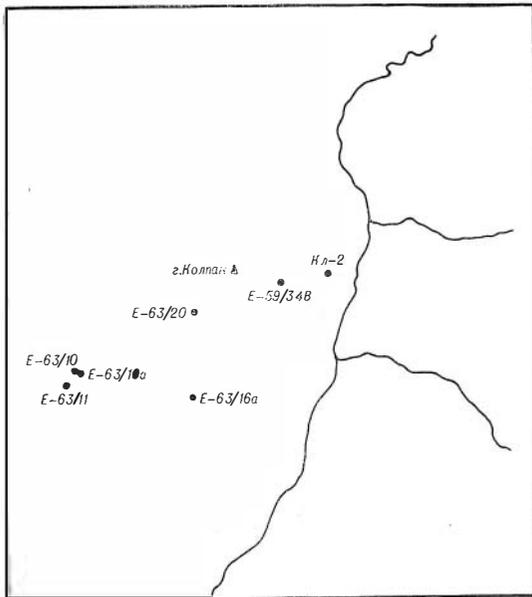


Рис. 4. Местонахождения остракод в районе с. Камышенского (слева)

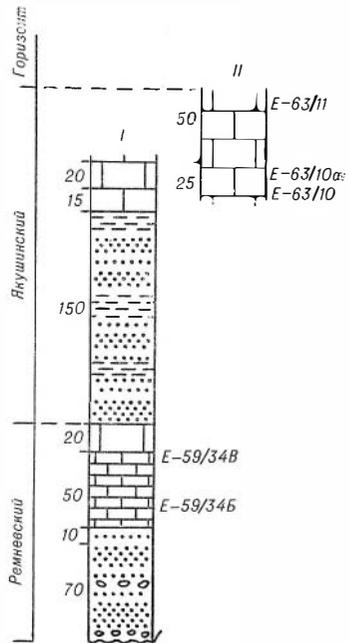


Рис. 5. Положение образцов с остракодами в разрезах нижнего девона Горного Алтая  
I, II — разрезы в окрестностях с. Камышенского, III — у геодезического знака (Елкин, 1968)

## Распространение остракод в ремневском горизонте

Вид	Окрестности с. Камышенского, левобережье рч. Камышенки							
	в 300 м на юго-восток от горы Колпак					в 700 м на вост- сев.-восток от горы Колпак		
	Образцы							
	К-104	Е-59/ /34С	Е-59/ /34В	Д-65/ /69а	Д-65/ /69в	Д-65/ /69г	КЛ-2	Д-65/ /79
<i>Leperditia elongata</i> Peetz . . . . .	○	○					○	
<i>L. nordenskjöldi</i> Schmidt . . . . .	○	○					○	
<i>Aparchites messleriformis</i> Pol. . . . .		×	×		×	×		
<i>Coeloenellina asymmetrica asymmetrica</i> Pol. . . . .							aff.×	
<i>C. asymmetrica constans</i> Pol. . . . .						×	×	
<i>C. plicata</i> Pol. . . . .	×	×			×			
<i>Clavofabellina abunda minor</i> Pol. . . . .	×	×			×	×		
<i>Sulcatella crassa</i> Pol. . . . .	cf.×		aff.×					
<i>Cavellina (Invisibila) kamyshekiensis</i> Pol. . . . .	×	×	×	×				
<i>Healdianella subpusilla</i> Pol. . . . .	×							
<i>Orthocypris tschumyschensis</i> Pol. . . . .	×							
<i>Microcheilina obliqua</i> Pol. . . . .	○	×		×	○			×
<i>M. regularis</i> Pol. . . . .	○	○	○	×		○	cf.×	×
<i>Newsomites notabilis kusnezkiensis</i> (Pol.) . . . . .	×						×	
<i>Miraculum tuberculatum elongatum</i> Pol. . . . .	×							
<i>Bairdiocypris krekovskiensis</i> Pol. . . . .		aff.×						
<i>B. imparis</i> (Pol.) . . . . .			×					aff.×
<i>Bairdiohealdites karcevae</i> (Pol.) . . . . .					aff.×			
<i>Praepilatina praepilata sibirica</i> gen. et subsp. nov. . . . .						aff.×		
<i>Baschkirina gravis</i> (Pol.) . . . . .			×			×		
<i>B. elongata</i> Pol. . . . .		×		×			×	
<i>B. salairica</i> Pol. . . . .	×	○			×			
<i>B. retusa</i> sp. nov. . . . .	●	●		×		●		
<i>Bairdiella?</i> sp. . . . .		×						
<i>Parabairdiocypris acclivis</i> Pol. . . . .		aff.×						
<i>P? robusta</i> (Pol.) . . . . .					aff.×			
<i>Scaphina altaica</i> (Pol.) . . . . .	●	●	×	○	○	cf.×	×	×
<i>S. siluncula</i> Pol. . . . .			×	×	×	cf.×	×	
<i>Rectella gibbera</i> sp. nov. . . . .	×	×			×			

честву экземпляров два последних вида, раковины которых переполняют отдельные образцы.

Довольно многочисленны виды, входящие в томьчумышский и верхнекрековский комплексы остракод.

## Якушинский горизонт

Якушинский горизонт представлен в нижней части песчано-сланцевыми породами с растительными остатками, в верхней — известняками с остатками фауны. Общая мощность около 250 м. Нижняя граница с ремневским горизонтом согласная, отчетливо выражена литологически. Верхняя граница с киреевским горизонтом среднего девона не вскрыта.

Распространение остракод

Вид	Горны						
	Р-н Ганина ключа, ниже бывш. пос. Киреевского			Окрестности с. Соловьи́хи			
	Левобережье Ганина ключа	Правобережье Ганина ключа	Правобережье рч. Соловьи́хи	Левобережье рч. Соловьи́хи			
	Образ						
Гк-2a (=М-45 -1)	Е-61/51	Си-6	Е-63/28	Си-2	Си-26	Е-61/ /108	
<i>Aparchites messleriformis</i> Pol. . . . .			aff. ×			aff. ×	
<i>A. procerua</i> sp. nov. . . . .			×				
<i>Coeloenellina asymmetrica asymmetrica</i> Pol. . . . .	×						
<i>C. asymmetrica constans</i> Pol. . . . .	aff. ×						
<i>C. inaequalis</i> sp. nov. . . . .							
<i>C. costulata</i> sp. nov. . . . .	×						
<i>C. subtestata</i> sp. nov. . . . .	×	×					×
<i>C. aff. testata curta</i> Pol. . . . .	×						
<i>Clavofabellina abunda minor</i> Pol. . . . .							
<i>Torosites ganinensis</i> gen. et sp. nov. . . . .	×	×					
<i>Healdianella subpusilla</i> Pol. . . . .							
<i>Microcheilinella regularis</i> Pol. . . . .			×		aff. ×		
<i>M. ventrosa</i> Pol. . . . .	×						×
<i>M. insueta</i> sp. nov. . . . .							
<i>Newsomites notabilis kusnezkiensis</i> (Pol.) . . . . .	×						×
<i>Miraculum tuberculatum elongatum</i> Pol. . . . .	×		×				
<i>Bairdiocypris prodiga</i> sp. nov. . . . .	×				×		×
<i>Bairdiohealdites karcevae</i> (Pol.) . . . . .	aff. ×				aff. ×		
<i>B. entis</i> sp. nov. . . . .			×				
<i>Praepilatina praepilata sibirica</i> gen. et subsp. nov. . . . .	ct. ×		×		×		×
<i>Basslerella altaica</i> sp. nov. . . . .							
<i>Baschkirina gravis</i> (Pol.) . . . . .							
<i>B. elongata</i> Pol. . . . .							
<i>B. salairica</i> Pol. . . . .							
<i>B. retusa</i> sp. nov. . . . .					aff. ×		
<i>Bairdieila? subhexagonalis</i> sp. nov. . . . .							
<i>Parabairdiocypris robusta</i> (Pol.) . . . . .							
<i>Acantoscapha? dubia</i> sp. nov. . . . .					×		
<i>Scaphina altaica</i> Pol. . . . .		×					
<i>Longiscula necopina</i> sp. nov. . . . .							
<i>Entomozoe subphalanga subphalanga</i> sp. et subsp. nov. . . . .					×		
<i>E. subphalanga conifera</i> sp. et subsp. nov. . . . .					×		
<i>E. porifera</i> sp. nov. . . . .							
<i>Cypridina pera</i> sp. nov. . . . .					○		

Стратотипический разрез якушинского горизонта, расположенный на левом берегу рч. Камышенки южнее горы Колпак, является непосредственным продолжением типового разреза ремневского горизонта. За стратотип верхней карбонатной части якушинского горизонта принят несколько более западный разрез, в верховьях Якушкина лога, у геодезического знака (см. рис. 5).

## в якушинском горизонте

Алтай				Северо-Западный Алтай			
Окрестности с. Камышенского, левобережье рч. Камышенки				Правый берег рч. Локтевки против с. Курья			
Известняковый карьер	Против известнякового карьера	Канавы у геодезического знака	В 700 м на юго-запад от горы Колпак				
цы							
Е-61/41	Е-63/16	Е-63/10	Е-63/10а	Е-63/11 (=Е-60/54)	Е-63/20	Ку-За	631
		×	aff.×	×	×		
				×	×		
				○	aff.×		
					×	×	
		cf.×					
				×			
aff.×	×	×	×	×	○		
	×			×	×		
	×		×	×	×		
	×		×	×	×		
	×		×	×	×		
×			×	×	×		
aff.×		×	aff.×	×			
	cf.×	cf.×		×	×		
×			×		×		
	×	×	×		×		
				×			
						○	
						×	
						○	

Среди органических остатков окрестностей с. Камышенского наиболее характерны: *Barrandeophyllum perplexum* Posta, *Spondophyllum originalis* Zhmaev, *Cymostrophia alfa* Kulk., *Latonotoechia latona* (Barr.), *Karpinskia conjugula* Tschern., *Proetus bohemicus* H. et C., *Paralejurus brongniarti brongniarti* (Barr.), *Kolihapeltis brevifrons* (Barr.), *Tetragnocyclicus perplexus* J. Dubat.

Остракоды изучались из разрезов окрестностей с. Камышенского (см. рис. 4—обр. №№ Е—63/41, Е—63/16а, Е—63/10, Е—63/10а, Е—63/11, Е—60/54, Е—63/20), с. Соловьиhi<sup>1</sup> (обр. Си—2, Си—2б, Е—61/108), в районе Ганина ключа (обр. Гк-2а-М—45—1, обр. Е—61/51, Си—6, Е—63/28), а также на правом берегу рч. Локтевки против с. Курья (обр. Ку—3а, обр. 631).

Полный список видов остракод из якушинского горизонта дан в табл. 4.

Наиболее обычны в якушинском горизонте: *Bairdiocypris prodiga* sp. nov., *Praepilatina praepilata sibirica* gen et. subsp. nov., *Microcheilinella regularis* Pol., *M. ventrosa* Pol., *Entomozoe subphalanga subphalanga* sp. et subsp. nov., *Cypridina pera* sp. nov. Здесь интересно присутствие редких и своеобразных видов — *Torosites ganinensis* gen. et sp. nov., *Bassterella altaica* sp. nov., *Bairdiella? subhexagonalis* sp. nov., *Acantoscapa? dubia* sp. nov., *Longiscula necopina* sp. nov.

Виды, общие с более древним ремневским комплексом остракод: *Aparchites messleriformis* Pol., *Coeloenellina asymmetrica* Pol. с подвидами, *Bairdiohealdites karcevae* (Pol.), *Microcheilinella regularis* Pol.

---

<sup>1</sup> Обнажающийся здесь так называемый «соловьишинский известняк», по мнению Н. П. Кулькова (1968), древнее якушинского горизонта, а по мнению Р. Т. Грациановой и Е. А. Елкина, одновозрастен с последним горизонтом. В настоящей работе он рассматривается в составе якушинского горизонта.

### III. СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАНЕДЕВОНСКИХ ОСТРАКОД АЛТАЕ-САЯНСКОЙ ОБЛАСТИ

---

Самый древний девонский комплекс остракод Алтае-Саянской области, происходящий из томьчумышского горизонта Северо-Восточного Салаира, подробно рассмотрен в предыдущей работе автора (Поленова, 1968а). Более молодые остракоды из нижнекрековского горизонта не обнаруживают каких-либо специфических черт и представлены, как было показано выше, лишь редкими экземплярами немногочисленных видов, в основном, из хелдинд, общих с томьчумышскими и верхнекрековскими видами остракод; подвид *Coeloenellina asymmetrica constans* Pol. представлен наибольшим количеством экземпляров.

Остракоды из верхнекрековского горизонта многочисленны по количеству видов, в ряде случаев — и экземпляров (табл. 5). Здесь широко распространены хелдиниды, особенно роды *Microcheilinella*, *Bairdiocypris*, *Bairdiohealdites*. Среди микрохейлинелл характерны *M. regularis* Pol. и *M. ventrosa* Pol. Первый вид, обычный и для томьчумышского комплекса, здесь еще многочисленнее, и его раковины достигают более крупных размеров. *M. ventrosa* на Салаире впервые появляется в верхнекрековском горизонте, здесь она наиболее распространена. Среди видов *Bairdiocypris* очень характерен обильно встречающийся *B. prodiga* sp. nov.; он сходен с томьчумышским видом *B. prominens* Pol., но еще ближе к некоторым среднедевонским видам *Bairdiocypris* (см. описание).

Среди трех видов *Bairdiohealdites*, довольно обычных для верхнекрековского горизонта, только *B. karcevae* (Pol.) известен и в томьчумышском горизонте, где он менее распространен, чем в верхнекрековском горизонте. К более редким хелдинидам принадлежат *Newsomites* и *Miraculum*, представленные видами, общими с томьчумышскими. При этом раковины *Newsomites notabilis kusnezkiensis* Pol. в верхнекрековском и в малобачатском горизонтах не достигают величины наиболее крупных томьчумышских экземпляров подвида. Различие между подвидами *Miraculum tuberculatum* Pol. более отчетливо выражено среди их верхнекрековских и малобачатских представителей по сравнению с томьчумышскими. Род *Baschkirina* (из бердинд), обычный для томьчумышского горизонта, здесь представлен характерным видом *Baschkirina gravis* (Pol.), который встречен в большем количестве экземпляров, чем в томьчумышских отложениях. Род *Aparchites* в верхнекрековском горизонте менее распространен, чем в томьчумышском; интересны единичные находки *A. koņeprusiensis* Přib. et Šn., описанного из пражского яруса Чехословакии. Бейрихинды в верхнекрековском горизонте, так же как и в томьчумышском, представлены родом *Aparchitellina*, вид которого — *A. propria* (Pol.), довольно часто здесь встречающийся, — близок к *A. fissureliformis* (Pol.) из томьчумышского горизонта. В верхнекрековском комплексе остракод известно несколько видов, хотя и редких, но интересных потому, что они являются представителями родов, распространенных или в более позднее девонское время, или в других биогеографических областях (*Geisina? rara* sp. nov., *Praepilatina praepilata sibirica* gen. et subsp. nov., *Bairdiella? subhexagonalis* sp. nov., *Acantoscapha* sp.).

## Стратиграфическое распространение остракод в нижнем девоне Алтае-Саянской области

Вид	Северо-Восточный Салаир						Горный и Северо-Западный Алтай
	Горизонты						
	Томчу-мышский	Нижне-крековский	Верхне-крековский	Малобачатский	Ремлевский	Якушинский	
<i>Leperditia elongata</i> Peetz	●				●		
<i>L. nordenskjöldi</i> Schmidt	●				●		
<i>Aparchites messleriformis</i> Pol.	○	aff.×	aff.×		×	×	
<i>A. productus</i> Pol.	×						
<i>A. rozhdestvenskajae</i> Pol.	×						
<i>Coeloenellina asymmetrica asymmetrica</i> Pol.	○		×		aff.×	×	
<i>C. asymmetrica constans</i> Pol.	○	○	○		×	×	
<i>Clavofabellina abunda minor</i> Pol.	●				×	cf.×	
<i>Sulcatiella crassa</i> Pol.	○				×		
<i>S. zinchenkoae</i> Pol.	×						
<i>Prilytites opulentus</i> (Pol.)	●						
<i>Hessalandella? tomtschumyshensis</i> Pol.	×						
<i>Paractenolocolina kosvaensis gurjevskiensis</i> Pol.	×						
<i>Aparchitellina fissureliformis</i> Pol.	○						
<i>Binodina bachatskiensis</i> Pol.	×						
<i>Uchtovia subtilis</i> Pol.	●		×				
<i>Moorites? gurjevskiensis</i> Pol.	●						
<i>Cavellina (Invisibila) porrecta</i> Pol.	○						
<i>C. (Invisibila) ralla</i> Pol.	×		aff.×				
<i>Healdianeila clara</i> Pol.	○						
<i>H. prepera</i> Pol.	×						
<i>H. subpusilla</i> Pol.	×	×	×		×	×	
<i>Orthocypris tschumyschensis</i> Pol.	●				×		
<i>Microcheilineila obliqua</i> Pol.	○				○		
<i>M. regularis</i> Pol.	●	×	●	aff.×	●	○	
<i>Newsomites notabilis kusnezkiensis</i> (Pol.)	○	×	×	aff.×	×	×	
<i>Miraculum tuberculatum tuberculatum</i> Pol.	×	×	×	×	×		
<i>Miraculum tuberculatum elongatum</i> Pol.	×	×	×	×	×	×	
<i>Bairdiocypris bairdioides</i> Pol.	×						
<i>B. pauxilla</i> (Pol.)	○						
<i>B. pectinacea</i> Pol.	×						
<i>B. prominens</i> Pol.	○						
<i>Bairdiohealdites karcevae</i> (Pol.)	×		○	×	aff.×	×	
<i>Baschkirina gravis</i> (Pol.)	×		●	×	×	×	
<i>B. elongata</i> Pol.	○				×	×	
<i>B. symmetrica</i> Pol.	×						
<i>B. inepta</i> (Pol.)	×						
<i>B. salairica</i> Pol.	○		aff.×	aff.×	○		
<i>Parabairdiocypris acclivis</i> (Pol.)	×		aff.×		aff.×		
<i>P. subsymmetrica</i> (Pol.)	×						
<i>P? robusta</i> Pol.	×		aff.×		aff.×		
<i>Scaphina altaica</i> Pol.	○		×		●	×	
<i>Acantoscapha? sp.</i>	×						

Таблица 5 (окончание)

Вид	Северо-Восточный Салаир		Горный и Северо-Западный Алтай			
	Горизонты					
	Томьчумышский	Нижнекрековский	Верхнекрековский	Малобачатский	Ремневский	Ялушанский
<i>Rectella nana</i> Pol. . . . .	○					
<i>R. bispinosa</i> Pol. . . . .	×					
<i>Rectella? heteroclita</i> Pol. . . . .	×					
<i>Aparchites konoprusiensis</i> Prib. et Šn.			×	aff.×		
<i>A. dissimilis</i> sp. nov. . . . .			×			
<i>Aparchitellina propria</i> (Pol.) . . . . .			○			
<i>Geisina? rara</i> sp. nov. . . . .			×			
<i>Microcheilinella ventrosa</i> Pol. . . . .			●	×		
<i>M. malobatschatskiensis</i> Pol. . . . .			×	×		×
<i>Bairdiocypris krekovskiensis</i> Pol. . . . .			×		aff.×	
<i>B. prodiga</i> sp. nov. . . . .			●	aff.×		×
<i>Bairdiohealdites opinabilis</i> sp. nov. . . . .			○			
<i>E. entis</i> sp. nov. . . . .			○			×
<i>Praepilatina praepilata sibirica</i> gen. et subsp. nov.			×		×	○
<i>Bairdiella? subhexagonalis</i> sp. nov. . . . .			×			×
<i>Acantoscapha</i> sp. . . . .			×			
<i>Entomozoe subphalanga subphalanga</i> sp. et subsp. nov.				○		○
<i>E. subphalanga conifera</i> sp. et subsp. nov. . . . .				×		×
<i>E. porifera</i> sp. nov. . . . .				×		×
<i>E. undata</i> sp. nov. . . . .				×		
<i>Cypridina</i> aff. <i>postsilurica</i> Tschern. . . . .				×		
<i>Cypridina pera</i> sp. nov. . . . .				○		○
<i>Coeloenellina plicata</i> Pol. . . . .					○	
<i>Cavellina (Invisibila) kamyshekiensis</i> Pol. . . . .					×	
<i>Bairdiohealdites imparis</i> Pol. . . . .					×	
<i>Baschkirina retusa</i> sp. nov. . . . .					●	×
<i>Bairdiella?</i> sp. . . . .					×	
<i>Scaphina siluncula</i> Pol. . . . .					×	
<i>Rectella gibbera</i> sp. nov. . . . .					×	
<i>Aparchites procerulus</i> sp. nov. . . . .						×
<i>Coeloenellina subtestata</i> sp. nov. . . . .						×
<i>C. aff. testata curta</i> Pol. . . . .						×
<i>C. inaequalis</i> sp. nov. . . . .						○
<i>C. costulata</i> sp. nov. . . . .						×
<i>Torosites ganinensis</i> gen. et sp. nov. . . . .						×
<i>Microcheilinella insueta</i> sp. nov. . . . .						×
<i>Easslerella altaica</i> sp. nov. . . . .						×
<i>Acantoscapha? dubia</i> sp. nov. . . . .						×
<i>Longiscula necopina</i> sp. nov. . . . .						×

Среди верхнекрековских остракод, общими видами с томьчумышскими, помимо уже отмеченных, являются: *Coeloenellina asymmetrica* Pol. с подвидами, *Uchtovia subtilis* Pol., *Healdianella prepera* Pol., *Scaphina altaica* Pol. Распространенность большинства общих видов в этих гори-

зонтах разная, так, например, *Uchtovia subtilis*, в изобилии присутствующий в низах томьчумышского горизонта, довольно редок в верхнекрековском горизонте, где также значительно реже, чем в томьчумышском, встречена *Scaphina altaica*.

Остракоды верхнекрековского горизонта, наряду с их несомненной близостью к остракодам томьчумышского горизонта, характеризуются значительным изменением систематического состава по сравнению с последними. В верхнекрековском комплексе остракод, помимо появления новых характерных видов и родов, отсутствует значительная часть специфических томьчумышских представителей, таких как обычно и часто встречающиеся в томьчумышском горизонте виды *Leperditia elongata* Peetz и *L. nordenskjöldi* Schmidt, *Clavofabellina abunda minor* Pol., *Sulcatiella crassa* Pol., *Přibylites opulenta* (Pol.), *Moorites? gurjevskiensis* Pol., а также редкие, но своеобразные виды *Heslandella? tomschumyschensis* Pol., *Binodina bachatskiensis* Pol., *Paractenoloculina kosvaensis gurjevskiensis* Pol.

Остракоды малобачатского горизонта немногочисленны по количеству видов. Среди них наиболее характерны представители энтомозонд и ципридинид, впервые встречающиеся в девонских отложениях Салаира. Энтомозонды представлены четырьмя видами рода *Entomozoe*, из них наиболее распространен *E. subphalanga subphalanga* sp. et subsp. nov. Ципридиниды представлены двумя видами рода *Cypridina*, из которых только один — *C. pera* sp. nov. — часто встречается в мелобачатском горизонте. Другие остракоды этого горизонта принадлежат, преимущественно, к бедно представленным видам *Microcheilinella*, *Miraculum*, *Bairdiocypris* и *Bairdiohealdites*, общим или близким видам из томьчумышского, ниже- и верхнекрековского горизонта.

Остракоды ремневского горизонта Горного Алтая многочисленны по количеству видов, в ряде случаев представлены многими экземплярами. Они имеют значительное сходство с остракодами из томьчумышского горизонта: многие виды ремневского комплекса остракод являются общими для ниже- и верхнекрековских горизонтов. К видам, связывающим ремневских остракод только с томьчумышскими, относятся: *Leperditia elongata* Peetz, *L. nordenskjöldi* Schmidt, *Aparchites messleriformis* Pol., *Clavofabellina abunda minor* Pol., *Sulcatiella crassa* Pol., *Orthocypris tschumyschensis* Pol., *Microcheilinella obliqua* Pol., *Baschkirina elongata* Pol., *B. salairica* Pol. Виды остракод, общие для ремневского, томьчумышского и обоих крековских горизонтов: *Coeloenellina asymmetrica constans* Pol., *Healdianella subpusilla* Pol., *Microcheilinella regularis* Pol., *Newsomites notabilis kusnezkiensis* Pol., *Miraculum tuberculatum elongatum* Pol.; виды *Baschkirina gravis* Pol. и *Scaphina altaica* Pol. известны в ремневском, томьчумышском и верхнекрековском горизонтах. Кроме перечисленных, имеется несколько близких видов, дополнительно связывающих ремневский комплекс остракод с томьчумышским и верхнекрековским — *Coeloenellina* aff. *asymmetrica constans* Pol., *Bairdiohealdites* aff. *karcevae* (Pol.), *Parabairdiocypris* aff. *acclivis* (Pol.), *P.?* aff. *robusta* (Pol.). Наиболее заметным отличием ремневского комплекса остракод от томьчумышского является отсутствие в первом виде, в большом количестве встреченных в самых низах томьчумышского горизонта: *Přibylites opulenta* (Pol.), *Uchtovia subtilis* Pol., *Moorites? gurjevskiensis* Pol., а также редких, но своеобразных видов из той же части томьчумышских отложений — *Binodina bachatskiensis* Pol., *Paractenoloculina kosvaensis gurjevskiensis* Pol. Кроме того, в ремневском горизонте до сих пор не найдено еще несколько видов, довольно обычных для томьчумышского комплекса остракод (см. табл. 5). Среди остракод ремневского горизонта присутствует несколько видов, известных пока только в нем: *Coeloenellina plicata* Pol., редкие *Cavellina (Invisibila) kamyschenkiensis* Pol.

*Bairdiohealdites imparis* (Pol.), близок к *B. karcevae* (Pol.), *Rectella gibbera* sp. nov. (близок к *R. nana* Pol. из томьчумышского горизонта). Особенно характерно для остракод ремневского горизонта обилие раковин *Baschkirina retusa* sp. nov. (близка к *B. salairica* Pol.) и *Scaphina altaica* Pol., переполняющих отдельные образцы.

Значительное сходство остракод ремневского горизонта с остракодами большей верхней части томьчумышского горизонта позволяет предполагать их одновозрастность.

Остракоды из более молодого девонского горизонта Горного Алтая — якушинского — довольно многочисленны по количеству видов, представленных большей частью немногими экземплярами. Чаще других встречаются *Coeloenellina inaequalis* sp. nov., *Microcheilinella regularis* Pol., *M. ventrosa* Pol., *Bairdiocypris prodiga* sp. nov., *Praepilatina praepilata sibirica* gen. et subsp. nov. и, особенно, — *Entomozoe subphalanga subphalanga* sp. et subsp. nov., *Cypridina pera* sp. nov. Присутствие двух последних видов, обычных для якушинского горизонта, а также находки в нем *Entomozoe subphalanga conifera* sp. et subsp. nov. и *E. porifera* sp. nov. сближают якушинский комплекс остракод с малобачатским; эти представители энтомозоид и ципридинид характерны только для якушинского и малобачатского горизонтов. Среди якушинских остракод есть также виды, характерные и для верхнекрековского горизонта — *Microcheilinella ventrosa* Pol. (встречается также в малобачатском горизонте), *Bairdiocypris prodiga* sp. nov. (*B. aff. prodiga* есть в малобачатском горизонте). *Bairdiohealdites entis* sp. nov. *Praepilatina praepilata sibirica* sp. et subsp. nov. (известен и в ремневском горизонте), *Bairdiella? subhexagonalis* sp. nov. Кроме того, среди комплекса остракод якушинского горизонта установлены большей частью редкие виды, свойственные всем или большинству нижнедевонских горизонтов Алтае-Саянской области — *Aparchites messleriformis* Pol., *Coeloenellina asymmetrica* Pol. с подвидами, *Healdiana subpusilla* Pol., *Microcheilinella regularis* Pol., *Newsomites notabilis kusnezkiensis* (Pol.), *Miraculum tuberculatum elongatum* Pol., *Bairdiohealdites karcevae* (Pol.), *Baschkirina gravis* (Pol.), *B. elongata* Pol., *Scaphina altaica* Pol.; в якушинском горизонте встречены также редкие представители вида *Baschkirina retusa* sp. nov., столь характерного для ремневского горизонта. Для якушинского горизонта своеобразно присутствие нескольких новых видов и одного нового рода (*Torosites*); последний интересен как возможный представитель сильно изменившихся поздних бейрихийид. Любопытны также находки видов *Basslerella* и *Longiscula*, редких в девоне.

Время существования остракод якушинского горизонта, очевидно, было близким к малобачатскому и, вероятно, к верхнекрековскому.

Близость остракод Северо-Восточного Салаира и Горного Алтая на протяжении раннедевонской эпохи позволяет предполагать, что их развитие протекало в рамках единого биогеографического района.

Наиболее ранние девонские остракоды (из томьчумышского и ремневского горизонтов) Алтае-Саянской области весьма отличны от остракод, существовавших в морских бассейнах конца позднего силура на той же территории, а также в Подолии и в Советской Прибалтике (Эстония, Латвия) (Абушик, 1968а; Гайлите и др., 1967; данные других исследователей см. в работе Поленовой, 1968а).

Позднесилурийские остракоды Алтае-Саянской области, пока известные только из черноануйской свиты Горного Алтая, представлены двумя новыми родами бейрихийид, а также родами *Pseudorayella*, *Bairdiocypris*, *Parabairdiocypris*. Для черноануйских остракод самым характерным является обилие экземпляров *Neobeyrichiina anuica* gen. et sp. nov. Род *Neobeyrichiina* (подсем. *Beyrichiinae*) наиболее близок к родам *Neobeyrichia* Henningsmoen и *Nodibeyrichia* Henningsmoen, распространенным в

скальском горизонте Подолии, каугатума и охесааре Эстонии, минияском и юраском горизонтах Латвии. Другой новый род остракод из черноануйской свиты — *Ochescaphella* (подсемейство Treposellinae) сходен с родом *Ochesaarina* Neckaja, распространенным в тех же горизонтах Подолии и Эстонии. Присутствие рода *Pseudorayella* среди черноануйских остракод также сближает их со скальско-охесаарскими комплексами остракод. Последние, а также остракоды из минияского и юраского горизонтов Латвии сходны между собой, представлены многочисленными видами и родами, преобладающая часть которых относится к семействам Beyrichiidae и Primitiopsidae; кроме того, известную роль среди остракод этого времени играют представители семейства Thlipsuridae (особенно в Латвии), Healdiidae (главным образом, род *Cytherellina* или *Healdianella*) и Beecherellidae (*Pseudorayella*, возможно — *Acaniscapha*).

Среди раннедевонских остракод Алтае-Саянской области семейства Primitiopsidae и Beyrichiidae, столь характерные для позднесилурийской эпохи, мало развиты и представлены особыми родами. К примитиопсидам относится род *Clavofabellina* Polenova и условно — *Sulcatiella* Polenova; оба появились в томьчумышское время, из них первый известен с самых низов томьчумышского горизонта. Род *Clavofabellina*, возможно происшедший от позднесилурийских *Clavofabella* Martinsson, представлен лишь одним видом и подвидом — *Clavofabellina abunda minor* Pol., часто встречающемся в томьчумышском горизонте, реже — в ремневском. Этот род значительно распространен позже, в среднем девоне территории Урала, Тимана и Русской платформы. Род *Sulcatiella*, представленный двумя видами, встречается реже клавофабеллин в томьчумышском и, особенно, ремневском горизонте, также известен в среднем девоне. Возможно, к примитиопсидам должен быть отнесен и вид *Přibylites opulentus* (Pol.), особенно характерный для начала томьчумышского времени. Представители *Přibylites* известны со скальского времени и широко распространены в течение всей девонской эпохи.

Семейство Beyrichiidae в раннем девоне Алтае-Саянской области представлено родами *Aparchitellina* Polenova (подсемейство Treposellinae) и *Torosites* gen. nov.; виды *Aparchitellina* известны только на Северо-Восточном Салаире: *A. fissurelliformis* (Pol.) — в томьчумышское время, *A. propria* (Pol.) — в верхнекрековское время; оба вида близки один другому. Род *Aparchitellina* широко распространен в среднем девоне. Можно предположить родственные связи этого рода с силурийскими *Bolbiprimitia* Kay и *Retisacculus* Martinsson; более очевидным представляется родство *Aparchitellina* со среднедевонскими *Hibbardia* Kessling и *Kozłowskiella* Přibyl. Род *Torosites*, редко встречающийся и известный только в якушинском горизонте Горного Алтая, очень своеобразен; его родственные связи неясны.

Для томьчумышского и ремневского времени наиболее характерны представители семейств Healdiidae, Archiidae, роды *Baschkirina*, *Scaphina*. Среди хелдиид распространены: *Healdianella* (? = *Cytherellina*), особенно в томьчумышском горизонте; вид *Orthocypris thschumyschensis* Pol., обильно представленный в низах томьчумышского горизонта; роды *Microcheilinella*, *Newsomites*, *Miraculum*, *Bairdiocypris*, *Bairdiohealdites*; представители *Miraculum* и *Newsomites* известны в среднем девоне, остальные роды широко распространены в девоне и карбоне; род *Baschkirina*, типичный для томьчумышско-ремневского времени, был представлен пятью видами, два из них общие для томьчумышского и ремневского горизонтов. Виды *Baschkirina*, широко распространенные в среднем девоне, отмечены и для скальского горизонта. Этот род, вероятно, родственен родам бичереллид: *Pseudorayella* Neckaja и *Krausella*

Ulrich, известным с ордовика до нижнего девона и, может быть, его правильнее рассматривать в составе семейства Beecherellidae (сейчас род *Baschkirina* относится к семейству Bairdiidae). К бичереллидам отнесен предположительно и своеобразный род *Scaphina*, появившийся в томьчумышско-ремневское время; его типовой вид — *Sc. altaica* Pol. — особенно обилен в ремневском горизонте.

Апартитиды в рассматриваемый отрезок времени были представлены родами *Aparchites* и *Coeloenellina*. К роду *Aparchites*, широко распространенному в палеозое, здесь относятся три вида, сходные между собой. Род *Coeloenellina* представлен одним видом и двумя подвидами, общими для томьчумышского и ремневского горизонтов; в последнем известен еще один вид этого рода. Род *Coeloenellina* указан для скальского горизонта и довольно обычен в среднем девоне.

Относительно других остракод, обитавших в начале раннего девона в морских бассейнах Салаира и Алтая, интересно отметить первое появление видов подрода *Cavellina* (*Invisibila*), широко распространенных в среднем девоне; первое появление редких представителей рода *Paractenolocolina*, очень близких к среднедевонским; обилие вида *Uchtovia subtilis* Pol. в начале томьчумышского времени; довольно обычное присутствие рода *Rectella* (в томьчумышское и ремневское время существовали близкие виды этого рода); широкое распространение двух общих видов *Leperditia* в томьчумышском и ремневском горизонтах.

Более поздние раннедевонские остракоды из верхнекрековского, малобачатского и якушинского горизонтов в значительной степени были представлены теми же родами, частично и видами, которые существовали в начале раннего девона; наряду с этим, среди них произошли и заметные изменения — появились новые семейства, роды и виды; стали более частыми или наоборот, более редкими виды, общие с томьчумышско-ремневскими. Совершенно новыми группами являются энтомозоиды и ципридиниды — виды родов *Entomozoe* и *Cypridina*, характерные для малобачатского и якушинского времени.

Кроме того, к представителям родов, не встреченных среди комплексов более ранних девонских остракод Алтае-Саянской области, относятся: *Geisina? rara* sp. nov., которая известна только в верхнекрековском горизонте и интересна своей принадлежностью к клоденелляцеям, очень редким в Алтае-Саянской области; *Bairdiella? subhexagonalis* sp. nov. из якушинского и верхнекрековского горизонтов, виды этого рода до сих пор были известны только в среднем девоне; *Torosites ganinensis* gen. et sp. nov. из якушинского горизонта, относится к бейрихидам (см. выше); *Basslerella? altaica* sp. nov., *Longiscula necopina* sp. nov. — представители родов, редких в девоне.

В верхнекрековско-малобачатское время, так же как и в начале раннего девона, очень распространены хелдииды и среди них особенно *Microcheilinella* и *Bairdiocypris*, но их видовой состав заметно изменился по сравнению с томьчумышско-ремневским. Среди микрохейлинелл нет *M. obliqua* Pol. (характерна для томьчумышского и ремневского горизонтов), но появляется *M. ventrosa* Pol., обычная для верхнекрековского и якушинского горизонтов и известная также в среднем девоне. Среди видов *Bairdiocypris* неизвестны *Bairdiocypris bairdioides* Pol., *B. pectinaceus* Pol. из томьчумышского горизонта; появляется *B. prodiga* sp. nov., особенно характерный для верхнекрековского, а также для якушинского горизонтов. Род *Bairdiahealdites* в верхнекрековском горизонте делается более распространенным, появляются его новые виды, а род *Healdianella* менее распространенным, чем в начале девона. Из нескольких видов рода *Baschkirina* томьчумышско-ремневского времени, в верхнекрековско-якушинском сохраняется лишь *Baschkirina gravis* (Pol.), часто встречающийся в верхнекрековском горизонте. Представители нового рода

*Praepilatina* — *Pr. praepilata sibirica* gen. et subsp. nov., редкие в ремневском горизонте, делаются довольно обычными в верхнекрековском, а особенно в якушинском горизонте. Род *Praepilatina* известен также в среднем девоне. В верхнекрековско-якушинское время продолжают существовать бичерелииды, но они немногочисленны; один экземпляр типичной *Acantoscapha* найден в верхнекрековском горизонте, немногочисленные *Scaphina altaica* обнаружены в этом же и в якушинском горизонте. Апархитиды здесь представлены, так же как и в начале девона, родами *Aparchites* и *Coeloenellina*. Апархитиды довольно редки, один из видов — *Aparchites messleriformis* Pol.— входит в томьчумышско-ремневский комплекс; появляются два вида *Aparchites*, неизвестные в более древних отложениях девона. Род *Coeloenellina* в верхнекрековско-якушинское время представлен видом *C. asymmetrica* Pol. с подвидами, обычным в томьчумышском и ремневском горизонтах; кроме того, в якушинское время появилось несколько новых видов цолонелл, один из которых — *C. subtestata* sp. nov.— близок к среднедевонскому представителю рода.

Остракоды из нижнего девона других областей Советского Союза, а особенно из разрезов, близких к алтае-саянскому фациальному типу, мало изучены, что весьма ограничивает возможность сравнения. Сравнительный обзор раннедевонских остракод СССР, в основном по их родовому составу, дан в статьях Е. Н. Поленовой (1968б, в, г). Сравнительная характеристика и возраст томьчумышского комплекса остракод рассмотрены в предыдущей монографии автора (Поленова, 1968а). Было установлено, что остракоды из томьчумышского горизонта наиболее близки и, вероятно, одновозрастны с остракодами сарайной свиты (средняя часть петропавловской свиты) восточного склона Урала. Изученные сейчас остракоды из низов раннего девона Салаира и Алтая также обнаруживают сходство с более поздними нижнедевонскими остракодами Урала; остатки последних приурочены к нижнедевонским отложениям (реки Вагран и Сауме), залегающим непосредственно над фациальными аналогами сарайной свиты. Среди этих уральских остракод известны представители родов *Aparchites*, *Coeloenellina*, *Newsomites*, *Bairdiocypris*, *Bairdiohealdites*, *Praepilatina*, *Basslerella*, *Baschkirina* (данные Г. Г. Зенковой). Сходство этих остракод с алтае-саянскими заключается не только в общих с ними родах, но и в близких или идентичных видах. Помимо этого, близость между комплексами остракод из верхов нижнего девона Урала, Салаира и Алтая выражается в присутствии среди них общих родов *Entomozoe* и *Cypridina*, некоторые виды которых сходны между собой. Подвид *Entomozoe subphalanga conifera* sp. et subsp. nov. из якушинского и малобачатского горизонтов сходен с *E. pelagica* (Barr.), описанным из нижнего девона западного и восточного склонов Урала (Чернышев, 1885, 1893). На западном склоне Урала раковины этого, а также другого вида — *E. amygdaloides* (Tschern.) — встречаются в мраморовидных известняках в окрестностях Тирлянского завода вместе с фауной, соответствующей, по Ф. Н. Чернышеву, фауне из горизонта  $f_2$  Барранда. Виды *E. pelagica* (Barr.) и *E. gebaueri* (Tschern.) известны из нижнедевонских отложений восточного склона Урала (*E. pelagica* — в известняках по р. Известке, в окрестностях горы Благодать, а также в известняках р. Ивдель, выше устья Южной Тошемки; *E. gebaueri* — в известняках р. Чернушки, между дер. Барабановой и Комаровой). Кроме того, из нижнего девона Восточного Урала известны: *Primitia uralica* Tschern., *P. globosa* Tschern. и *Cypridina postsilurica* Tschern. К последнему виду близки описанные выше *Cypridina* aff. *postsilurica* и *C. pera* sp. nov. Виды *Primitia? globosa* Tschern. и *Pr. uralica* Tschern., к сожалению, недостаточно хорошо изображены, что затрудняет возможность сравнения с ними; Ф. Н. Чернышев указывает на близость *Pr. uralica* к виду *Primitia* (теперь — *Craspedolobina*) *consobrina* Barr. из  $f_2$  Барранда.

Отложения нижнего девона восточного и западного склонов Урала, к которым приурочены остракоды и другая фауна, рассматривались Ф. Н. Чернышевым как одновозрастные и соответствующие горизонту  $f_2$  Барранда (=верхнеконепрусские известняки).

Развитие в раннедевонских бассейнах Алтае-Саянской области и Урала, в основном, одних и тех же семейств, присутствие общих родов и, частично, видов остракод и в то же время некоторые отличия в их родо-вом и видовом составе позволяют рассматривать эти комплексы остракод как принадлежавшие к общей биогеографической области, видимо, к общей провинции, но несомненно — к разным биогеографическим районам.

Среди комплексов остракод из нижнего девона Новой Земли, Таймыра и Северо-Востока (хр. Сетте-Дабан) были распространены, так же как и в Алтае-Саянской области, представители родов *Aparchites* и *Coeloenellina*, *Clavofabellina*, *Cavellina* (*Invisibila*), широко развиты хелдииды — роды *Healdianella*, *Orthocypris*, *Bairdiocypris*, *Microcheilinella* и *Miraculum*, а также *Baschkirina* и *Rectella*. Наряду с особыми видами этих родов остракод в каждой из перечисленных областей, были распространены и общие для них виды, а также виды, близкие известным в нижнем девоне Алтае-Саянской области и Урала. Нижнедевонские комплексы остракод Новой Земли, Таймыра и Северо-Востока отличаются от алтае-саянских и уральских не только видовым, но и родовым составом. Появляются виды *Barychilina* (Новая Земля), *Birdsallella* (Таймыр, Северо-Восток), становятся разнообразнее редкие на Салаире, Алтае и Урале клоденелляци, среди которых наиболее распространены роды *Knoxiella* и *Eulanella*. На Северо-Востоке большую роль играют также представители своеобразного рода *Nezamyslia* и нового рода неясного систематического положения, а на Новой Земле — виды нового рода, близкого *Samarella*. Сходство раннедевонских остракод Северо-Востока и Таймыра позволяет предполагать, что они развивались в пределах одной биогеографической провинции, а может быть и района. Сходство остракод из нижней части нижнего девона Таймыра (вторая пачка известняков усть-тарейского горизонта) и Северо-Востока (нижнесеттедабанский горизонт) с томьчумышскими и ремневскими остракодами Алтае-Саянской области, по-видимому, указывает на близость времени их существования.

Остракоды Подолии (см. Абушик, 1968а, б) на протяжении всей раннедевонской эпохи занимают особое положение среди других раннедевонских остракод, известных на территории Советского Союза, отличаясь от них не только присутствием своеобразных видов и родов, но и семейств; они, вероятно, существовали в условиях обособленной биогеографической провинции.

Необходимо подчеркнуть еще раз, что сравнение остракод из различных областей земного шара затруднено их различной номенклатурой. Однако непосредственное сравнение показывает, что речь идет о тех же самых или очень близких представителях остракод, но известных под различными видовыми или даже родовыми названиями (например, *Coeloenellina* и *Coelonella*; *Selebratina* и *Pribylites*; *Cytherella* и *Cavellina*; *Healdianella* и *Cytherellina*; *Bythocypris* и *Bairdiocypris* и др.).

Сравнение остракод из томьчумышского горизонта, а частично и из более молодых отложений девона Алтае-Саянской области, с комплексами остракод из нижнего девона зарубежных стран показало (Поленова, 1968а, б, в, г), что раннедевонские остракоды Салаира и Алтая наиболее сходны с лоховскими и пражскими остракодами Баррандиена, нижнеэмскими остракодами Нижнего Гарца. Сейчас эти сравнительные данные могут быть расширены благодаря описанию остракод из верхов нижнего девона Алтае-Саянской области и появлению работ, в которых

уточняется объем и распространение комплексов остракод из лохковского и пражского ярусов Баррандиена (Příbyl, 1967; Příbyl, Vanek, 1968). В монографии по остракодам томьчумышского горизонта последние могли сравниваться только с комплексом остракод из нижней части лохковского яруса, поскольку остракоды из его верхней части не были описаны, хотя было известно (Příbyl, 1960), что они отличны от нижне-лохковских остракод. Сейчас установлен родовой состав и описано несколько наиболее характерных видов остракод из верхней части лохковского яруса (Příbyl, 1967), а также пересмотрена родовая принадлежность раннедохковских остракод (Příbyl, 1967; Příbyl, Vanek, 1968). Остракоды из нижней части лохковского яруса, описанные Боучеком (Bouček, 1936), представлены видами<sup>1</sup>: *Aparchites asymmetricus* Bouč., *A. contrarius* Bouč., *A. leperditoides* Jones, *Neoaparchites bohemicus* Bouč., *Aechmina* cf. *clavula* Jones et Holl, *A? striata* Bouč., *Tricornina navicula* Bouč., *Ectoprimitia krausei* Bouč., *Macronotella scrobiculata* Bouč., *Mirochilina acuta* Bouč., *Novakina applanans* Bouč., *Pseudulrichia furcata* (Bouč.), *Cytherellina ludlowiana* (Bouč.), *Shenandoia barrandei* (Bouč.), *S. parvula* (Bouč.), *Acantoscapha bohémica* (Bouč.), *Berounella rostrata* Bouč., *Budnianella caroli* Bouč., *Ulrichella remesi* Bouč. и др.

Кроме того, в нижнедохковском комплексе остракод известны виды, условно отнесенные при их первом описании к *Cytherella*: *C? ellipsoides* Bouč., *C? circulata* Bouč., *C? karlsteiniana* Bouč. (вероятно, первые два вида правильнее относить к роду *Cavellina*), *Bythocypris* cf. *phillipsiana* (Jones et Holl) (вероятно это вид *Bairdiocypris*), *Bythocypris minuta* Bouč., *B. symmetrica* Jones, *B. concinna* Jones, *B. concinna* Jones var. *inflata* Bouč. (эти виды должны относиться к роду *Healdianella* или *Cytherellina*).

Нижнедохковские остракоды отнесены Боучеком к самостоятельному остракодному горизонту с *Alanella* (правильно *Acantoscapha bohémica* и *Ulrichella remesi*; они постоянно находятся вместе с граптолитами зоны *Monograptus uniformis* или с *Warburgella rugulosa rugosa* (Bouč.).

Комплекс остракод из верхней части лохковского яруса (в основном из косоожских известняков) существенно отличается от нижнедохковского. Здесь известны, преимущественно, новые виды родов *Neoaparchites*, *Paraparchites*, *Selebratina*, *Haploprimitia*, *Ulrichia*, *Jenningsina*, *Quasillites*, *Cytherellina*, *Pachydomella*, *Bairdiocypris*, *Reversocypris* и др. Из них пока описаны виды, важные, по мнению Пржибыла, для корреляции: *Selebratina lochkoviana* Příb., *Ulrichia paucipunctata* Příb., *Quasillites bohemicus* Příb., *Jenningsina (Costatia) decorocostata* Příb. (зона с *J. decorocostata* и *S. lochkoviana*). Существенно новыми для позднедохковской эпохи являются роды *Selebratina*, *Quasillites* и *Jenningsina*, известные до сих пор только за пределами Чехословакии.

Сравнение обоих лохковских комплексов остракод, несомненно девонских по составу родств, а также трилобитов, граптолитов и других групп, характерных для лохкова, с соответствующими фаунами герцинской и рейнской областей развития девонских отложений приводит к четкому представлению, что лохков соответствует всему жедину (зона с *Monograptus uniformis* и *M. praehercynicus*), нижнему и среднему зигену (Alberti, 1963; Bouček, Horný, Chlupac, 1966; Příbyl, Vanek, 1968 и др.); верхняя граница лохкова может проводиться в основании верхнего зигена. Верхнему зигену и нижнему эмсу соответствует пражский ярус Баррандиена.

Сходство томьчумышского комплекса остракод с раннедохковским заключается в близости родового, отчасти — видового состава, в основ-

<sup>1</sup> Эти виды, уже частично указанные при рассмотрении томьчумышского комплекса остракод (Поленова, 1968, табл. 9), приведены вновь, чтобы показать их измененную родовую принадлежность.

ном, среди апархитид и хелдиид, а также в возможном родстве рода *Scaphina*, характерного для томьчумышского, а особенно, ремневского времени, с родами *Acantoscapha* и *Berounella* раннелохковского времени; вид *Acantoscapha bohémica* (Bouč.) типичен для нижнелохковского комплекса остракод.

Среди родов позднелохковских и томьчумышских остракод общими являются: *Cytherellina* (или *Healdianella*), *Bairdiocypris*, *Reversocypris* (или *Samarella*), возможно — *Neoaparchites* и *Pachydomella*. Очень близки виды: *Přibylites opulentus* (Pol.), особенно характерный для низов томьчумышского горизонта, и *Selebratina lochkoviana* Přib.— зональный вид верхнелохковского комплекса остракод, в котором присутствуют, в отличие от томьчумышского комплекса, роды *Quasillites* и *Jenningsina*; последние известны на территории Советского Союза лишь со среднего девона и особенно характерны в живетский век. Для сопоставления комплексов остракод Баррандиена интересно отметить, что представители *Jenningsina* характерны для пограничных зиген-эмских отложений Нижнего Гарца и восточной части Рейнских сланцевых гор.

Остракоды из верхов нижнего девона Алтае-Саянской области обнаруживают несомненное сходство с остракодами пражского яруса Средней Чехии, изучавшимися в основном А. Пржибылом (Přibyl, 1950, 1952, 1955, 1960). Соотношения комплексов остракод из разнофациальных одновозрастных отложений пражского яруса (верхнеконепрусские, дворецко-прокопские, лоденицко-ржепорыйские известняки) в последнее время несколько уточнены (Přibyl, Vanek, 1968). Сходство остракод Салаира и Алтая с остракодами Баррандиена выражается, прежде всего, в характерном для тех и других широком распространении пелагических остракод — энтомозид, ципридинид, и только в Баррандиене — энтомоконхид. В сравниваемых областях есть сходные между собой виды *Entomozoe* и других родов. Энтомозоиды типичны для малобачатского, якушинского горизонтов и для нижней части верхнеконепрусских известняков. В последних преобладают *Entomozoe dimidiata* (Barr.) и *Elpezoze inchoata* (Barr.) из энтомоконхид, по которым А. Пржибылом выделена зона, а также известны виды *Entomozoe pelagica* (Barr.), *E. tarda* (Barr.), *Folycope? socialis* (Barr.), *Craspedobolbina consobrina* (Barr.), *Welleria dibilis* (Barr.) и *Aparchites koņeprusiensis* Přib. et Šn. (= *A. speciosus* Přib.).

Указанные особенности комплекса остракод нижней части верхнеконепрусских известняков до недавнего времени объясняли приуроченностью к фациям, близким биогермовым. Сейчас представители энтомозид и энтомоконхид встречены и за пределами этих фаций. Поэтому можно считать, что этот комплекс отражает не только фациальные особенности, но свидетельствует и о новом этапе в развитии раннедевонских остракод.

Среди остракод Салаира, Алтая и Баррандиена присутствуют близкие виды родов *Entomozoe*, *Coeloenellina* и *Aparchites*. Близки виды *Entomozoe subphalanga conifera* sp. et subsp. nov. и *E. pelagica* (Barr.), *E. undata* sp. nov. и *E. dimidiata* (Barr.), *Coeloenellina inaequalis* sp. nov. и *C. devonica* (Přibyl), *Aparchites koņeprusiensis* Přib. et Šn.— вид, общий для комплексов верхнекрековского и верхнеконепрусского, тогда как среди малобачатского комплекса присутствует *A. aff. koņeprusiensis*; *A. mesleriformis* Pol. близок *A. koņeprusiensis* и *A. chuchlensis* Přib., *Basslerella? altaica* sp. nov. близок *B.? gigantea* Přib.

Помимо сходных видов, сближает сравниваемые комплексы и присутствие в них общих родов (в основном представителей хелдиид): *Cypri-dina*, *Cytherellina*, *Orthocypris*, *Pachydomella*, *Reversocypris*.

Близость остракод из верхней части нижнего девона Алтае-Саянской области с пражскими остракодами Баррандиена позволяет говорить и о

сходстве первых с нижнеэмсовскими остракодами Нижнего Гарца (Kegel, 1926; Jordan, 1959, 1964).

Общими между сравниваемыми комплексами остракод являются одни и те же роды и близкие виды, преимущественно из апархитид и хелдид: В Нижнем Гарце известны *Aparchites* cf. *chuchlensis* Přib., *Coeloenellina* cf. *devonica* (Přib.), *Basslerella?* *gigantea* Přib. с подвидами, роды *Healdianella*, *Orthocypris*. Очень интересны для целей сравнения и сопоставления остракоды, описанные В. Кегелем (Kegel, 1926) из нижнедевонского известняка штейнберг близ Гиссена: *Entomozoe phalanga* (Keg.), *Cypridina phallax* Keg., *Elpezoe inchoata* (Barr.), *Bythocypris* cf. *devonica* Ulrich (вероятно принадлежит роду *Bairdiocypris* или *Bairdiohealdites*). Возраст штейнбергского известняка определялся как позднеэмский Кегелем (Kegel, 1926, 1953) и раннеэмский Эрбеном (Erben, 1953). В пользу последнего возраста свидетельствует присутствие *Entomozoe inchoata*, руководящего вида для нижней части верхнеконепрусских известняков. К виду *Entomozoe phalanga* Keg. очень близок *E. subphalanga subphalanga* sp. et subsp. nov. из малобачатского и якушинского горизонтов Салаира и Алтая, к виду *Cypridina phallax* — *C. pera* sp. nov. из тех же горизонтов, а также *C. postsilurica* Tschern. из нижнего девона восточного склона Урала.

Сравнительный обзор раннедевонских остракод Алтае-Саянской области приводит к заключению об их наиболее близких связях с раннедевонскими остракодами Урала, Баррандиена и Нижнего Гарца. Это, очевидно, определяется не только одновременностью их развития, но и существованием в сходных условиях; разрезы, к которым приурочены рассмотренные остракоды, принадлежат к так называемому герцинскому типу.

## ЛИТЕРАТУРА

- Абушик А. Ф. 1960. Силурийские остракоды Сибирской платформы.— Труды Всес. н.-и. геол. ин-та, нов. серия, **39**, М., Гостеолтехиздат.
- Абушик А. Ф. 1968а. Остракоды борщовского горизонта Подолы.— В кн.: Биостратиграфия пограничных отложений силура и девона. Изд-во «Наука».
- Абушик А. Ф. 1968б. Значение остракод для проведения границы между силуrom и девоном в Европейской части СССР. В кн.: Биостратиграфия пограничных отложений силура и девона. Изд-во «Наука».
- Гайлите Л. К., Рыбникова М. В., Ульст Р. Ж. 1967. Стратиграфия, фауна и условия образования силурийских пород Средней Прибалтики. Изд-во «Зинатне».
- Егорова Л. Н. 1960. Остракоды эйфельских отложений Волго-Уральской области и центральных районов Русской платформы.— Труды Всес. нефтегаз. н.-и. ин-та, вып. XXX. Гостоптехиздат.
- Елкин Е. А. 1968. Трилобиты и стратиграфия нижнего и среднего девона Западной Сибири. М., изд-во «Наука».
- Кульков Н. П. 1967. Брахиоподы и стратиграфия силура Горного Алтая. М., изд-во «Наука».
- Кульков Н. П., Грацианова Р. Т. 1968. Стратиграфический обзор брахиопод верхнего силура и нижнего девона Саяно-Алтайской области. В кн.: Биостратиграфия пограничных отложений силура и девона. Изд-во «Наука».
- Нецкая А. И. 1958. Новые виды и роды остракод ордовика и силура северо-запада Русской платформы. Микрофауна СССР, сб. IX.— Труды Всес. нефт. н.-и. геол. разв. ин-та, нов. серия, вып. 115, Гостоптехиздат.
- Нецкая А. И. 1966. Остракоды ордовика и силура СССР (семейства Schmidtellidae, Rectellidae, Longisculidae и некоторые новые виды других семейств).— Труды Всес. нефт. н.-и. геол.-разв. ин-та, вып. 251. Изд-во «Недра».
- Основы палеонтологии. 1960. Справочник для палеонтологов и геологов СССР. Членистоногие, трилобитообразные и ракообразные. М., ГОНТИ.
- Палеонтологический словарь. 1965. М., изд-во «Наука».
- Петц Г. Г. 1901. Материалы к познанию фауны девонских отложений окраин Кузнецкого бассейна.— Труды Геол. части каб., т. IV.
- Поленова Е. Н. 1952. Остракоды верхней части живетского яруса Русской платформы. Микрофауна СССР. Сб. V.— Труды Всес. нефт. н.-и. геол.-разв. ин-та, нов. серия, вып. 60. Гостоптехиздат.
- Поленова Е. Н. 1955. Остракоды девона Волго-Уральской области.— Труды Всес. нефт. н.-и. геол.-разв. ин-та, нов. серия, вып. 87. Гостоптехиздат.
- Поленова Е. Н. 1960. Остракоды Кузнецкого бассейна и Минусинской котловины.— Труды Всес. нефт. н.-и. геол.-разв. ин-та, вып. 152. Гостоптехиздат.
- Поленова Е. Н. 1968а. Остракоды нижнего девона Салаира. Томьчумышский горизонт. М., изд-во «Наука».
- Поленова Е. Н. 1968б. Остракоды раннего девона СССР, их корреляционное значение и биогеографические связи. XXIII сессия Международного геологического конгресса, 1968. Доклады советских геологов. Изд-во «Наука».
- Поленова Е. Н. 1968в. Сравнительная характеристика раннедевонского комплекса остракод Сибири. Рефераты докладов к III Международному симпозиуму по границе силура и девона и стратиграфии нижнего и среднего девона. Ленинград. Подробнее изложено в работе: Поленова, 1968.
- Рождественская А. А. 1959. Остракоды терригенной толщи девона Западной Башкирии и их стратиграфическое значение. В кн.: Материалы по палеонтологии и стратиграфии девонских и более древних отложений Башкирии. Изд-во АН СССР.
- Рождественская А. А. 1962. Среднедевонские остракоды западного склона Южного Урала, Предуральяского прогиба и платформенной части Башкирии. В кн.: Брахиоподы, остракоды и споры среднего и верхнего девона Башкирии. Изд-во АН СССР.
- Соколов Б. С., Поленова Е. Н. 1968. Граница силура и девона. В кн.: Биостратиграфия пограничных отложений силура и девона. Изд-во «Наука».
- Стратиграфия палеозоя Средней Сибири. 1967. Новосибирск, изд-во «Наука».
- Чернышев Ф. Н. 1885. Фауна нижнего девона западного склона Урала.— Труды Геол. комитета, т. III, № 1.
- Чернышев Ф. Н. 1893. Фауна нижнего девона восточного склона Урала.— Труды Геол. комитета, т. IV, № 3.
- Alberti G. 1963. Zur Kenntnis rheinisch—herzynischer Mischfauna (Trilobiten) im Unterdevon.— Mitt. Geol. Staatsinst. Hamburg, H. 32.

- Barrande J. 1872. Systéme Silurien du centre de la Bohéme. 1-re partie: Recherches Paleontologiques. Supplement an vol. I. Trilobites, Crustacea divers et Poissons.
- Becker G. 1965. Revision Kumerow'scher Ostracodenarten aus dem deutschen Mitteldevon.— Fortschr. Geol. Rheinl. u. Westf., 9.
- Berdan J. M. 1960. Revision of the Ostracode family Beecherellidae and redescription of Ulrich's types of Beecherella.— J. Paleontol., 34, N 3.
- Blumenstengel H. 1967. Zur Systematik der Familie Beecherellidae Ulrich 1894 (Ostracoda). Freiberger Forschungsh. C-213.
- Bouček B. 1936. Die Ostracoden des böhmischen Ludlows (Stufe eß).— Neues Jahrb. Mineral. Geol. und Paläont., Beil. Bd. 76, Abt. B.
- Bouček B., Horný R., Chlupac I. 1966. Silurian versus Devonian.— Acta Musei Nation. Praga, 22, B. 2.
- Copeland M. J. 1964. Some Silurian Ostracoda from Ellesmere Island, District of Franklin. Canadian fossil Ostracoda: Some Silurian species.— Geol. Surv. Canada, Bull. 117.
- Erben H. K. 1953. Stratigraphie, Tektonik und Faziesverhältnisse des böhmisch entwickelten Unterdevons im Harz.— Geol. Jarb., Beih. 9.
- Jordan H. 1959. Ostracoden aus dem Älteren Herzyn (Unterdevon) des Harzes und ihre stratigraphische Bedeutung.— Freiberger Forschungsh. C-72, Paläontol.
- Jordan H. 1964. Zur Taxonomie und Biostratigraphie des Ostracoden des höchsten Silur und Unterdevon Mitteleuropas.— Freiberger Forschungsh., C-170, Paläontol.
- Kegel W. 1926. Unterdevon vom böhmischer Facies (Steinberger Kalk) in der Lindener Mark bei Giessen.— Abhandl. Preuss. Geol. Landesanst., N. F., H. 100.
- Kegel W. 1932. Zur Kenntnis paläozoischen Ostracoden 2. Bairdiidae aus dem Mitteldevon des Rheinischen Schiefergebirges.— Jahrb. Preuss. Geol. Landesanst., Bd. 52.
- Kegel W. 1953. Das Paläozoikum der Lindener Mark bei Giessen.— Abhandl. hess. Landesamt Bodenforsch., 7.
- Kesling R. V., Ploch B. A. 1960. New Upper Devonian Cypridine Ostracod from Southern Indiana.— Contribs. Museum Paleontol. Univ. Mich., 15, N 2.
- Krömmelbein K. 1952. Ostracoden: Studien im Devon der Eifel. Die taxonomische Stellung der Gattung Bairdiocypris und ihre Arten im Mittel-Devon. Senckenberg. lethaea, 32, N 5/6.
- Martinsson A. 1962. Ostracodes of the family Beyrichiidae from the Silurian of Gotland.— Publ. Geol. Inst. Univ. Uppsala, 41.
- Martinsson A. 1965. Thé Siluro-Devonian genus *Nodibeyrichia* and faunally associated Kloedeniini.— Publ. Palaeontol. Inst. Univ. Uppsala, N 59.
- Mc Gill P. 1968. Comparison of a Middle Givetian ostracode fauna from Carajou Ridge, Northwest Territories, Canada, with similar faunas from Europe. International Symposium on the Devonian System.— Alberta Soc. Petroleum Geologists, Calgary, Alberta, Canada.
- Polenova E. N. 1968. Comparative characteristic of the Early Devonian complex of Siberian ostracoda. Abstracts of the proceedings of the third International Symposium of the Silurian.— Devonian boundary and the Stratigraphy of the Lower and Middle Devonian. Leningrad.
- Příbyl A. 1950. Príspevek k poznání českých ostracodů z čeledi Entomozoidae a Entomoconchidae.— Rozpr. II, Tř. Česke akad., r. LIX, č. 9, 1949.
- Příbyl A. 1952. O několika nových ostracodech z českého spodního a středního devonu.— Rozpr. II, Tř. Česke akad., r. LXI, č. 2.
- Příbyl A. 1955. Nové poznatky o skořepáčcích (Ostracoda) z českého devonu a jejich stratigrafickém významu.— Sbor. Ustr. ústavu geol. 1954. Odd. paleontol., Sv. XXI.
- Příbyl A. 1960. Die biostratigraphische Bedeutung der Ostrakodengemeinschaften für die genauere Alterbestimmung der mittelböhmischen Silur- und Devonschichten.— Prager Arbeitstagung über die Stratigraphie des Silurs und des Devons (1958). Praha, 1960.
- Příbyl A. 1967. O ostrakodové faune českého lochkovu (spodního devonu).— Casopsis Národního Muzea. Odd. přírodovědný. R. CXXXVI, č. 2.
- Příbyl A., Snajdr M. 1950. O nových ostracodech z vápenců chotěbských—gy<sub>2</sub> (střední devon) z Holyně u Prahy.— Štát. geol. ústavu Českosl. Rep. Odd. paleontol. Sv. XVII.
- Příbyl A., Vanek J. 1968. Biostratigraphische Studie über die Fauna des Budnaniens bis Pragiums in Hinblick auf die Grenze zwischen Silur und Devon im Barrandium und in den übrigen europäischen Gebieten.— Neues Jahrb. Geol. Paläontol. Monatsh. 7.
- Schmidt F. 1883. Miscellanea silurica III. I Nachtrag zur Monographie der russischen silurischen Leperditien.— Mem. L'Acad. Imp. Sci. St-Petersbourg, ser. VII, t. XXXI, N. 6.
- Swain F. M. 1962. Early Middle Ordovician Ostracoda of the eastern United States. Part I. Stratigraphic data and descriptions of Leperditellacea (part.), Hollinacea, Kloedenellacea, Bairdiacea and Syperfamily uncertain.— J. Paleontol., 35, N 2.
- Swartz F. M., Whitmore F. C. 1956. Ostracoda of the Silurian Decker and Manlius limestones in New Jersey and eastern New York.— J. Paleontol., 30, N 5.
- Treatise on Invertebrate Paleontology, Part Q. Ostracoda, 1961.
- Ulrich E. O. 1891. Beecherella, a new genus of Lower Helderberg, Ostracoda.— Amer. geologist., 8, N 4.
- Weller St. 1903. Report on Palaeontology, 3. The Palaeozoic faunas. Geol. Surv. N. Y., N 4.

# ОБЪЯСНЕНИЯ ТАБЛИЦ

Большинство фотографий сделано при увеличении в 45 раз, другое увеличение указывается отдельно. Буквы на фотографиях означают: л — вид со стороны левой створки, пр — вид со стороны правой створки, с — вид со спинного края, б — вид с брюшного края, з — вид со стороны заднего края, п — вид со стороны переднего края.

## Таблица I

Фиг. 1—14. *Leperditia elongata* Peetz, 1901 . . . . . стр. 8  
1—6, 9—14 —  $\times 3$ ; 7, 8 —  $\times 5$ .

Голотип — 9, раковина взрослого экземпляра со стороны: левой (9л), правой (9пр) створок, брюшного края (9б); окрестности с. Томского; томьчумышский горизонт. Личинки, левые створки сбоку — 1л—4л, 6л, 10л, правые створки сбоку — 7пр, 8пр, 12пр (низкий экземпляр); взрослые экземпляры — 13л, с, б — несколько деформированная раковина со стороны левой створки, спинного и брюшного краев, 14пр — правая створка низкого и крупного экземпляра сбоку; окрестности с. Томского; левый берег р. Томь-Чумыш, томьчумышский горизонт: 1) большое обнажение ниже села — 1л, экз. № 205/297 (обр. Д—63/1д), 13л, б, с, экз. № 1/297 (обр. Д—63/1г), 14пр, экз. 25/297 (обр. Д—63/1б); 2) обнажение при пересечении реки трактом Новокузнецк — Барнаул — обр. П—64/45 — 2л, экз. № 206/297, 6л, экз. № 3/297, 8пр, экз. № 2/297, 12пр, экз. № 28/297; обр. Е—63/62 — 5пр, экз. № 5/297, 7пр, экз. № 4/297; окрестности с. Камышенского; ремневский горизонт: 1) в 300 м на юго-восток от горы Колпак (обр. К—104) — 3л, экз. 9/297, 10л, экз. 8/297, 11л, экз. 7/297. 2) в 700 м на восток-северо-восток от горы Колпак (обр. Кл—2) — 4л, экз. 11/297.

## Таблица II

Фиг. 1—10. *Leperditia nordenskjöldi* Schmidt, 1883,  $\times 3$  . . . . . стр. 10

Гипотип — 4, раковина взрослого экземпляра со стороны: левой (4л), правой (4пр) створок и брюшного края (4б); окрестности с. Томского; томьчумышский горизонт. Паратипы: личинки, правые створки сбоку — 1пр, 6пр, левые створки сбоку — 2л, 3л; взрослые экземпляры — 7, раковина со стороны: левой (7л), правой (7пр) створок, спинного (7с) и брюшного (7б) краев, 8л — левая створка сбоку, 9пр — правая створка сбоку, 10л — раковина со стороны левой створки; окрестности с. Томского, левый берег р. Томь-Чумыш; томьчумышский горизонт: 1) большое обнажение ниже села: 10л, экз. № 215/297 (обр. Д—63/1ж); 2) обнажение при пересечении реки трактом Новокузнецк — Барнаул — обр. П—64/45 — 1пр, экз. № 14/297, 3пр, экз. № 13/297, 5пр, экз. 12/297; экз. 225/297 обр. Е—63/62, 8л, экз. № 15/297; окрестности с. Камышенского; ремневский горизонт: 1) в 300 м на юго-восток от горы Колпак (обр. К—104) — 6пр, экз. 17/297, 2л, экз. № 201/297; 2) в 700 м на восток-северо-восток от горы Колпак (обр. Кл—2) — 7пр, л, с, б, экз. № 18/297, 9пр, экз. № 19/297.

## Таблица III

Фиг. 1, 2. *Leperditia nordenskjöldi* Schmidt,  $\times 5$  . . . . . стр. 10

Раковины со стороны брюшного края (1б, 2б), отчетливо виден охват; 1 — экз. 200/297 (обр. Д—63/1а); окрестности с. Томского, большое обнажение ниже села; томьчумышский горизонт; 2 — экз. № 215/297, см. табл. II, фиг. 10л.

Фиг. 3б. *Leperditia* cf. *elongata* Peetz,  $\times 5$  . . . . . стр. 8

Правая створка с брюшного края, виден перегиб ее охватывающей части; экз. № 207/297 (обр. Д—63/1г); окрестности с. Томского, большое обнажение ниже села; томьчумышский горизонт.

Фиг. 4, 5. Следы прикрепления мускульных бугорков аддуктора и шеврона,  $\times 45$ . 4 — *Leperditia nordenskjöldi* (экз. № 12/297, см. табл. II, фиг. 5пр), 5 — *L. elongata* (экз. № 3/297, табл. I, фиг. 6л) . . . . . стр. 10

Фиг. 6. Поверхность раковины *L. nordenskjöldi*,  $\times 15$ , экз. № 225/297 (обр. П—64/45); окрестности с. Томского; томьчумышский горизонт . . . . . стр. 10

#### Таблица IV

- Фиг. 1, 2. *Aparchites messleriformis* Polenova, 1960 . . . . . стр. 12  
 1 — экз. № 3/296 (обр. Е-59/34Б), раковина личинки со стороны левой створки (1л) и спинного края (1с); окрестности с. Камышенского, ремневский горизонт; 2 — экз. № 2/296 (обр. П-64/40), раковина взрослого экземпляра со стороны левой створки (2л), спинного края (2с); левый берег р. Томь-Чумыш, большое обнажение ниже села; томьчумышский горизонт.
- Фиг. 3, 4. *Aparchites koņprusiensis* Přibyl et Šnajdr, 1950 . . . . . стр. 13  
 3л — экз. № 31/297, раковина личинки со стороны левой створки; 4 — экз. № 30/297, раковина взрослого экземпляра со стороны: левой створки (4л), спинного (4с), брюшного (4б) и переднего (4п) краев; окрестности дер. Сафоново, разведочные канавы на левом берегу р. Кара-Чумыш (обр. За — 52/155в); верхнекрековский горизонт.
- Фиг. 5л. *Torosites ganinensis* gen. et sp. nov., ×30 . . . . . стр. 30  
 Голотип, левая створка сбоку; окрестности Ганина ключа (обр. Гк-2а); якушинский горизонт.

#### Таблица V

- Фиг. 1, 2. *Aparchites* aff. *koņprusiensis* Přibyl et Šnajdr, 1950 . . . . . стр. 14  
 1л — экз. № 33/297, раковина личинки со стороны левой створки; 2 — экз. № 32/297, раковина взрослой формы со стороны: левой створки (2л), спинного (2с), брюшного (2б) и переднего (2п) концов; окрестности пос. Вулкан (обр. Е-60/24); малобачатский горизонт.
- Фиг. 3, 4. *Aparchites procerulus* sp. nov. . . . . стр. 15  
 3 — голотип (обр. Е-60/54), раковина со стороны: левой (3л), правой (3пр) створок, спинного (3с), брюшного (3б) и переднего (3п) краев; окрестности с. Камышенского, канава у геодезического знака; якушинский горизонт; 4 — экз. № 36/297 (обр. Е-63/20), раковина крупной формы со стороны левой створки (4л) и спинного края (4с); окрестности с. Камышенского, в 700 м от горы Колпак на юго-запад; горизонт тот же.

#### Таблица VI

- Фиг. 1, 2. *Coeloenellina asymmetrica asymmetrica* Polenova, 1960 . . . . . стр. 17  
 1 — экз. № 39/297 (обр. За-52/155в), раковина со стороны: правой (1пр), левой створок (1л), спинного (1с), брюшного (1б) и переднего (1п) краев; окрестности дер. Сафоново, разведочные канавы на левом берегу р. Кара-Чумыш; верхнекрековский горизонт; 2 — экз. № 40/297 (обр. П-64/15), раковина со стороны левой створки (2л) и спинного края (2с); окрестности г. Гурьевска, северо-восточная часть Старогурьевского карьера; верхнекрековский горизонт.
- Фиг. 3—5. *Coeloenellina asymmetrica constans* Polenova, 1968 . . . . . стр. 18  
 3 — экз. № 43/297, раковина со стороны: левой (3л), правой (3пр) створок, спинного (3с), брюшного (3б) и переднего (3п) концов; 5пр — экз. № 42/297, раковина со стороны правой створки; Старогурьевский карьер, северо-восточная часть, обр. П-64/15; верхнекрековский горизонт; 4 — экз. № 41/297 (обр. Д-65/69 г), раковина со стороны правой (4пр), левой (4л) створок и со спинного края (4с) окрестности с. Камышенского, в 300 м на юго-восток от горы Колпак; ремневский горизонт.
- Фиг. 6—8. *Coeloenellina subtestata* sp. nov. . . . . стр. 22  
 6 — паратип № 49а/297, раковина личинки со стороны: левой створки (6л), спинного (6с), брюшного (6б) и заднего (6з) концов; 7 — голотип, раковина со стороны: правой (7пр), левой (7л) створок, спинного (7с), брюшного (7б) и переднего (7п) концов; правобережье Ганина ключа ниже бывш. пос. Киреевского; якушинский горизонт (обр. Е-61/51); 8 — паратип № 50а/297 (обр. Е-61/108), раковина крупного взрослого экземпляра со стороны правой (8пр) створки и со спинного края (8с); левобережье рч. Соловьи, в 1,7 км выше устья Хомичева лога; якушинский горизонт.

#### Таблица VII

- Фиг. 1. *Coeloenellina* aff. *testata curta* Polenova, 1960 . . . . . стр. 23  
 Экз. № 51/297, раковина со стороны: правой (1пр), левой (1л) створок, спинного (1с), брюшного (1б) и переднего (1п) концов; окрестности с. Камышенского, в 700 м на юго-запад от горы Колпак (обр. Е-63/20); якушинский горизонт.
- Фиг. 2. *Coeloenellina plicata* Polenova, 1968 . . . . . стр. 19  
 Голотип, раковина взрослой формы со стороны: левой створки (2л), спинного (2с), брюшного (2б) и заднего (2з) краев; окрестности с. Камышенского, в 300 м на юго-восток от горы Колпак (обр. Е-59/34В); ремневский горизонт.
- Фиг. 3, 4. *Coeloenellina costulata* sp. nov. . . . . стр. 21  
 3 — голотип, правая створка сбоку (3пр) и с брюшного края (3б); 4б — экз. № 48/297 с брюшной стороны; правый берег рч. Локтевки, против с. Курья (обр. Ку-3а); якушинский горизонт.

Фиг. 5, 6. *Coeloenellina inaequalis* sp. nov. . . . . стр. 19  
 5 — паратип № 45/297, раковина личинки со стороны левой створки (5л) и со спинного края (5с); 6 — голотип, раковина взрослой формы со стороны: левой (6л), правой (6пр) створок, спинного (6с), брюшного (6б) и заднего (6з) краев; окрестности с. Камышенского, канава у геодезического знака (обр. Е—60/54); якушинский горизонт.

#### Таблица VIII

Фиг. 1—12. *Neobeyrichiina anuica* gen. et sp. nov., ×30 . . . . . стр. 24  
 Голотип — 11, правая створка самки сбоку (11л), со спинного (11с) и брюшного (11б) краев. Паратипы: личинки, правые створки сбоку — 1пр (экз. № 62/297, мало выражено расчленение передней лопасти), 2пр (экз. № 65/297), 7пр (экз. № 61/297) и со спинного края (7с) возможно — 5пр (экз. № 60/297), левые створки сбоку — 4л (экз. № 64/297), 3л (экз. № 63/297) и спинной стороны (3с, немного запрокинута); взрослые формы — левые створки самок сбоку — 8л (экз. № 57/297), 9л (экз. № 58/297), 12л (экз. № 56/297), 10л (экз. № 55/297) и со спинного края (10с), правая створка самца (экз. № 59/297) сбоку — 6пр и с брюшной стороны (6б); окрестности с. Черный Ануй (обр. Е—66/20); черноануйская свита.

#### Таблица IX

Фиг. 1—3. *Ochescaphella altaica* gen. et sp. nov., ×30 . . . . . стр. 27  
 1 — паратип № 68/297 (обр. Е—66/20), раковина взрослого или личиночного экземпляра со стороны: правой (1пр), левой (1л) створок, брюшного (1б) и спинного (1с) краев; окрестности с. Черный Ануй; черноануйская свита; 2пр — паратип № 70/297 (обр. К—63/47). 3пр — паратип № 69/297 (обр. К—63/31), раковины личинок со стороны правых створок и спинного края (3с, немного запрокинута); окрестности пос. Комсомolec; кумовская свита.

#### Таблица X

Фиг. 1—3. *Ochescaphella* aff. *altaica* gen. et sp. nov., ×30 . . . . . см. стр. 28  
 1пр — экз. № 71/297 (обр. К—63/29), раковина личинки со стороны правой створки. 2 — экз. № 72/297, раковина самца со стороны правой створки (2пр) и спинного края (2с), 3б — экз. № 72а/297, левая створка самки со стороны брюшного края (сбоку этот экземпляр изображен на табл. XI, фиг. 1); правый берег р. Ини. окрестности пос. Комсомolec (обр. К—63/29); чагырская свита.

#### Таблица XI

Фиг. 1. *Ochescaphella* aff. *altaica* gen. et sp. nov., ×30 . . . . . см. стр. 28  
 Экз. № 72а/297 (обр. К—63/29), левая створка самки сбоку; окрестности пос. Комсомolec; чагырская свита.

Фиг. 2. *Ochescaphella altaica* gen. et sp. nov., ×30 . . . . . стр. 27  
 Голотип (обр. К—63/50), раковина самки со стороны правой створки (2пр) и спинного края (2с); окрестности пос. Комсомolec; кумовская свита.

#### Таблица XII

Фиг. 1—5. *Aparchitellina propria* (Polenova), 1960 . . . . . стр. 29  
 Голотип — 4, раковина самца со стороны правой створки (4пр) и спинного края (4с); окрестности дер. Сафсново; салаиркинский горизонт; 1л — экз. № 73/297, левая створка личинки сбоку, 2л — экз. № 74/297; 3л — экз. № 75/297 — левые створки самцов сбоку; окрестности г. Гурьевска, северо-восточная часть Старогурьевского карьера (обр. П—64/15) верхнекрековский горизонт; 5 — экз. № 76/297, левая створка самки сбоку (5л) и с брюшного края (5б); окрестности дер. Сафоново, разведочные канавы на левом берегу р. Кара-Чумыш (обр. За—52/155в); верхнекрековский горизонт.

#### Таблица XIII

Фиг. 1—4. *Uchtovia subtilis* Polenova, 1960 . . . . . стр. 31  
 1 — экз. № 231/297, раковина личинки со стороны правой створки (1пр) и со спинного края (1с); 2 — экз. № 77/297, раковина самца со стороны правой створки (2пр) и со спинного края (2с); 3 — экз. № 78/297, раковина самки со стороны: правой (3пр), левой (3л) створок, спинного (3с) и брюшного (3б) краев; окрестности г. Гурьевска, северо-восточная часть Старогурьевского карьера (обр. П—64/15); верхнекрековский горизонт; 4 — экз. № 79/297, раковина самки с обратным по сравнению с обычным для вида охватом, со стороны правой створки (4пр), спинного (4с) и брюшного (4б) краев; окрестности дер. Сафоново, разведочные канавы на левом берегу р. Кара-Чумыш (обр. За — 52/154в); верхнекрековский горизонт.

Фиг. 5, 6. *Geisina?* гага sp. nov. . . . . стр. 32  
 5 — экз. № 81/297, раковина самца со стороны: правой (5пр), левой (5л) створок, спинного (5с) и брюшного (5б) краев; 6 — голотип, раковина самки со стороны левой (6л) створки и спинного края (6с); окрестности г. Гурьевска, разведочная площадь на левобережье р. Салаирки (обр. Ка — 54/221г — 2); верхнекрековский горизонт.

- Фиг. 7. *Cavellina (Invisibila)? kamyschenkiensis* Polenova, 1968 . . . . . стр. 33  
 Голотип, раковина самца со стороны левой створки (7а) и со спинного края (7с); окрестности с. Камышенского, в 300 м на юго-восток от горы Колпак (Е-59/34В); ремневский горизонт.

Т а б л и ц а X I V

- Фиг. 1, 2. *Microcheilinella obliqua* Polenova, 1960 . . . . . стр. 34  
 1 — экз. № 83/297 (обр. Д-65/69г), раковина взрослой формы со стороны: правой (1пр), левой (1л) створок, спинного (1с), брюшного (1б) и заднего (1з) краев; 2 — экз. № 84/297 (обр. Д-65/69в), раковина личинки со стороны правой створки (2пр) и спинного края; окрестности с. Камышенского, в 300 м на юго-восток от горы Колпак, ремневский горизонт.
- Фиг. 3, 4. *Microcheilinella insueta* sp. nov. . . . . стр. 38  
 3пр — паратип № 98/297, раковина личинки со стороны правой створки; 4 — голотип, раковина взрослой формы со стороны: правой (4пр), левой (4л) створок, спинного (4с), брюшного (4б) и заднего (4з) краев; окрестности с. Камышенского, канава у геодезического знака (обр. Е-60/54); якушинский горизонт.

Т а б л и ц а X V

- Фиг. 1—4. *Microcheilinella ventrosa* Polenova, 1960 . . . . . стр. 37  
 1 — экз. № 96/297 (обр. П-64/15); 2 — экз. 95/297 (обр. Гк-2а) раковины личинок со стороны правых створок (1пр, 2пр) и спинного края (1с, 2с); 3 — экз. № 94/297 (обр. Гк-2а); 4 — экз. № 93/297 (обр. Е-63/79), раковины взрослых форм со стороны правых створок (3пр, 4пр), спинного (3с, 4с), брюшного (3б) и заднего (3з) краев; 2, 3 — окрестности Ганина ключа; якушинский горизонт; 1 — окрестности г. Гурьевска, Старогурьевский карьер; 4 — окрестности с. Томского, левый берег р. Томь-Чумыш, в 150 м выше устья рч. Тихобаевка; верхнекрековский горизонт.

Т а б л и ц а X V I

- Фиг. 1—5. *Microcheilinella regularis* Polenova, 1968 . . . . . стр. 35  
 Раковины личинок со стороны правых створок (1пр, 5пр), спинного (1с, 2с, 4с, 5с) и заднего (2з, 3з, 5з) краев; 1 — экз. № 92/297; 2 — экз. № 91/297; 3 — экз. № 90/297; 4 — экз. № 89/297; 5 — экз. 222/297; окрестности г. Гурьевска, северо-восточная часть Старогурьевского карьера (обр. Е-63/150б); верхнекрековский горизонт.
- Фиг. 6. *Microcheilinella malobatschatskiensis* Polenova, 1960 . . . . . см. стр. 35  
 Голотип, раковина со стороны правой створки (6пр) и спинного края (6с); окрестности г. Гурьевска, канава над северо-восточной частью Старогурьевского карьера; малобачатский или верхнекрековский горизонт.
- Фиг. 7. *Microcheilinella ventrosa* Polenova, 1960 . . . . . стр. 37  
 Голотип, раковина взрослого экземпляра со стороны правой створки (7пр) и спинного края (7с); окрестности дер. Сафоново; салаиркинский горизонт.

Т а б л и ц а X V I I

- Фиг. 1—4. *Microcheilinella regularis* Polenova, 1968 . . . . . стр. 35  
 Раковины взрослых экземпляров со стороны правых створок (1пр — 4пр), спинного (1с — 4с), брюшного (4б) и заднего (4з) краев; 1 — экз. № 88/297\*; 2 — экз. № 87/297; окрестности Ганина ключа (обр. Е-63/16); якушинский горизонт; 3 — экз. № 132/296; окрестности с. Камышенского, в 300 м на юго-восток от горы Колпак (обр. Е-59/34В); ремневский горизонт; 4 — экз. № 85/297, окрестности г. Гурьевска, северо-восточная часть Старогурьевского карьера (обр. П-64/15); верхнекрековский горизонт.

Т а б л и ц а X V I I I

- Фиг. 1—3. *Newsomites notabilis kusnezkiensis* Polenova, 1968 . . . . . стр. 39  
 1 — экз. № 101/297, раковина со стороны правой створки (1пр), спинного (1с) края; 2 — экз. 100/297, раковина со стороны правой (2пр), левой (2л) створок, спинного (2с), брюшного (2б) и заднего (2з) краев; окрестности с. Камышенского, в 700 м на юго-запад от горы Колпак (обр. Е-63/20); якушинский горизонт; 3 — экз. 99/297, раковина со стороны правой створки (3пр) и спинного края (3с); окрестности г. Гурьевска, близ бывш. Крековской мельницы (обр. Ка-54/217а-2); верхнекрековский горизонт.
- Фиг. 4, 5. *Miraculum tuberculatum elongatum* Polenova, 1968 . . . . . стр. 41  
 Раковины взрослых экземпляров со стороны правых (4пр, 5пр), левых (4л, 5л) створок, спинного (5с), брюшного (4б, 5б) и заднего (4з, 5з) краев; 4 — экз. 103/297; окрестности г. Гурьевска, канава над Старогурьевским карьером (За-57/72б); верхнекрековский горизонт; 5 — экз. № 102/297; окрестности с. Камышенского, в 300 м на юго-восток от горы Колпак (обр. К-104); ремневский горизонт.

\* Относится к виду предположительно, см. описание.

- Фиг. 6. *Miraculum tuberculatum simplex* Polenova, 1960 . . . . . см. стр. 41  
 Голотип, раковина со стороны правой створки (*бпр*) и со спинного края (*бс*); левый берег р. Малый Бачат; салаиркинский горизонт.
- Фиг. 7. *Miraculum tuberculatum tuberculatum* Polenova, 1960 . . . . . стр. 40  
 Голотип, раковина со стороны правой (*7пр*) створки и со спинного края (*7с*); левый берег р. Малый Бачат против устья р. Салаирка; малобачатский горизонт.

#### Т а б л и ц а X I X

- Фиг. 1—4. *Bairdiocypris krekovskiensis* Polenova, 1960 . . . . . стр. 42  
 1 — экз. № 106/297, раковина личинки со стороны правой (*1пр*) створки и спинного края (*1с*); окрестности с. Томского, левый берег р. Томь-Чумыш, в 150 м выше устья рч. Тихобаевки (обр. Е—63/79); 2—4 — раковины взрослых экземпляров со стороны правых (*2пр, 3пр, 4пр*), левой (*4л*) створок, спинного (*3с, 4с*) и заднего (*4з*) краев; 2 — экз. № 105/297 (обр. За — 52/159в); 3 — голотип; разведочные каналы на левом берегу р. Кара-Чумыш; 4 — экз. № 104/297 (обр. Е—63/79), см. местонахождение экз. на фиг. 1; верхнекрековский горизонт.

#### Т а б л и ц а X X

- Фиг. 1. *Bairdiocypris prodiga* sp. nov. . . . . стр. 42  
 Голотип, раковина со стороны: левой (*1л*), правой (*1пр*) створок, спинного, брюшного и заднего (*1з*) краев; окрестности г. Гурьевска, канава над Старогурьевским карьером (П-64/196); верхнекрековский горизонт.

#### Т а б л и ц а X X I

- Фиг. 1—4, 6, возможно, фиг. 5. *Bairdiocypris prodiga* sp. nov. . . . . стр. 42  
 Паратипы. 1, 2, 4, 5 — раковины личинок со стороны правых створок (*1пр, 2пр, 4пр, 5пр*) и со спинного края (*1с*); 3, 6, 7 — раковины взрослых экземпляров со стороны правых створок (*3пр, 6пр, 7пр*) и со спинного края (*6с*); 1 — экз. № 111/297, 4 — экз. 112/297; окрестности г. Гурьевска, северо-восточная часть Старогурьевского карьера (обр. Е—63/150б); 2 — экз. № 113/297; 3 — экз. № 108/297, с высокой раковиной, 7 — экз. № 109/297 с удлинненной раковиной; канава над Старогурьевским карьером (обр. П—64/19а); верхнекрековский горизонт; 5 — экз. № 110а/279; 6 — экз. 110/297; район Панина ключа (обр. Гк—2а); якушинский горизонт

#### Т а б л и ц а X X I I

- Фиг. 1, 2. *Bairdiohealdites opinabilis* sp. nov. . . . . стр. 45  
 1 — экз. № 117/297, раковина личинки со стороны правой створки (*1пр*) и со спинного края (*1с*); 2 — голотип, раковина взрослого экземпляра со стороны: правой (*2пр*), левой (*2л*) створок, спинного (*2с*), брюшного (*2б*) и заднего (*2з*) краев; окрестности г. Гурьевска, северо-восточная часть Старогурьевского карьера (обр. П—64/15); верхнекрековский горизонт.
- Фиг. 3, 4. *Bairdiohealdites entis* sp. nov. . . . . стр. 45  
 3 — голотип, раковина взрослого экземпляра со стороны: правой (*3пр*), левой (*3л*) створок, спинного (*3с*), брюшного (*3б*) и заднего (*3з*) краев; Старогурьевский карьер (обр. П—64/15); верхнекрековский горизонт; 4 — экз. № 119/297, раковина со стороны правой створки (*4пр*) и спинного края (*4с*); район Панина ключа (обр. Е—63/28); якушинский горизонт.

#### Т а б л и ц а X X I I I

- Фиг. 1, 2. *Bairdiohealdites karcevae* (Polenova), 1960 . . . . . стр. 44  
 1 — экз. 115/297, раковина взрослого экземпляра со стороны: левой (*1л*), правой (*1пр*) створок, спинного (*1с*), брюшного (*1б*) и заднего (*1з*) краев; Старогурьевский карьер (обр. Е—63/150б); верхнекрековский горизонт; 2пр — голотип, раковина со стороны правой створки; окрестности г. Гурьевска, канава над Старогурьевским карьером; малобачатский или верхнекрековский горизонт.
- Фиг. 3. *Aparchites? dissimilis* sp. nov. . . . . стр. 16  
 Голотип, раковина со стороны: левой (*3л*), правой (*3пр*) створок, брюшного (*3б*) и заднего (*3з*) краев; окрестности дер. Сафоново, разведочные каналы на левом берегу р. Кара-Чумыш (обр. За-52/152а) верхнекрековский горизонт.

## Таблица XXIV

Фиг. 1, 3—5. *Praepilatina praepilata sibirica* gen. et subsp. nov. . . . . стр. 49

*1np* — раковина личинки со стороны правой створки; 3—5 — раковины взрослых экземпляров со стороны: левых (*3л*, *5л*), правых (*3np*, *4np*, *5np*) створок и брюшного края (*5б*); *1* — экз. 123/297, *5* — голотип; окрестности г. Гурьевска, левобережье р. Салаирки, разведочная площадь (обр. Ка—54/220в—2) верхнекрековский горизонт; 3 — экз. № 122/297; окрестности с. Камышенского, в 300 м на юго-восток от горы Колпак (обр. Д—65/69г); ремневский горизонт; 4 — экз. № 121/297; район Ганна ключа (обр. Е—63/28); якушинский горизонт.

Фиг. 2. *Praepilatina praepilata praepilata* (Polenova), 1960 . . . . . стр. 49

Голотип, раковина личинки со стороны правой створки (*2np*) и спинного края (*2с*); окрестности г. Гурьевска, Акарачкинский карьер; шандинский горизонт.

## Таблица XXV

Фиг. 1—4. *Basslerella altaica* sp. nov. . . . . стр. 50

*1* — голотип, раковина со стороны: правой (*1np*), левой (*1л*) створок, спинного (*1с*), брюшного (*1б*) и заднего (*1з*) краев; 2 — экз. № 126/297, низкая раковина со стороны правой (*2np*) створки и спинного края (*2с*); *3np* — экз. № 125/297, высокая раковина со стороны правой створки; *4np* — экз. № 127/297, крупная раковина со стороны правой створки; окрестности с. Камышенского, известняковый карьер в 900 м на северо-запад от горы Колпак (обр. Е—61/41); якушинский горизонт.

## Таблица XXVI

Фиг. 1—3. *Bairdiella? subhexagonalis* sp. nov. . . . . стр. 53

*1л* — экз. № 139/297, раковина личинки со стороны левой створки; 2 — голотип, раковина взрослого экземпляра со стороны правой створки (*2np*) и спинного края (*2с*); окрестности с. Камышенского, известняковый карьер в 900 м на северо-запад от горы Колпак (обр. Е—61/41); якушинский горизонт; 3 — экз. № 138/297, раковина взрослого экземпляра со стороны правой створки (*3np*) и брюшного края (*3б*); окрестности г. Гурьевска, левобережье р. Салаирки, разведочная площадь (обр. Ка—54/221а—1); верхнекрековский горизонт.

Фиг. 4—6. *Bairdiella?* sp. . . . . см. стр. 54

4 — экз. № 140/297, раковина личинки со стороны правой створки (*4np*) и брюшного края (*4б*); *5np* — экз. № 141/297, неполная раковина со стороны правой створки (видна и брюшная часть левой створки); *6б* — экз. № 142/297, неполная раковина со стороны брюшного края; окрестности с. Камышенского, в 300 м на юго-восток от горы Колпак (обр. Е—59/34Б); ремневский горизонт.

Фиг. 7—12. *Baschkirina gravis* (Polenova), 1960, Фиг. 7—11,  $\times 30$ ; Фиг. 12,  $\times 45$  стр. 51

*7np* — экз. № 129а/297, неполная раковина со стороны правой запрокинутой створки; 8 — экз. № 129/297, раковина со стороны правой створки (*8np*) и спинного края (*8с*); 9л — экз. 128/297, левая створка сбоку; окрестности г. Гурьевска, Старогурьевский карьер (обр. Е — 63/150б); верхнекрековский горизонт; *10np* — экз. № 130/297 (обр. Д—65/69г), правая створка; *12np* — экз. № 70/296 (обр. Е—59/34В), раковина со стороны правой створки; окрестности с. Камышенского, в 300 м на юго-восток от горы Колпак; ремневский горизонт; *11* — голотип, раковина со стороны правой створки (*11np*) и спинного края (*11с*); левый берег р. Томь-Чумыш ниже с. Томского; томьчумышский горизонт.

## Таблица XXVII

Фиг. 1, 3—6. *Baschkirina retusa* sp. nov. . . . . стр. 52

Личинки — *1*, *3*, *4*, со стороны правых створок (*1np*, *3np*), левой (*4л*) створки, спинного (*1с*, *3с*, *4с*) и заднего края; взрослые экземпляры — *5*, *6*, со стороны правой (*5np*), левой (*6л*) створок и спинного края (*5с*); *1* — экз. № 134/297 (обр. Д—65/69г), *3* — экз. № 133/297 (обр. Д—65/69г), *4* — экз. № 135/297 (обр. К—104), *5* — голотип (К—104), *6* — экз. № 132/297 (обр. Е—59/34Б); окрестности с. Камышенского, в 300 м на юго-восток от горы Колпак; ремневский горизонт.

Фиг. 2. *Baschkirina salairica* Polenova, 1968 . . . . . стр. 53

Экз. № 136/297, раковина со стороны правой створки (*2np*) и спинного края (*2с*); местонахождение и возраст те же.

## Таблица XXVIII

- Фиг. 1, 2. *Parabairdiacypris* aff. *acclivis* (Polenova, 1968) . . . . . стр. 55  
 1 — экз. № 144/297, раковина личинки или небольшого взрослого экземпляра со стороны: правой (1пр), левой (1л) створок, спинного (1с), брюшного (1б) и заднего (1з) краев; 2пр — экз. № 143/297, крупный взрослый экземпляр со стороны правой створки; окрестности с. Томского, левый берег р. Томь-Чумыш, в 150 м выше устья рч. Тихобаевка (обр. Е—63/79); верхнекрековский горизонт.
- Фиг. 3—7. *Parabairdiacypris* aff. *robusta* (Polenova, 1968) . . . . . стр. 56  
 Личинки — 3—5, со стороны правых створок (3пр, 4пр, 5пр) и спинного края (3с, 4с); взрослые экземпляры — 6, 7, со стороны: правых (6пр, 7пр), левой (7л) створок, спинного (7с), брюшного (7б) и заднего (7з) краев; 3 — экз. № 145/297, 4 — экз. № 146/297, 5 — экз. № 147/297; окрестности г. Гурьевска; левобережье р. Салаирки, разведочная площадь (обр. Ка—54/220—Вз); 7 — экз. № 149/297 (обр. Е—63—150б); Старогурьевский карьер, северо-восточная часть; верхнекрековский горизонт; 6 — экз. № 148/297 (обр. Е—63/20); окрестности с. Камышенского, в 700 м на юго-запад от горы Колпак; якушинский горизонт.

## Таблица XXIX

- Фиг. 1. *Longiscula necopina* sp. nov. . . . . стр. 60  
 Голотип, раковина со стороны: правой (1пр), левой (1л) створок, спинного (1с), брюшного (1б) и заднего (1з) краев; окрестности с. Камышенского, канава у геодезического знака (обр. Е—63/20); якушинский горизонт.
- Фиг. 2. *Bairdiohealdites imparis* (Polenova, 1968) . . . . . см. стр. 46  
 Голотип, раковина со стороны правой створки (2пр) и спинного края (2с); окрестности с. Камышенского в 300 м на юго-восток от горы Колпак (обр. Е—59/34Б); ремневский горизонт.

## Таблица XXX

- Фиг. 1. *Rectella gibbera* sp. nov. . . . . стр. 61  
 Голотип, раковина взрослого экземпляра со стороны правой створки (1пр), спинного (1с) и брюшного (1б) краев; окрестности с. Камышенского, в 300 м на юго-восток от горы Колпак (обр. Д—65/69в); ремневский горизонт.
- Фиг. 2, 3. *Acantoscapha? dubia* sp. nov. . . . . стр. 57  
 2 — голотип, раковина со стороны левой створки (2л), спинного края и видной над ним левой створки (2с); окрестности с. Курья, правый берег рч. Локтевки (обр. Ку—За); якушинский горизонт; 3б — экз. № 155/297 (обр. Е—63/20) со стороны брюшного края; окрестности с. Камышенского, в 700 м на юго-запад от горы Колпак; тот же горизонт.
- Фиг. 4. *Acantoscapha* sp. . . . . стр. 57  
 Экз. № 153/297, раковина с обломанным передним концом, со стороны правой створки (4пр) и с обломанными обоими концами, со стороны спинного края (4с); окрестности г. Гурьевска, северо-восточная часть Старогурьевского карьера (обр. Е—63/150Б); верхнекрековский горизонт.
- Фиг. 5. *Scaphina altaica* Polenova, 1968, ×30 . . . . . стр. 58  
 Голотип, раковина со стороны правой створки (5пр) и спинного края (5с); окрестности с. Камышенского, в 300 м на юго-восток от горы Колпак; ремневский горизонт.
- Фиг. 6. *Scaphina siluncula* Polenova, 1968, ×30 . . . . . стр. 59  
 Голотип, раковина со стороны правой створки (6пр); местонахождение и возраст те же.

## Таблица XXXI

- Фиг. 1—4. *Entomozoe subphalanga conifera* sp. et subsp. nov., ×5 . . . . . стр. 64  
 1 — экз. № 171/297, левая створка личинки сбоку (1л) и со спинного края (1с); 2 — голотип, раковина со стороны: правой (2пр), левой (2л) створок, спинного (2с) и брюшного (2б) краев; 3 — экз. № 172/297, левая створка личинки сбоку (3л) и с брюшного края (3б); 4 — экз. № 173/297, крупная форма, левая створка сбоку (4л) и со спинного края (4с); 1, 4 — обр. 4/13; Старогурьевский карьер близ известкового завода; малобачатский горизонт; 2, 3 — обр. Ку—За; правый берег рч. Локтевки против с. Курья; якушинский горизонт.

- Фиг. 5—14. *Entomozoe subphalanga subphalanga* subsp. nov.,  $\times 5$  . . . . . стр. 62  
 5—8 — личинки, 5 — экз. № 163/297, раковина со стороны левой створки, спинного (5с) и брюшного (5б) краев; 5пр — экз. № 161/297, правая створка сбоку; 7л — экз. № 162/297, левая створка сбоку; 8пр — экз. № 164/297, правая створка сбоку; 9—14 — взрослые экземпляры или личинки последних стадий, 9пр — экз. № 223/297, правая створка сбоку; 10л — экз. № 168/297, левая створка сбоку; 11пр — экз. № 165/297, правая створка сбоку; 12 — экз. № 167/297, левая створка сбоку (12л) и со спинного края (12с); 13л — экз. № 169/297, левая створка сбоку; 14л — экз. № 166/297, левая створка сбоку; 11, 13 — Старогурьевский карьер близ известкового завода (обр. П—64/14, 4/13); малобачатский горизонт; остальные экземпляры происходят из якушинского горизонта (обр. Ку—3а).

### Т а б л и ц а XXXII

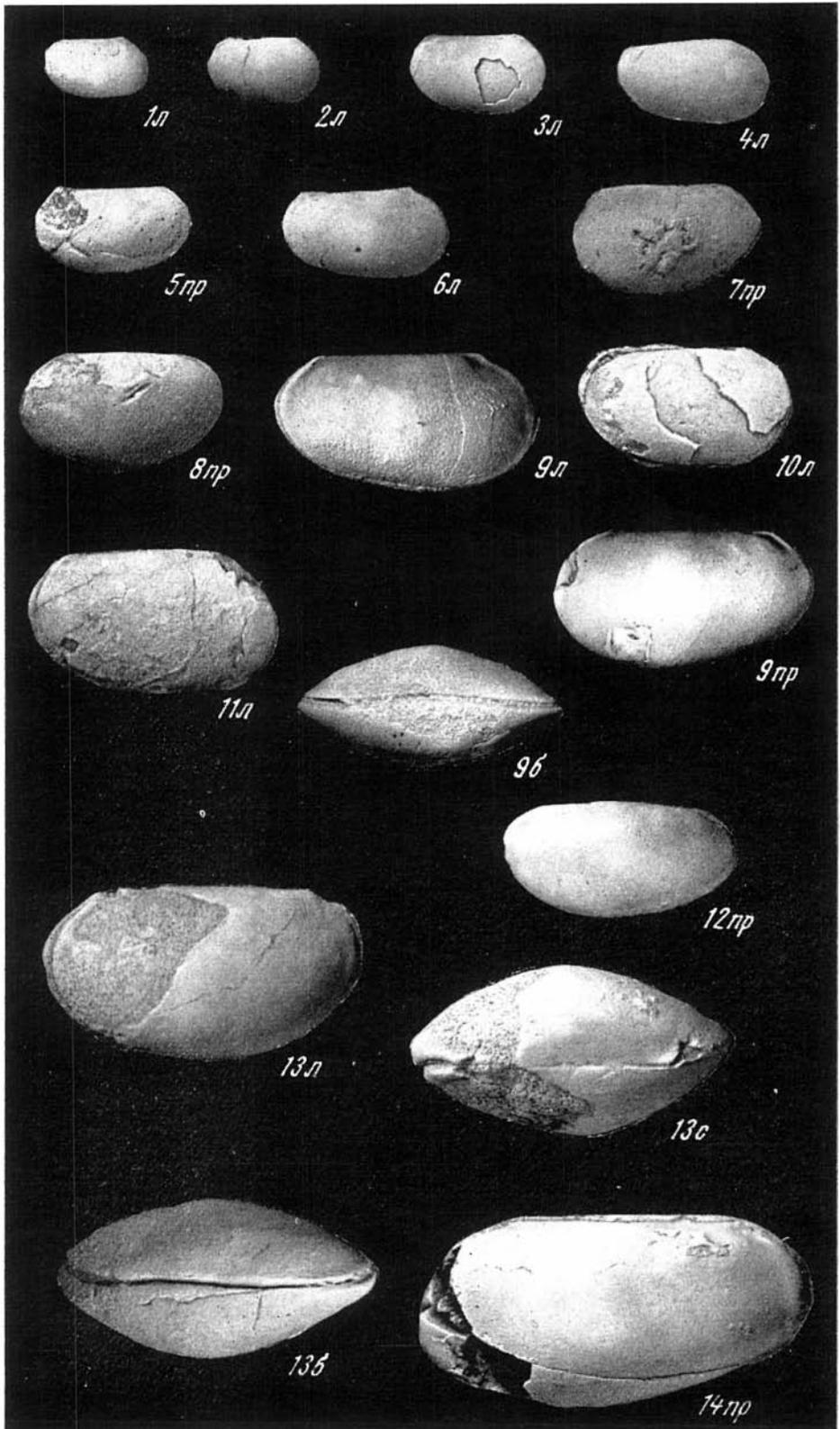
- Фиг. 1. *Entomozoe undata* sp. nov.,  $\times 5$  . . . . . стр. 66  
 Голотип, раковина со стороны левой створки (1л) и спинного края (1с); Старогурьевский карьер близ известкового завода (обр. П—64/14); малобачатский горизонт.
- Фиг. 2. *Entomozoe subphalanga subphalanga* sp. et subsp. nov.,  $\times 5$  . . . . . стр. 62  
 Голотип, раковина взрослого экземпляра со стороны правой створки (2пр) и спинного края (2с); окрестности г. Гурьевска Старогурьевский карьер близ известкового завода (обр. К—54/227, 228); малобачатский горизонт.
- Фиг. 3—6. *Entomozoe porifera* sp. nov.,  $\times 5$  . . . . . стр. 65  
 3, 4 — личинки; 3 — экз. 177/297 (обр. № К—54/227, 228), левая створка сбоку; 4 — экз. № 176/297 (обр. 4/13), правая створка сбоку; 5л — экз. № 175/297 (обр. 4/13), личинка или небольшой взрослый экземпляр, левая створка сбоку; 6 — голотип, левая створка взрослого экземпляра сбоку (6л) и со спинного края (6с); 3—5 — окрестности г. Гурьевска Старогурьевский карьер близ известкового завода; малобачатский горизонт; 6 — правобережье рч. Локтевки против с. Курья; якушинский горизонт.

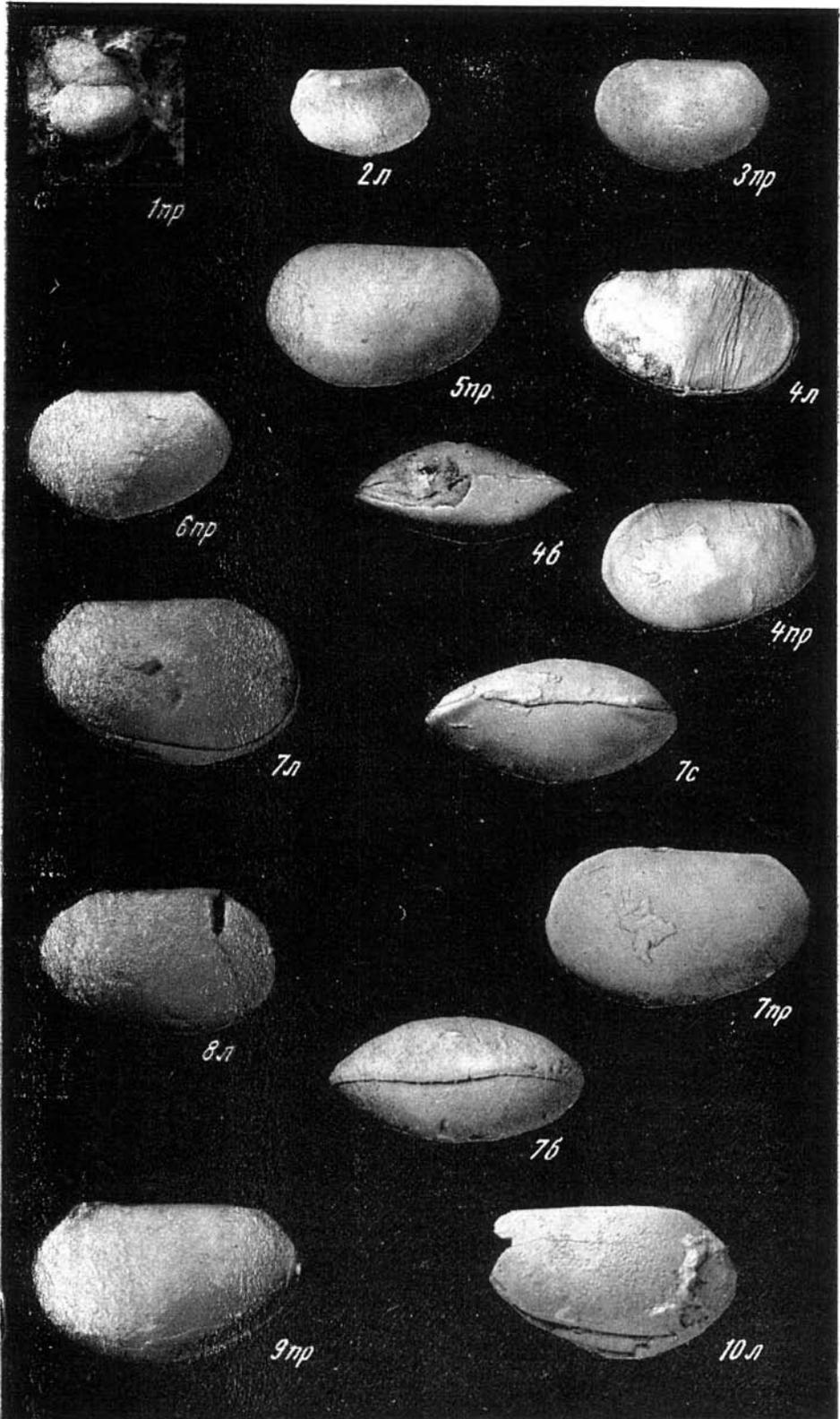
### Т а б л и ц а XXXIII

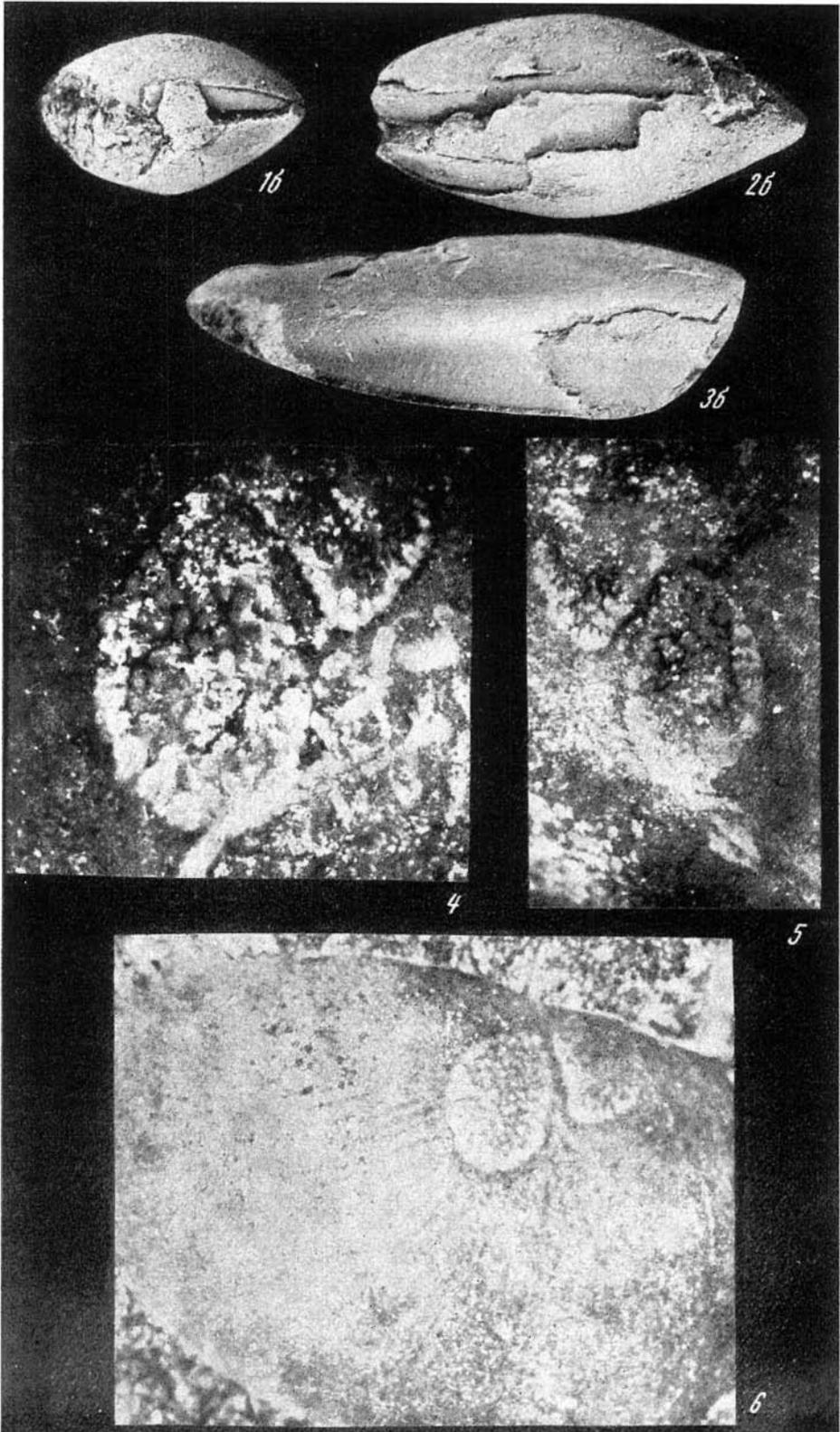
- Фиг. 1—6? *Cypridina pera* sp. nov.,  $\times 30$  . . . . . стр. 67  
 Личинки, раковины со стороны: правых (1пр, 5пр, 6пр), левых (2л, 3л, 4л) створок, спинного (4с, 5с) и переднего (2н, 4н, 5н, 6н) краев; 1 — экз. № 195/297, 2 — экз. № 189/297, 3 — экз. № 190/297, 4 — экз. № 196/297, 5 — экз. № 188/297, 6 — экз. № 187/297; 1, 2, 4 — окрестности с. Вулкан (обр. № Е—60/24); малобачатский горизонт; 3, 5, 6 — окрестности с. Соловьиных (обр. Си—26); якушинский горизонт.
- Фиг. 7л. *Cypridina* aff. *postsilurica* Tschernyschew, 1893,  $\times 5$  . . . . . стр. 67  
 Экз. № 181/297, левая створка сбоку; окрестности г. Гурьевска, Старогурьевский карьер близ известкового завода (обр. П—64/14); малобачатский горизонт.
- Фиг. 8—11. *Cypridina pera* sp. nov.,  $\times 5$  . . . . . стр. 67  
 8пр — экз. № 185/297, правая створка сбоку, 9 — экз. № 184/297 — левая створка сбоку на породе (9л), экз. № 184а/297 — правая створка на породе (9пр); 10пр — голотип, правая створка на породе, 11л — экз. № 182а/297 — левая створка на породе; правый берег рч. Локтевки против с. Курья (обр. Ку—3а); якушинский горизонт.
- Фиг. 12. ? *Cypridina pera* sp. nov.,  $\times 5$  . . . . . стр. 67  
 Экз. № 186/297, крупная форма со стороны правой створки (11пр) и брюшного края (11б); местонахождение и возраст те же.

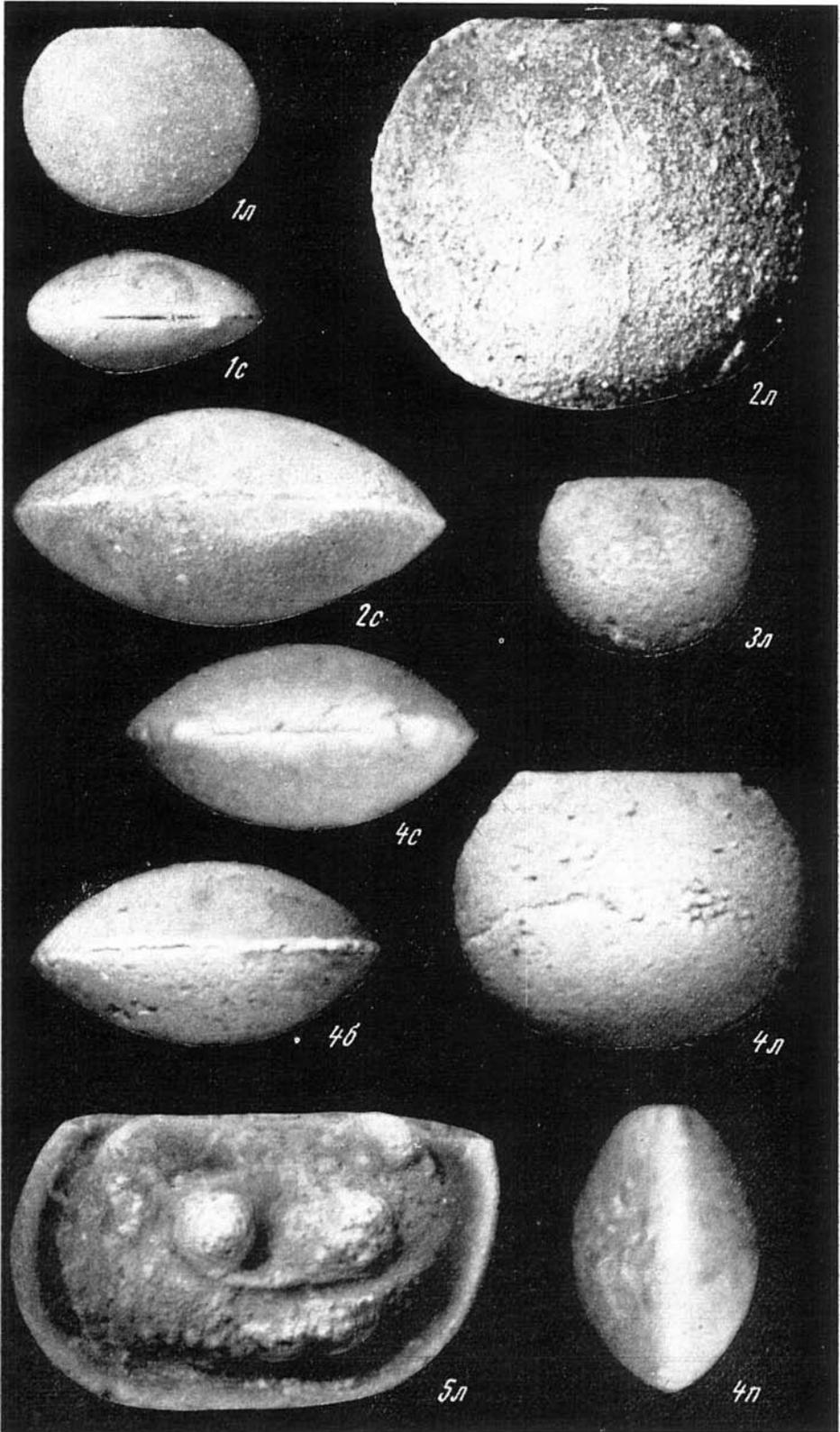
### Т а б л и ц а XXXIV

- Фиг. 1. Поверхность раковины со следами мускульных бугорков у *Cypridina pera* sp. nov.,  $\times 45$  (экз. № 184а/297, изображен на табл. XXXIII, фиг. 9пр) см. стр. 67
- Фиг. 2. То же у *Entomozoe porifera* sp. nov.,  $\times 20$  (экз. № 175/297, табл. XXXII, фиг. 5л) . . . . . стр. 65
- Фиг. 3. То же у *E. porifera* sp. nov.,  $\times 20$  (голотип, табл. XXXII, фиг. 6) . . . . . стр. 65









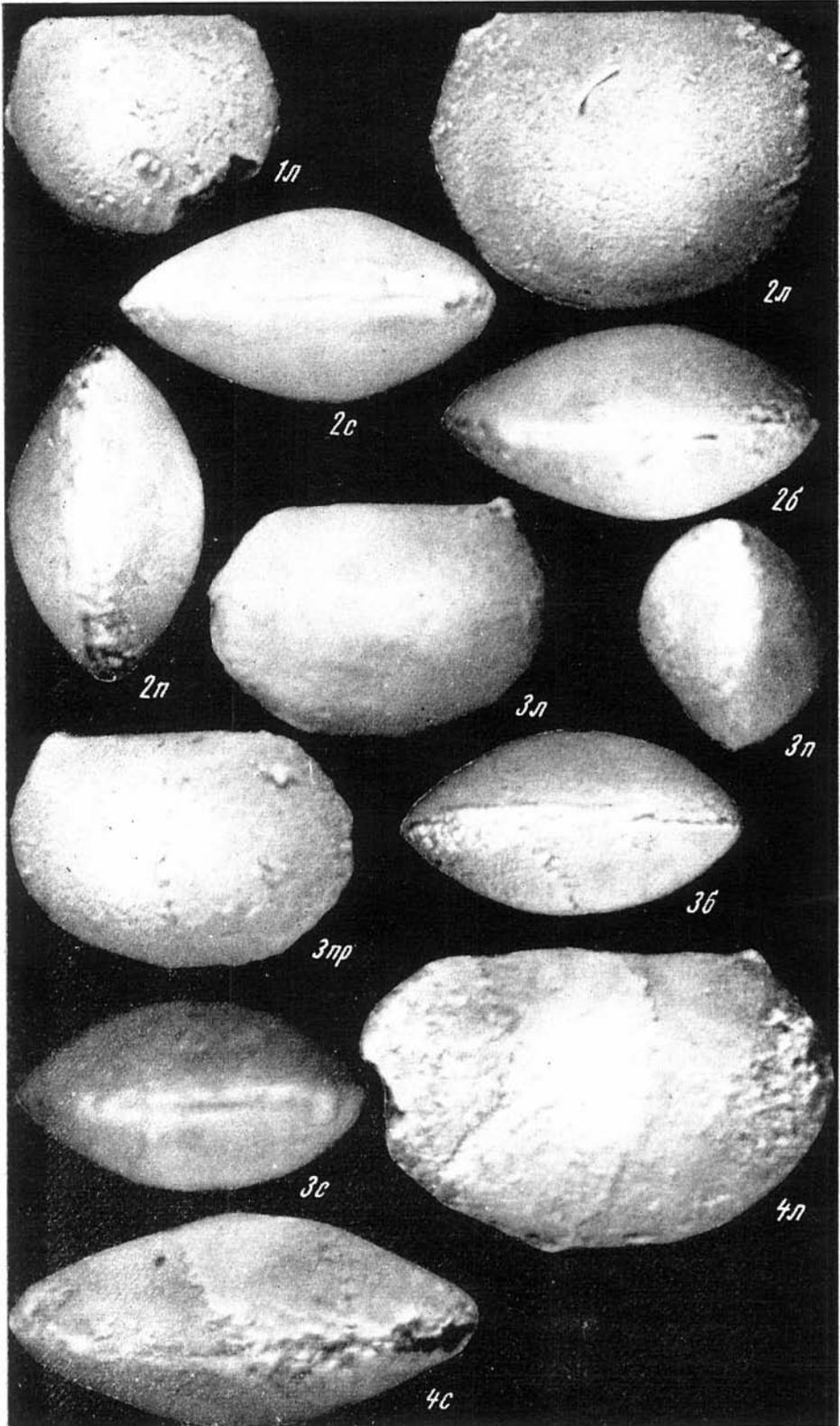
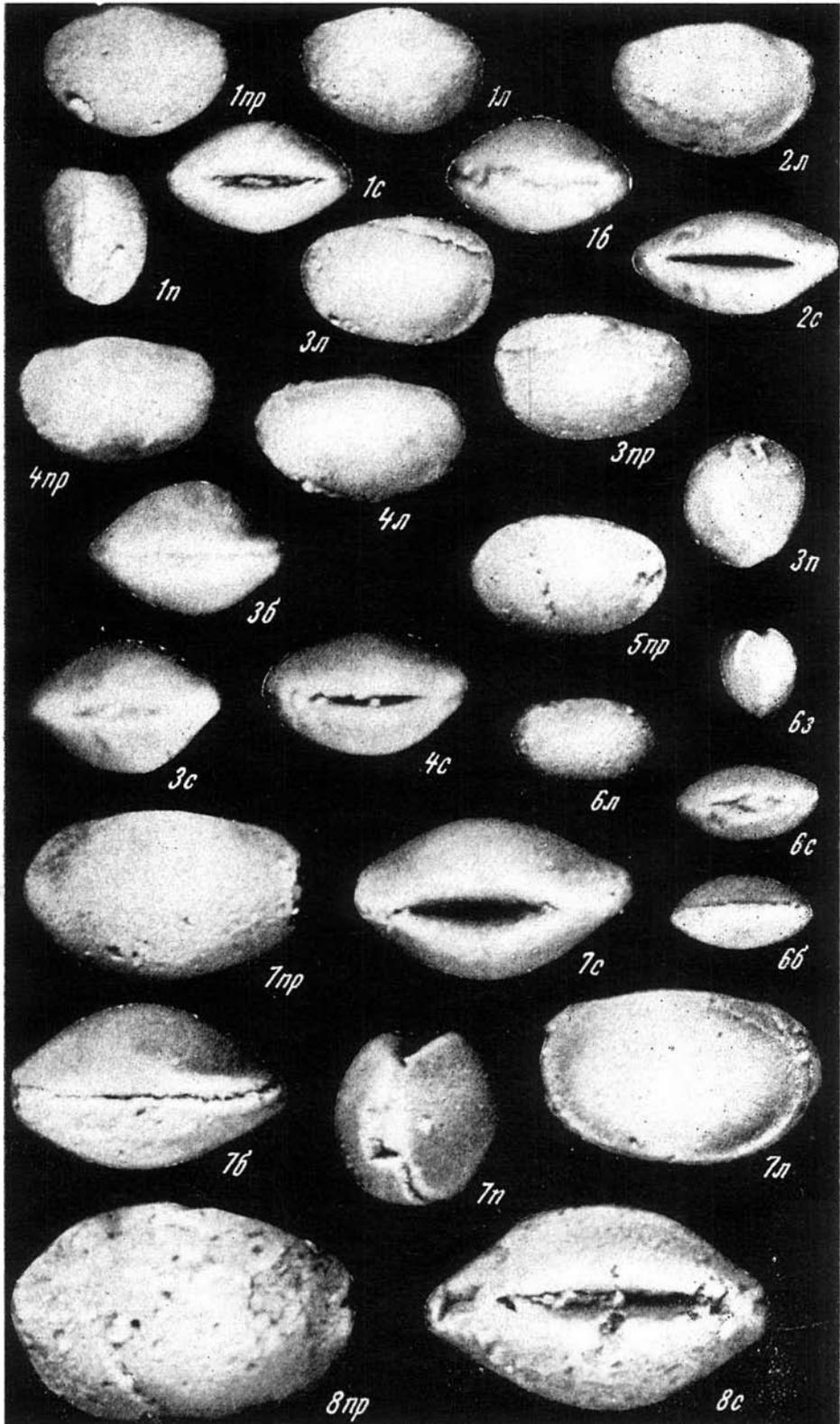
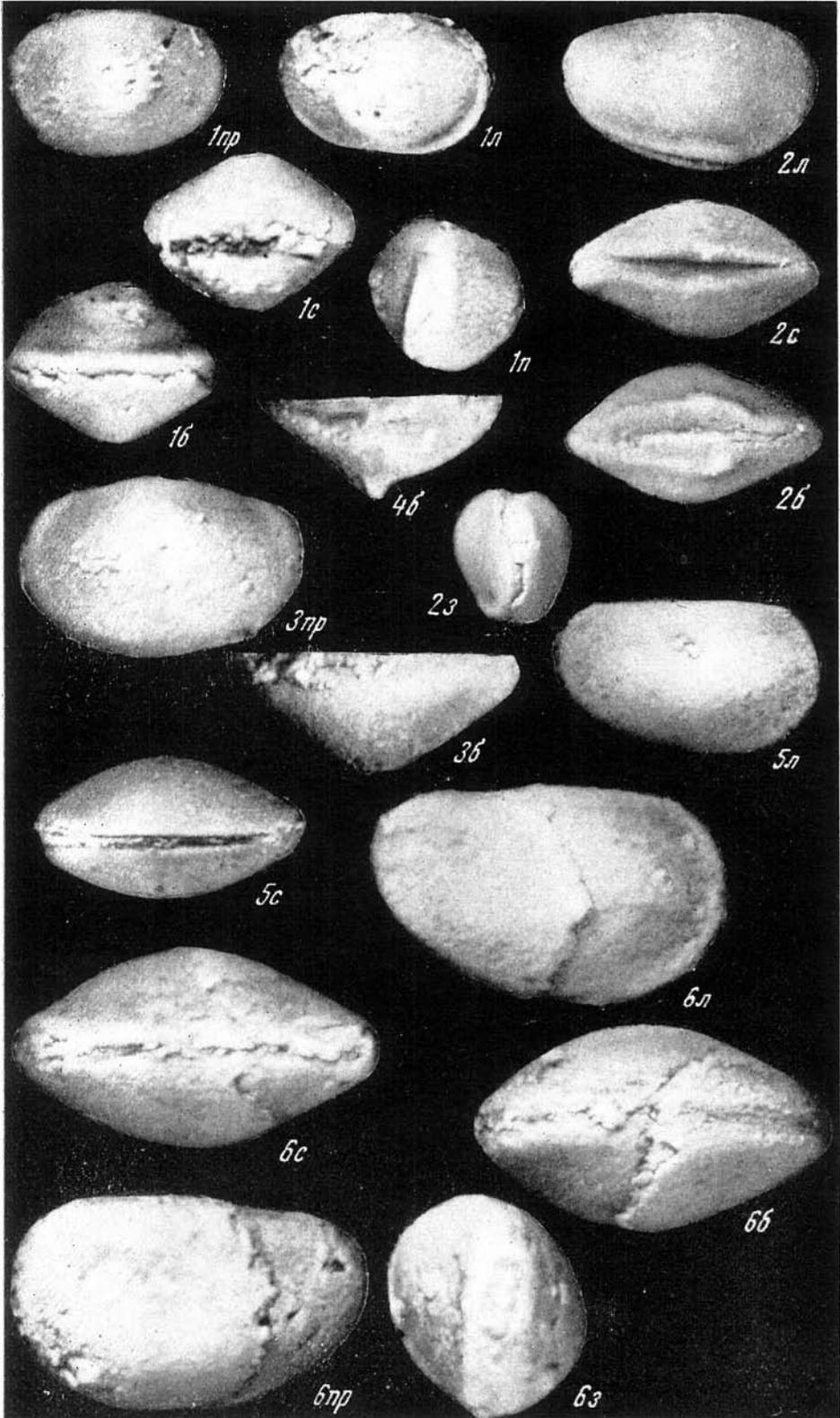
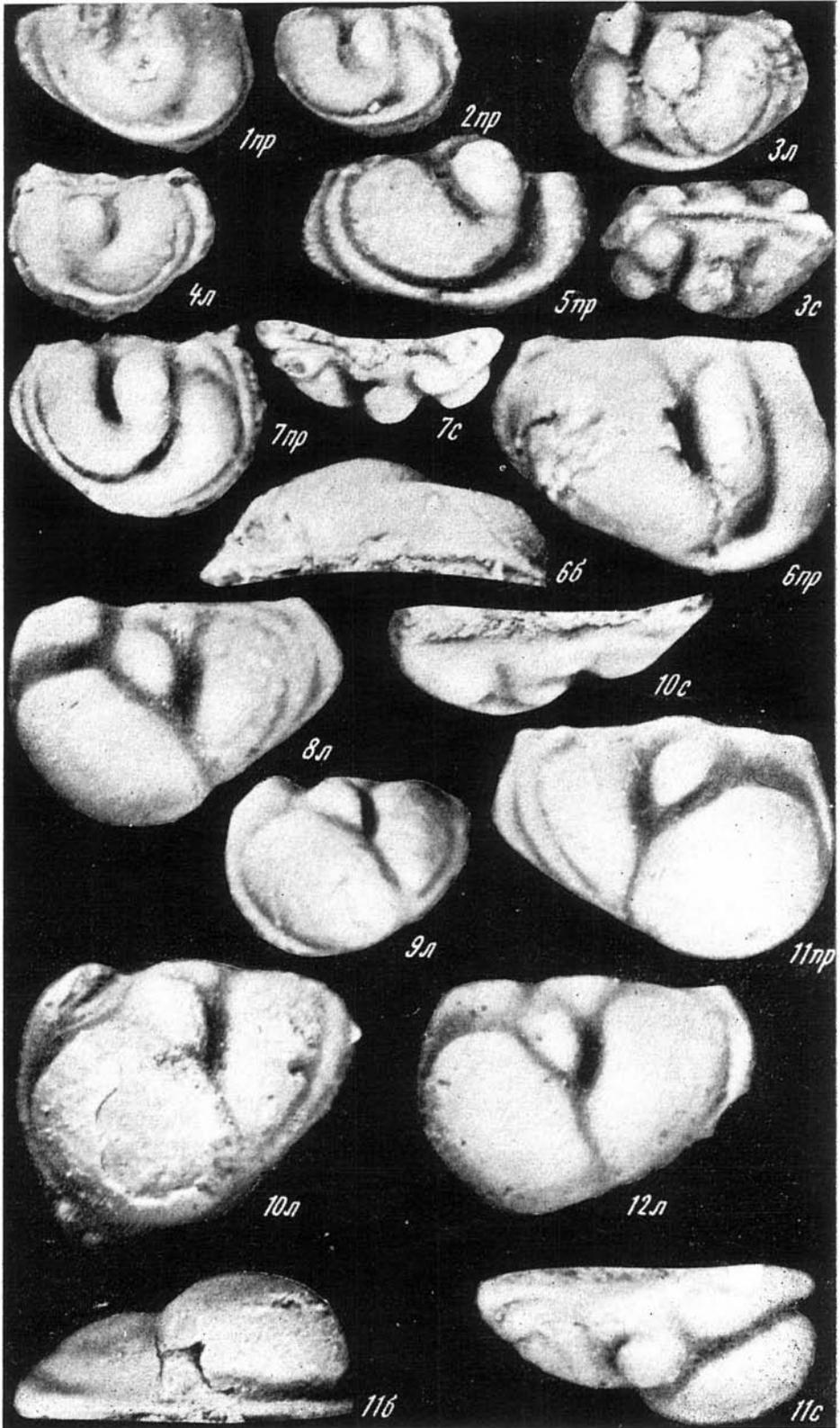
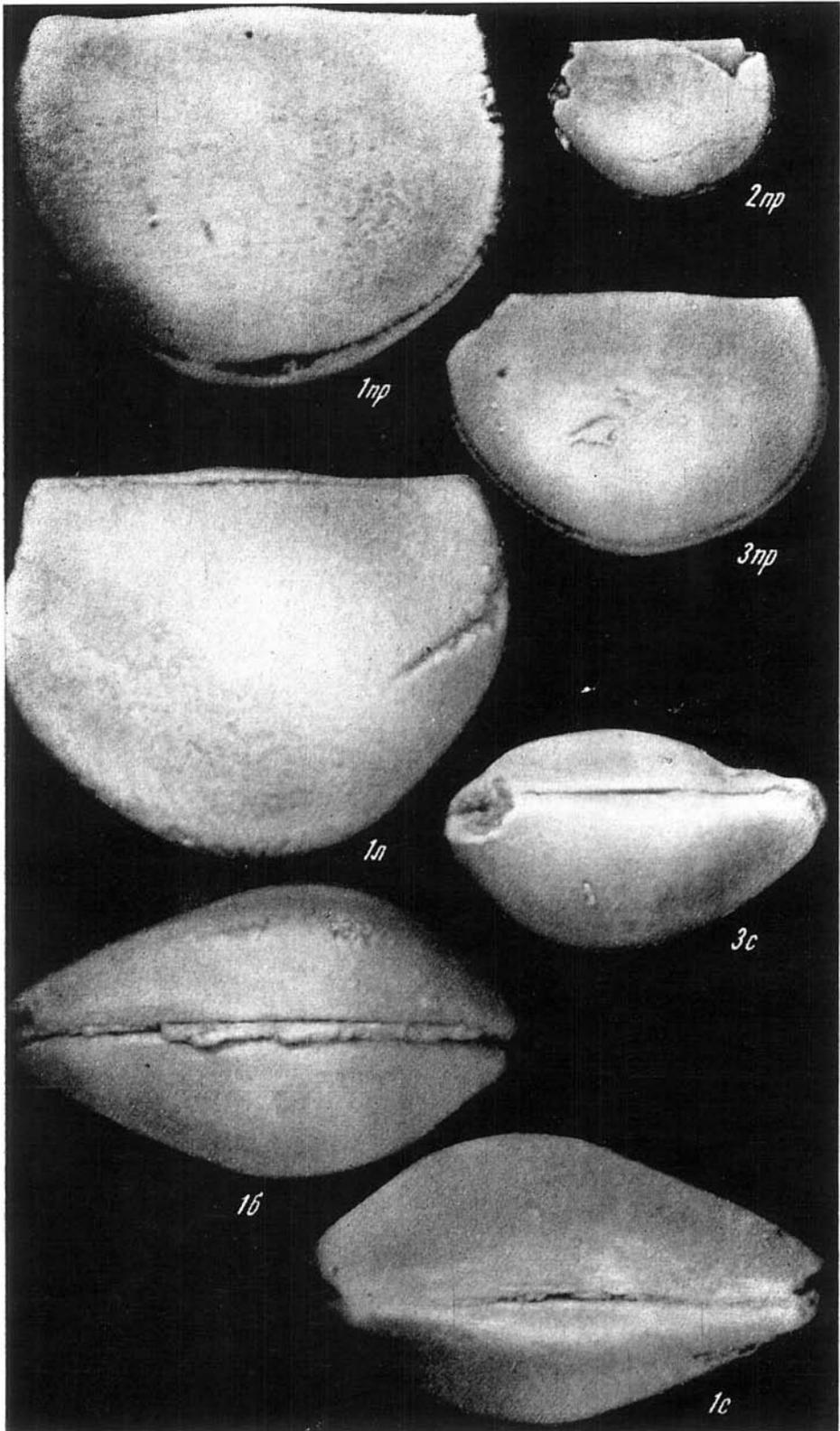


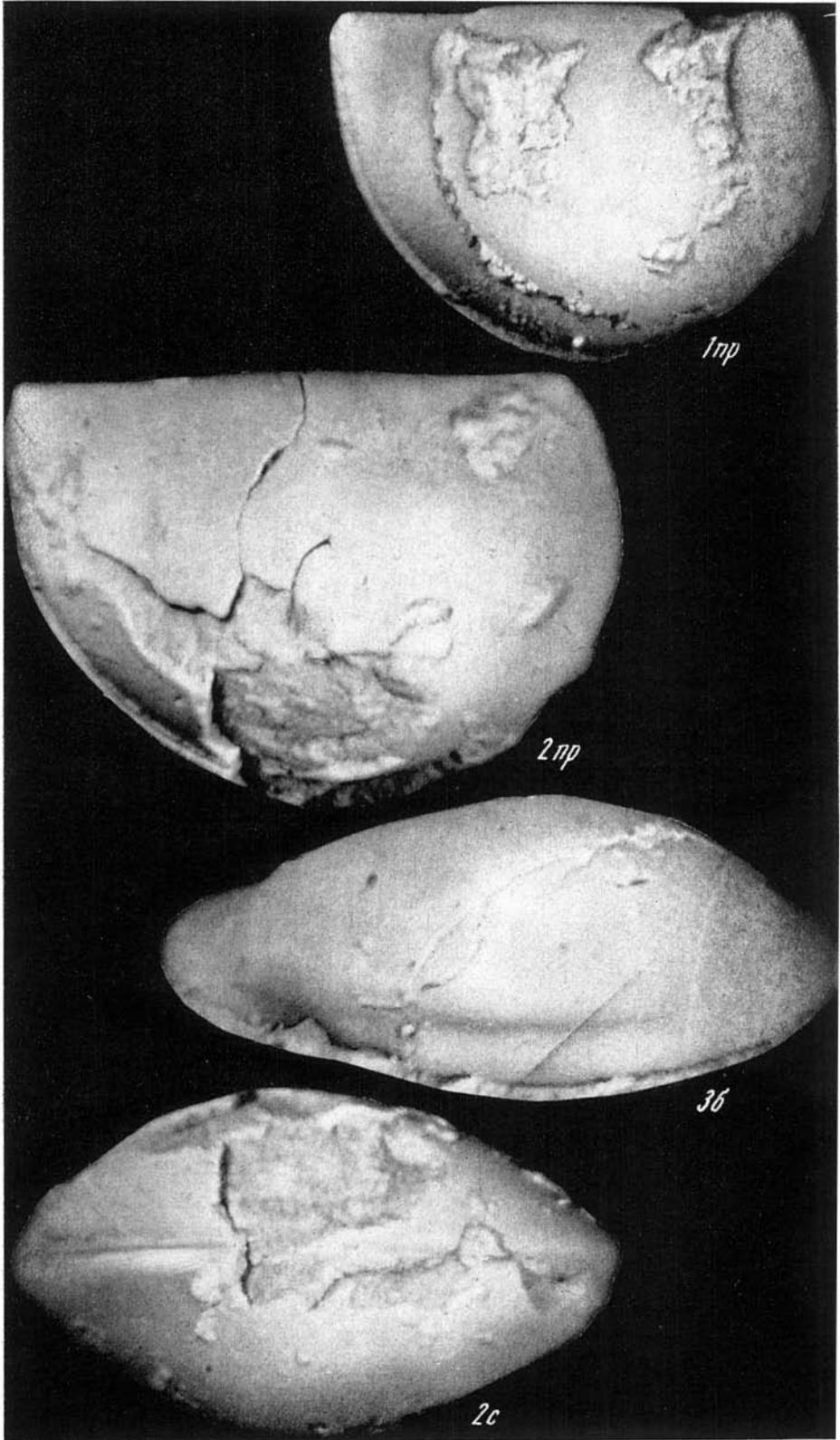
Таблица VI

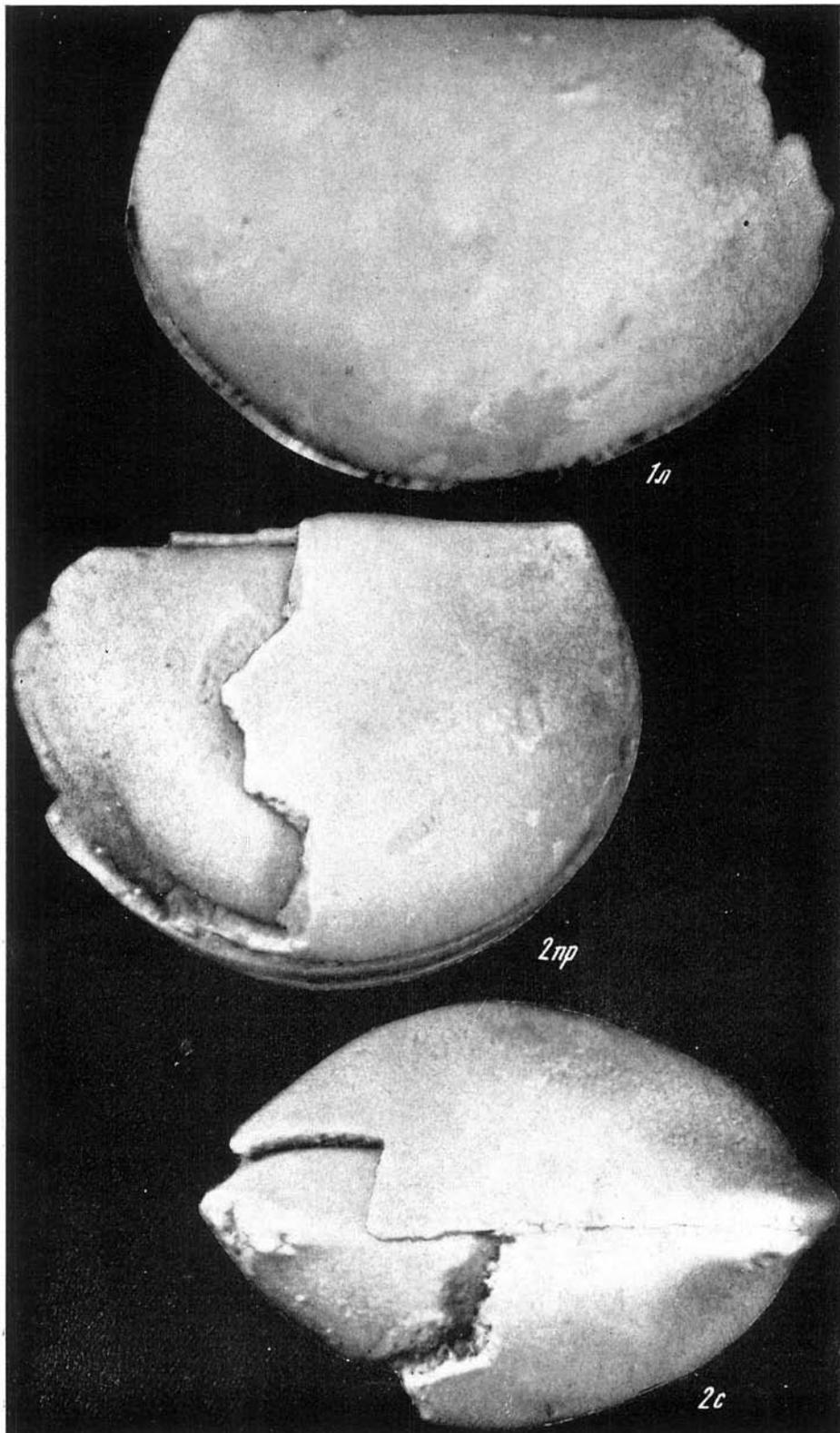


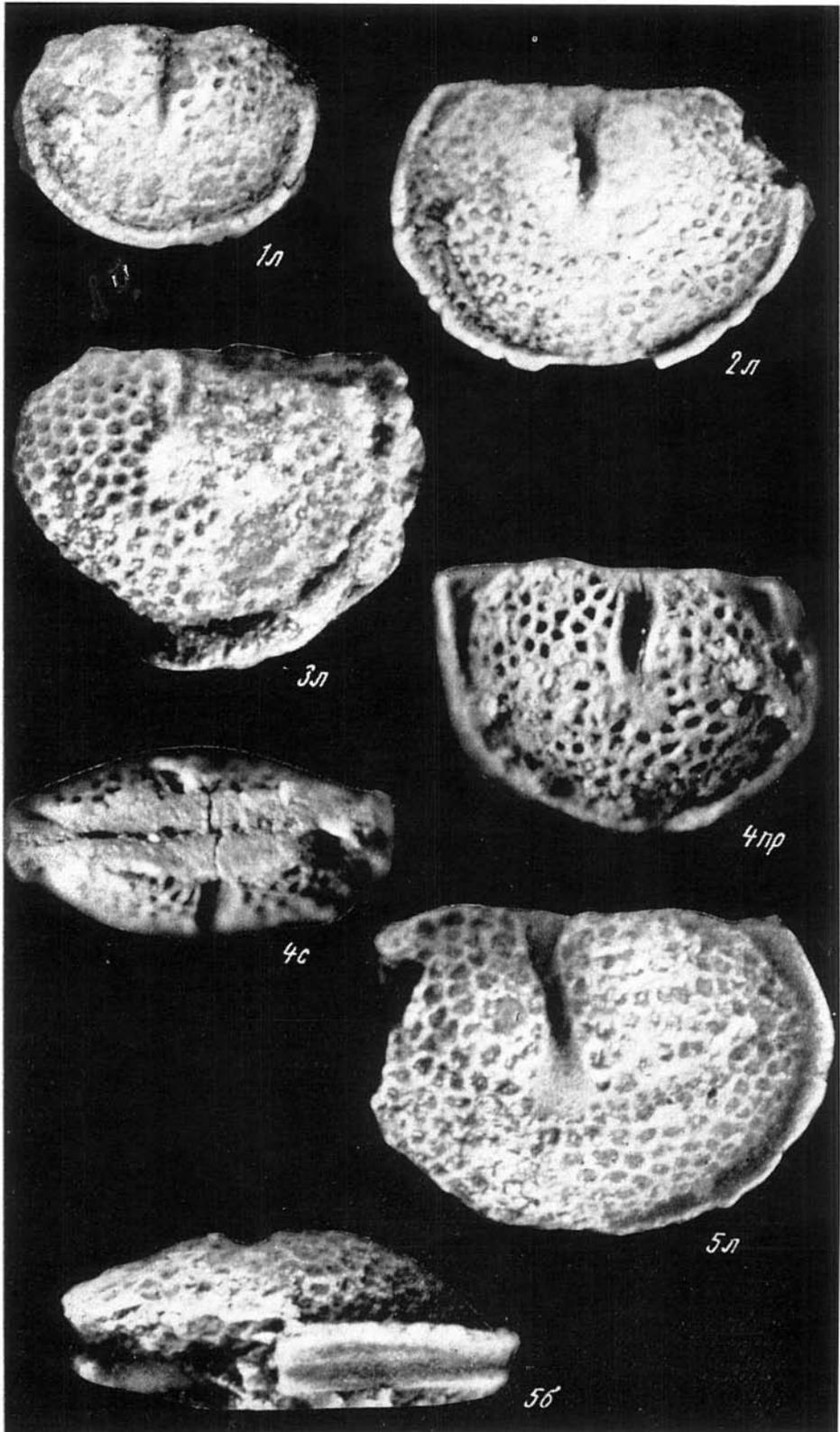


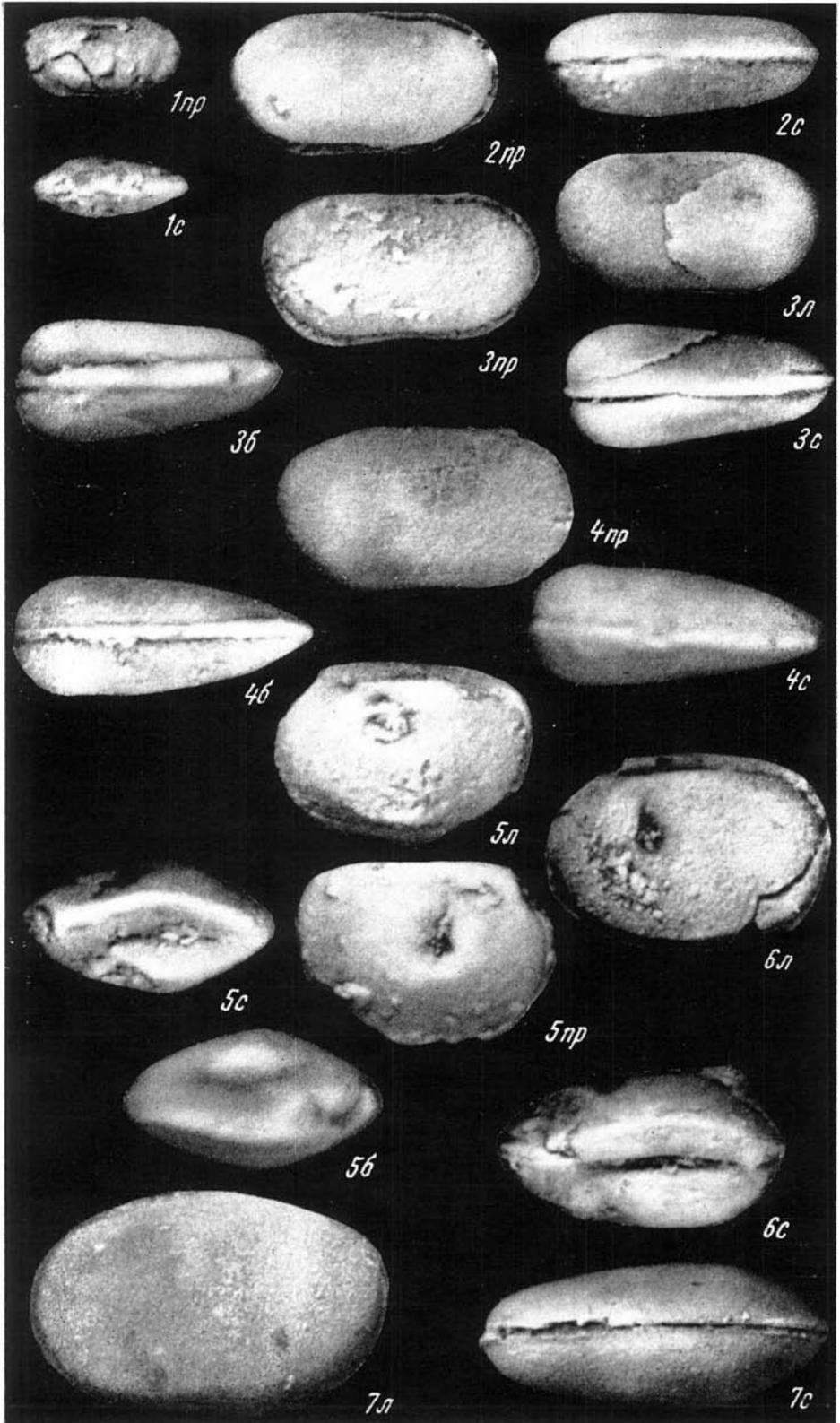


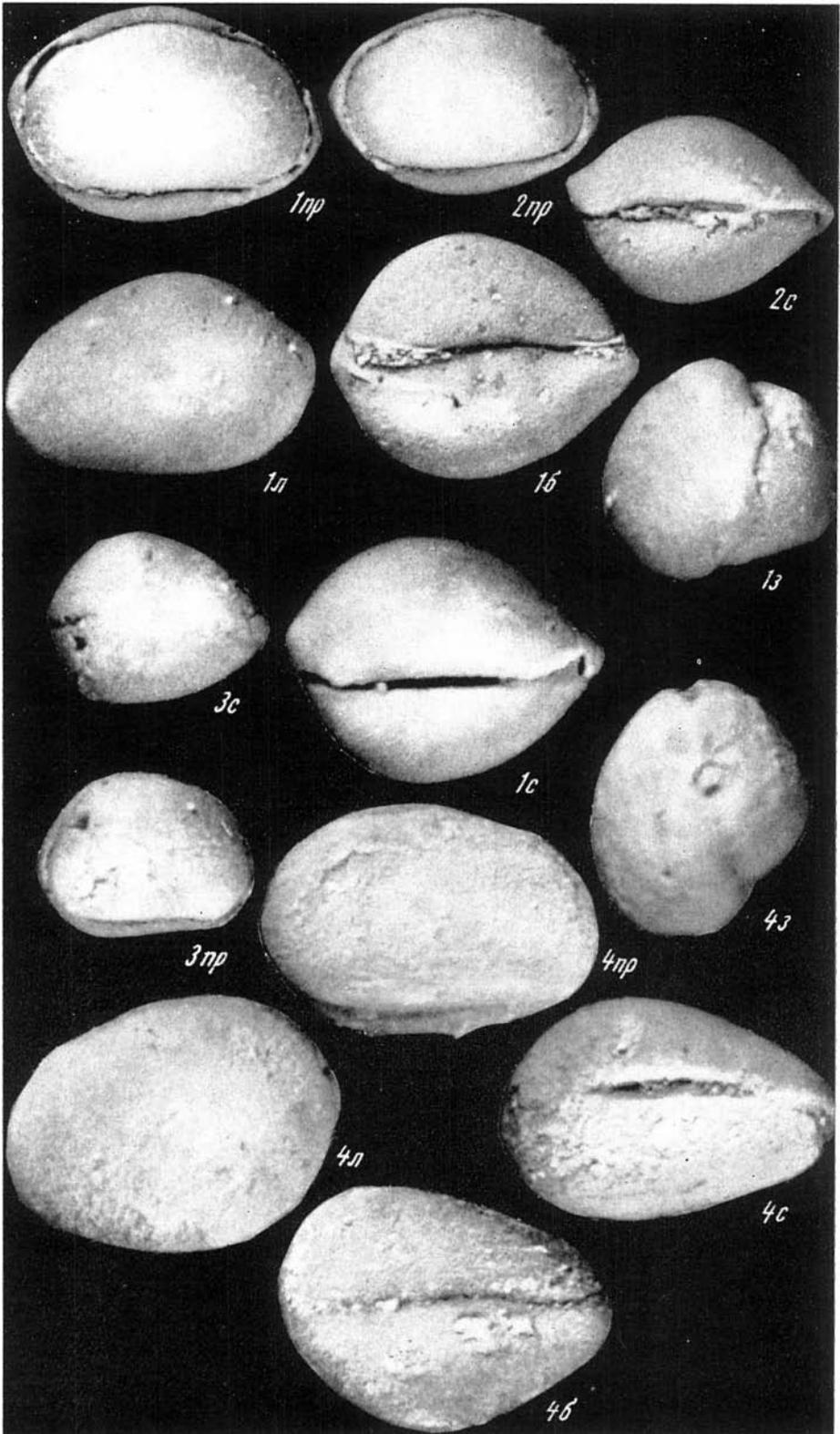


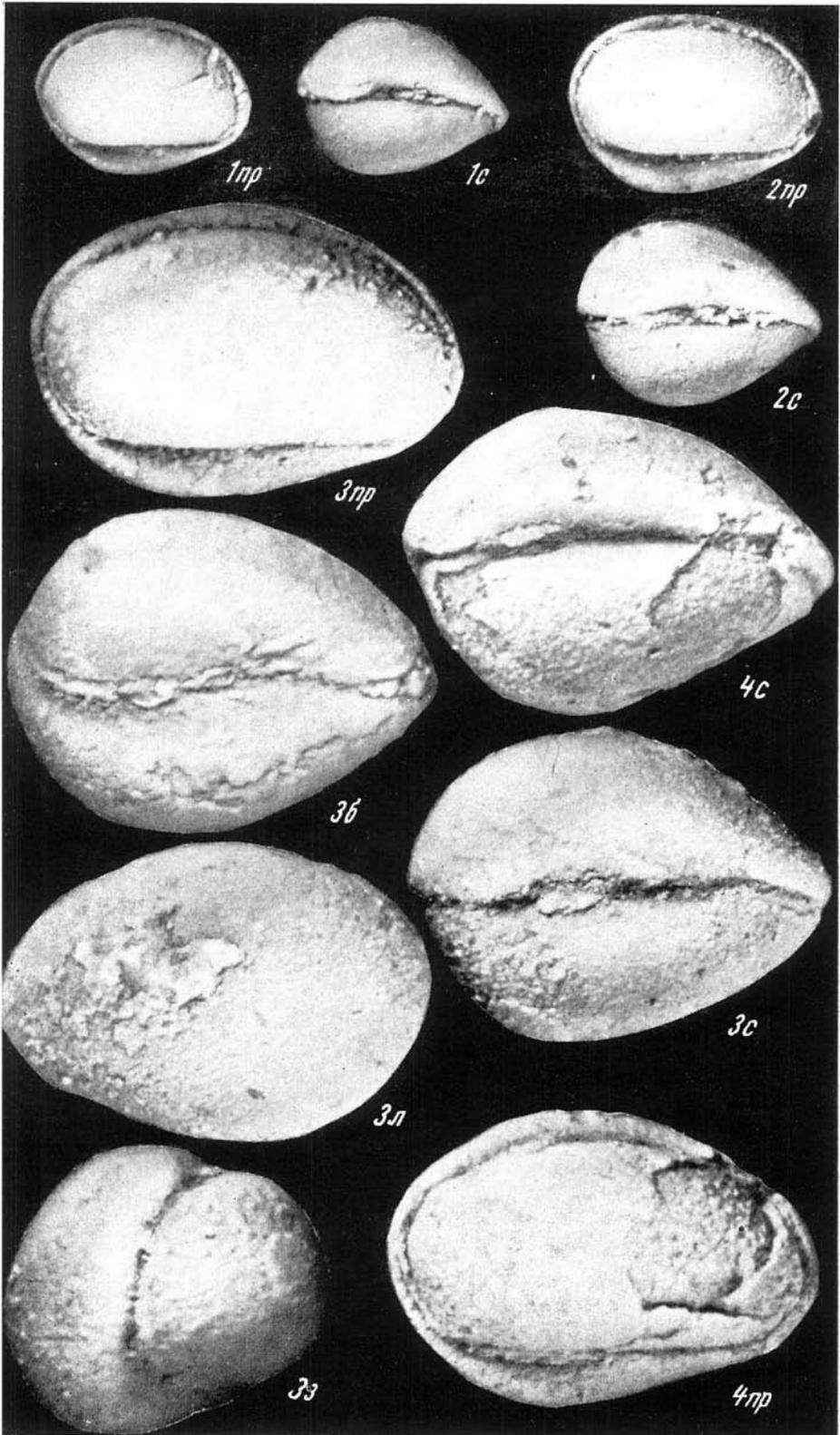


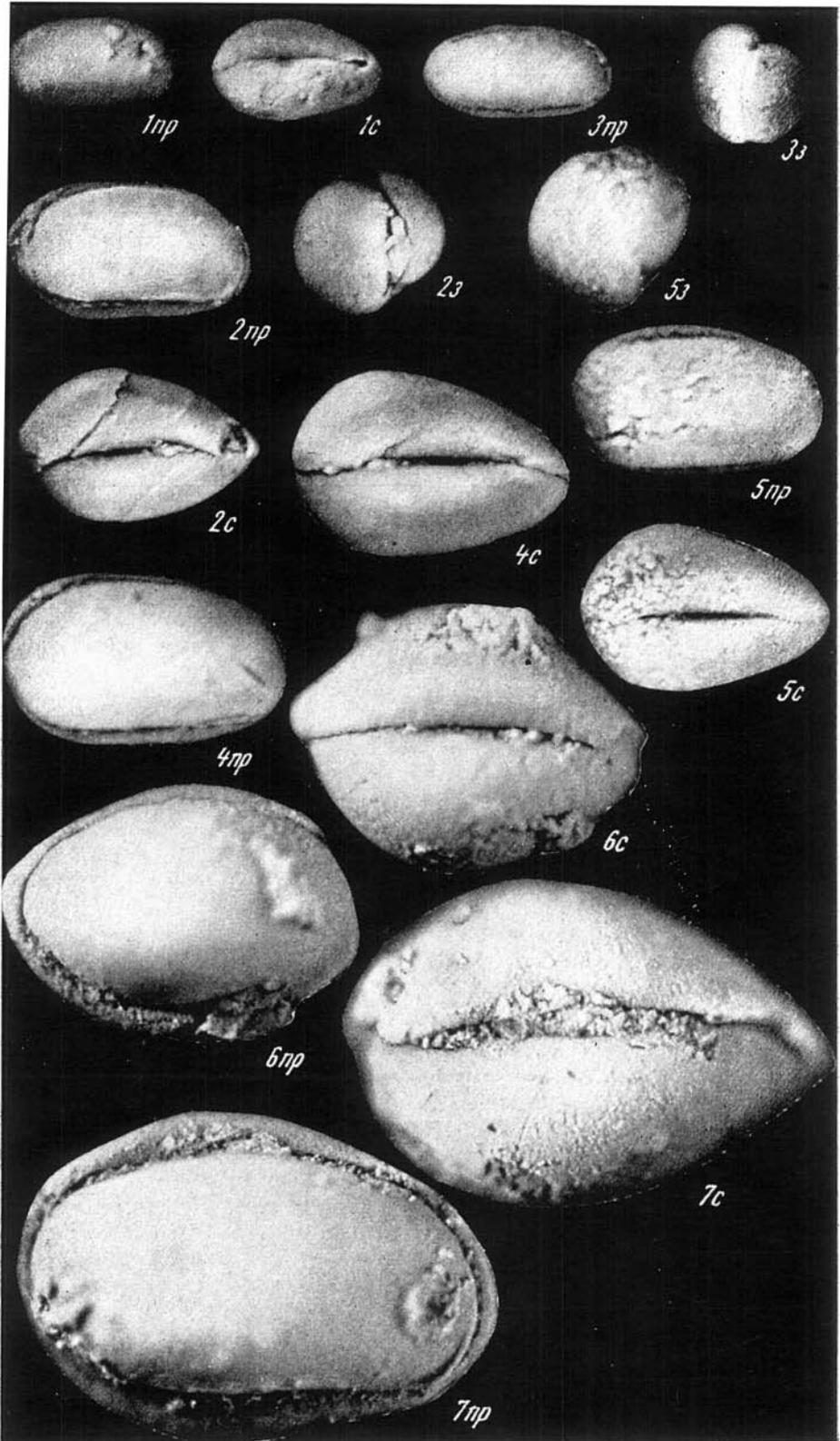


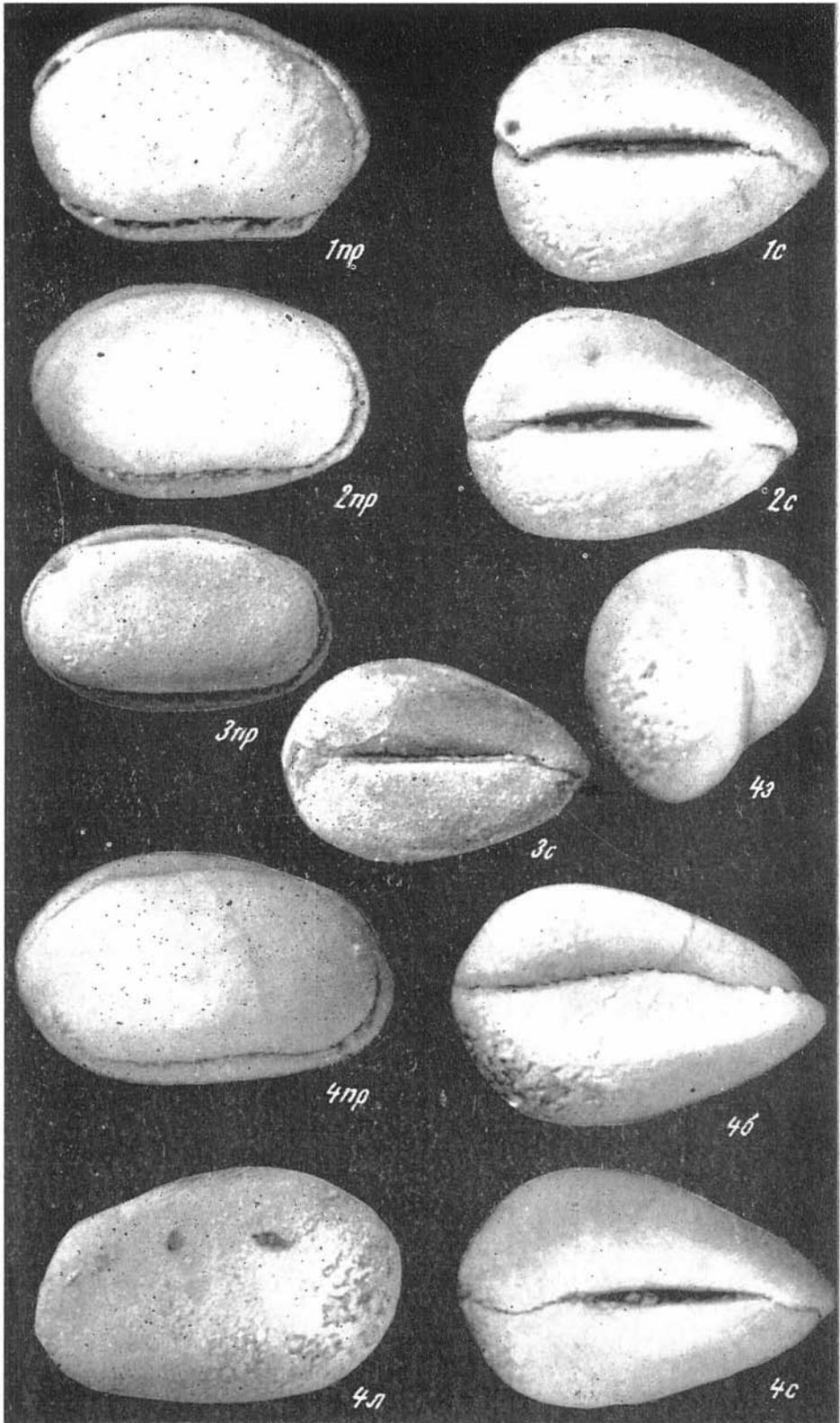


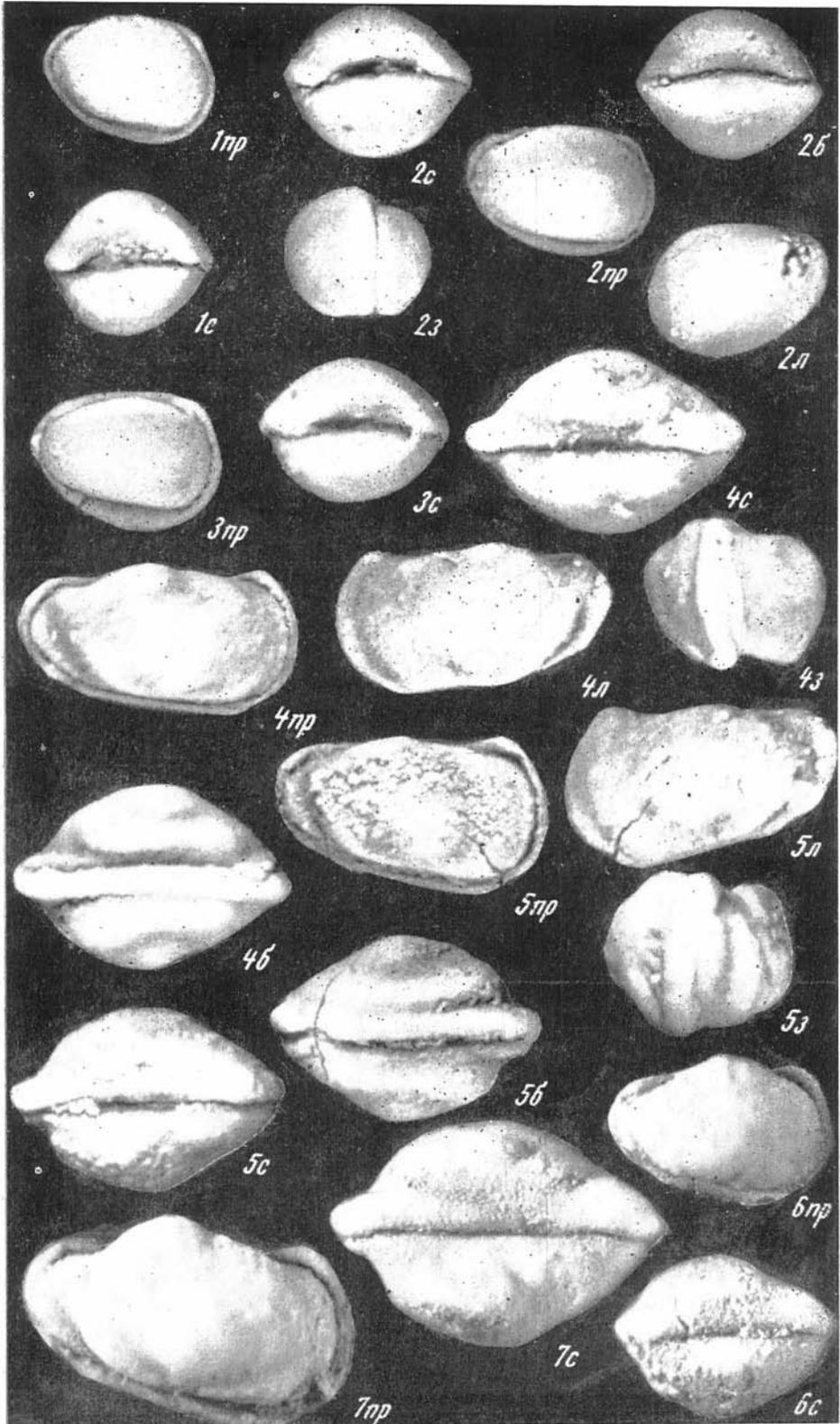


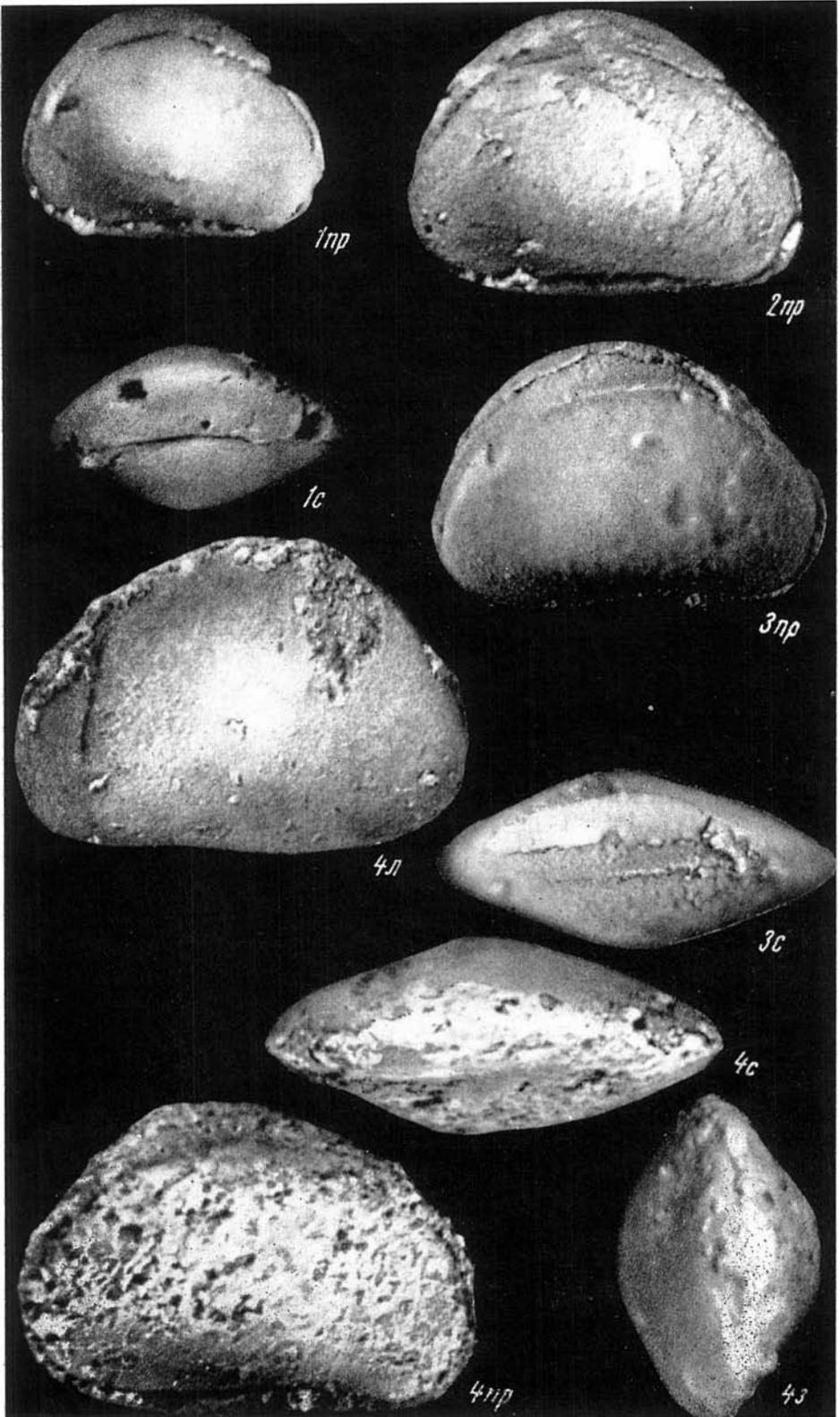


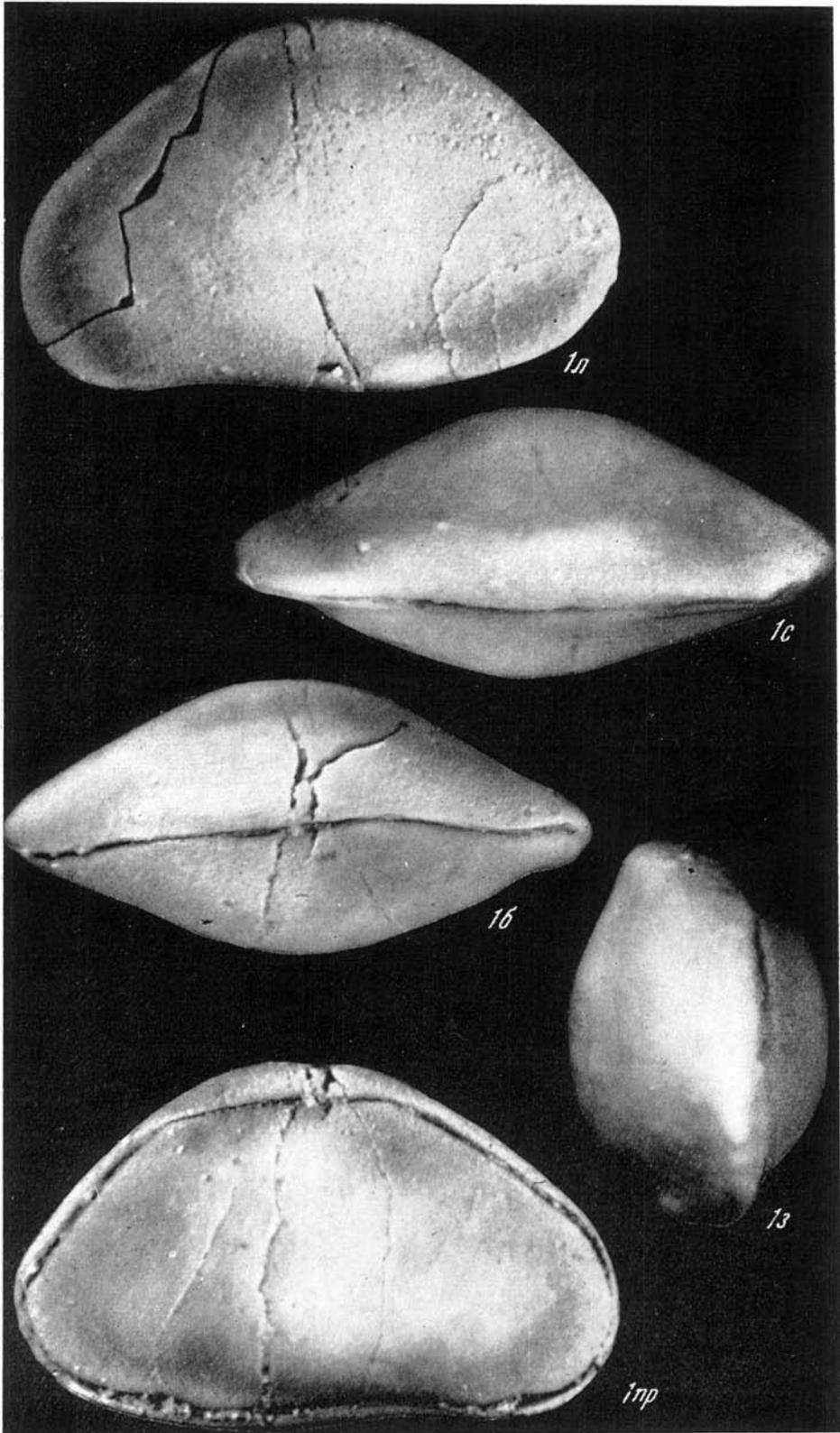


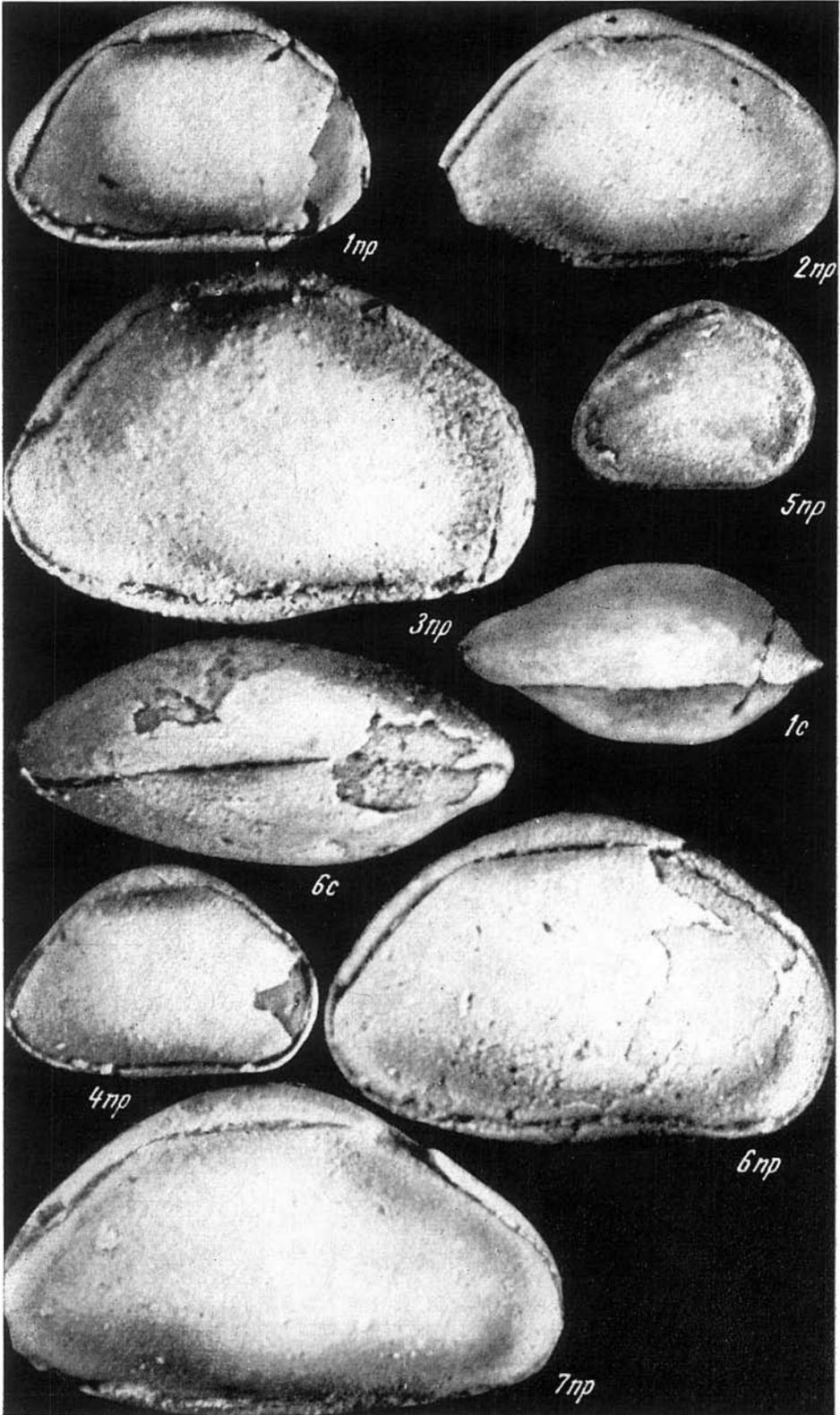


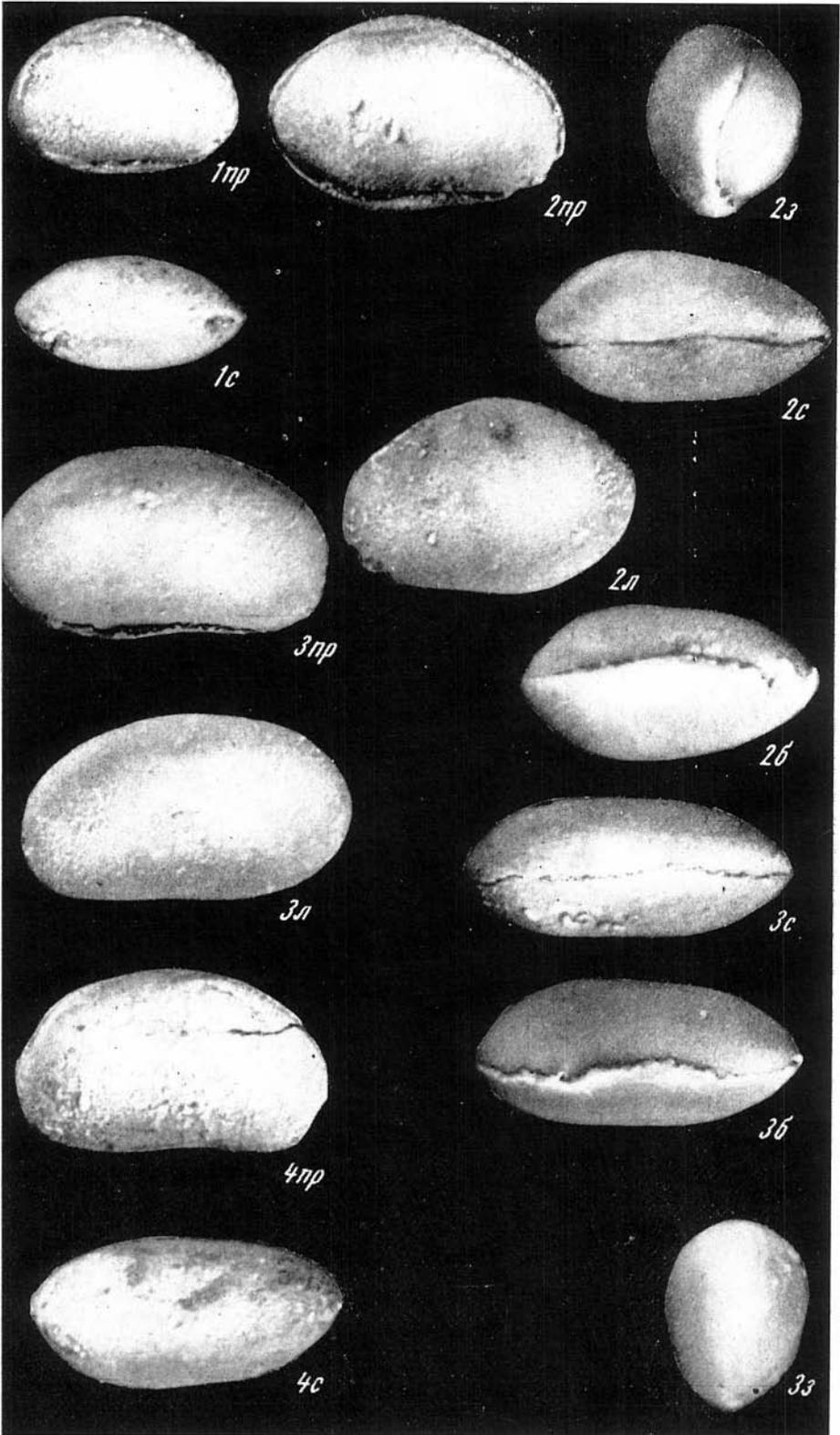


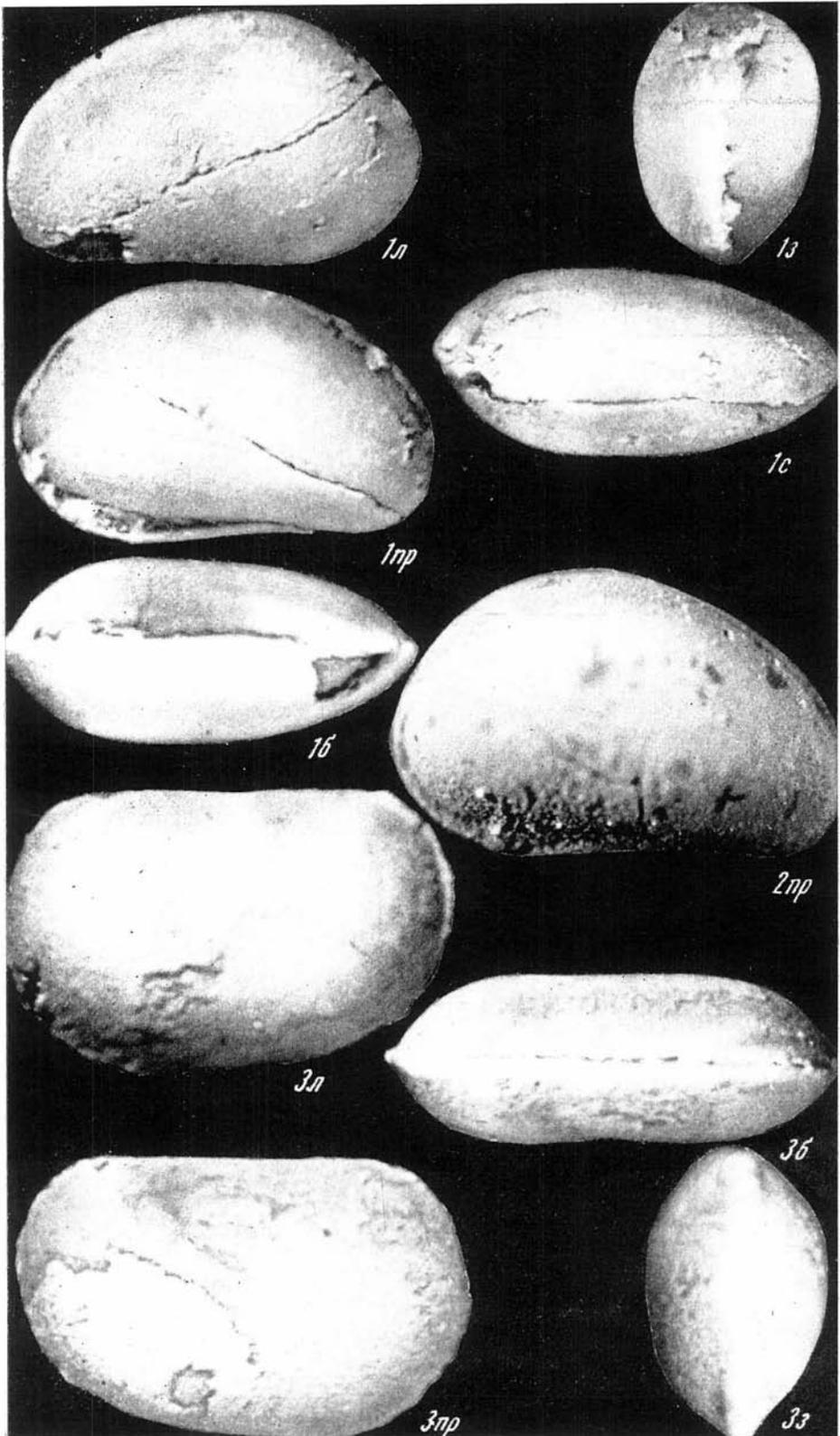


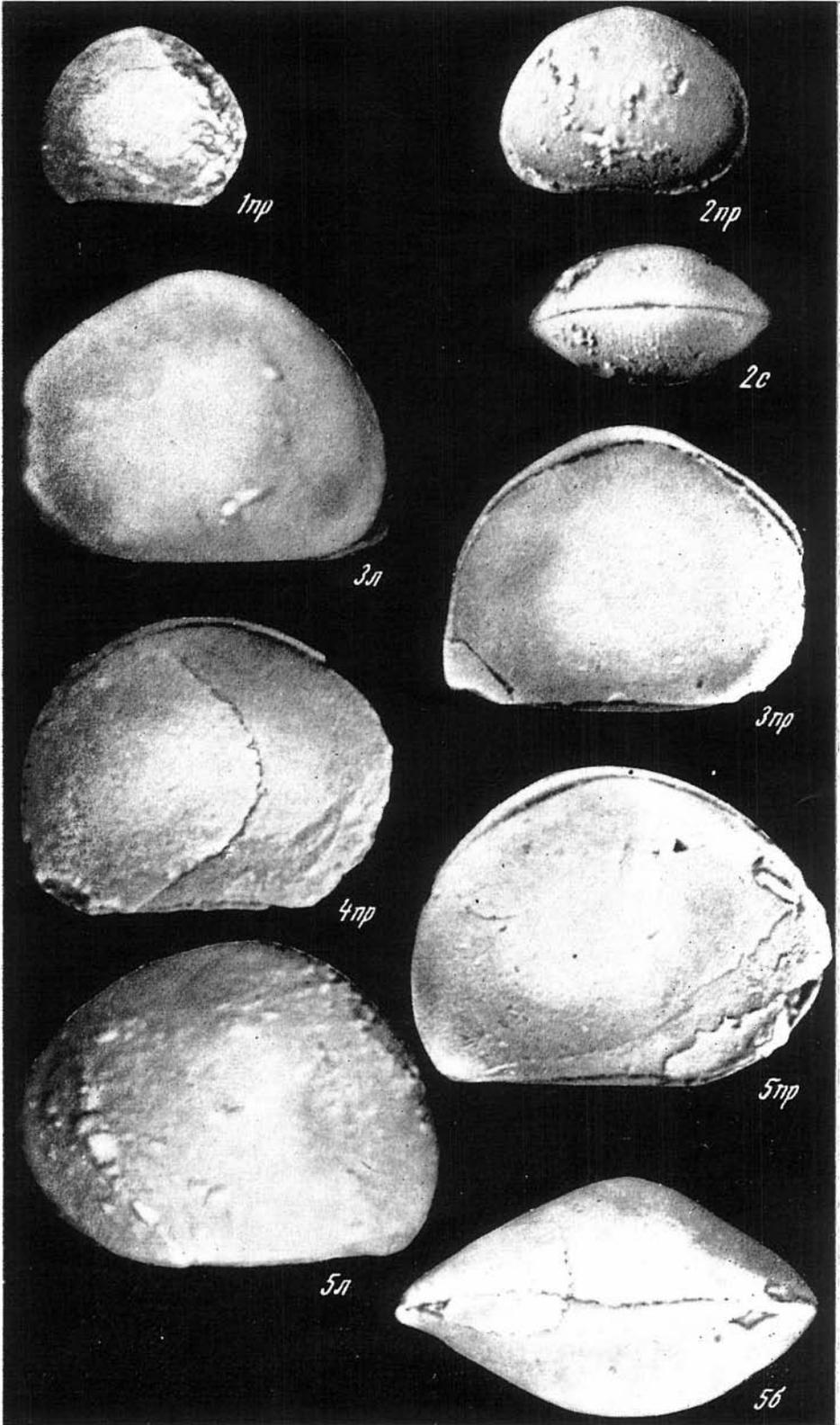


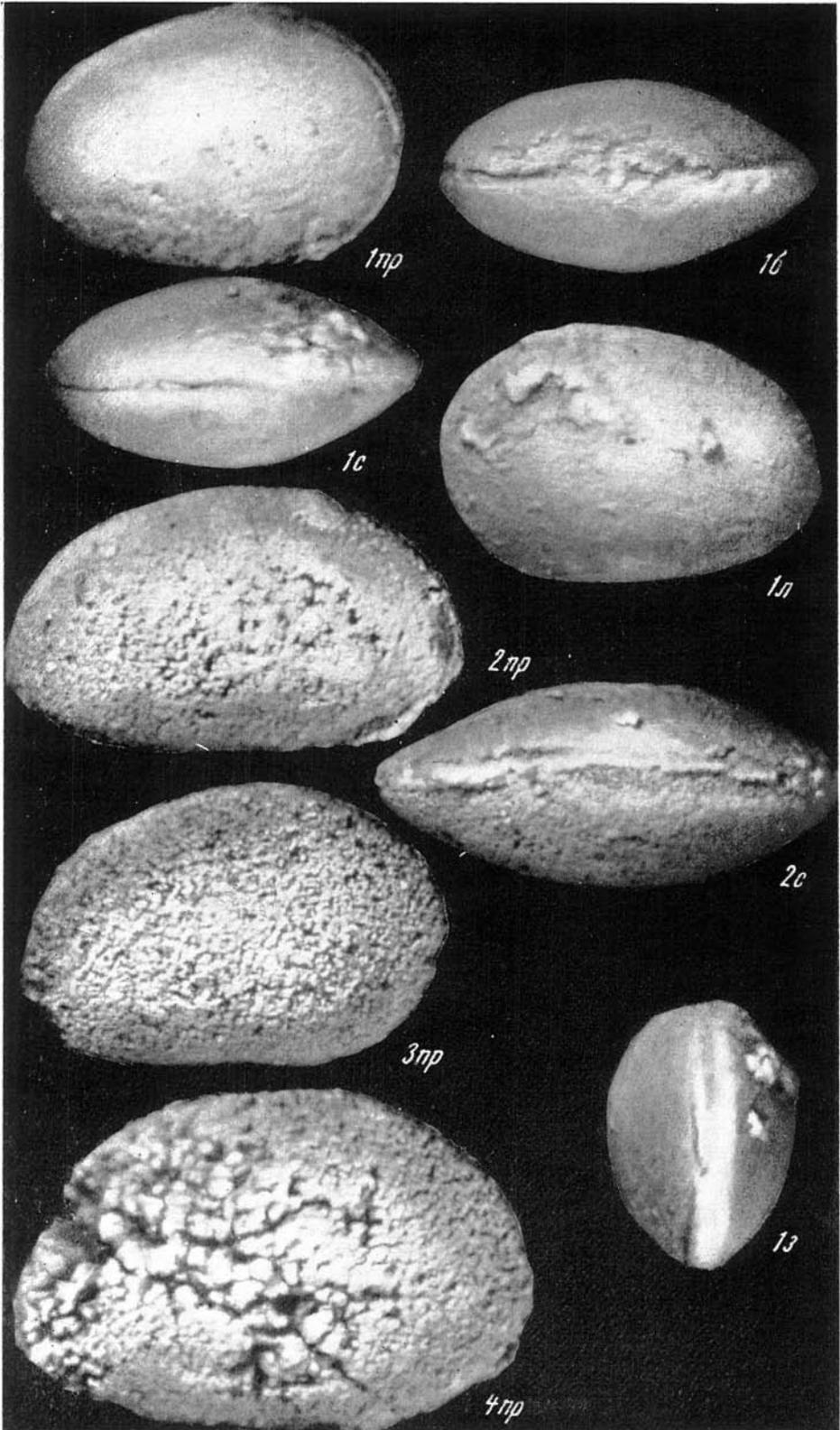


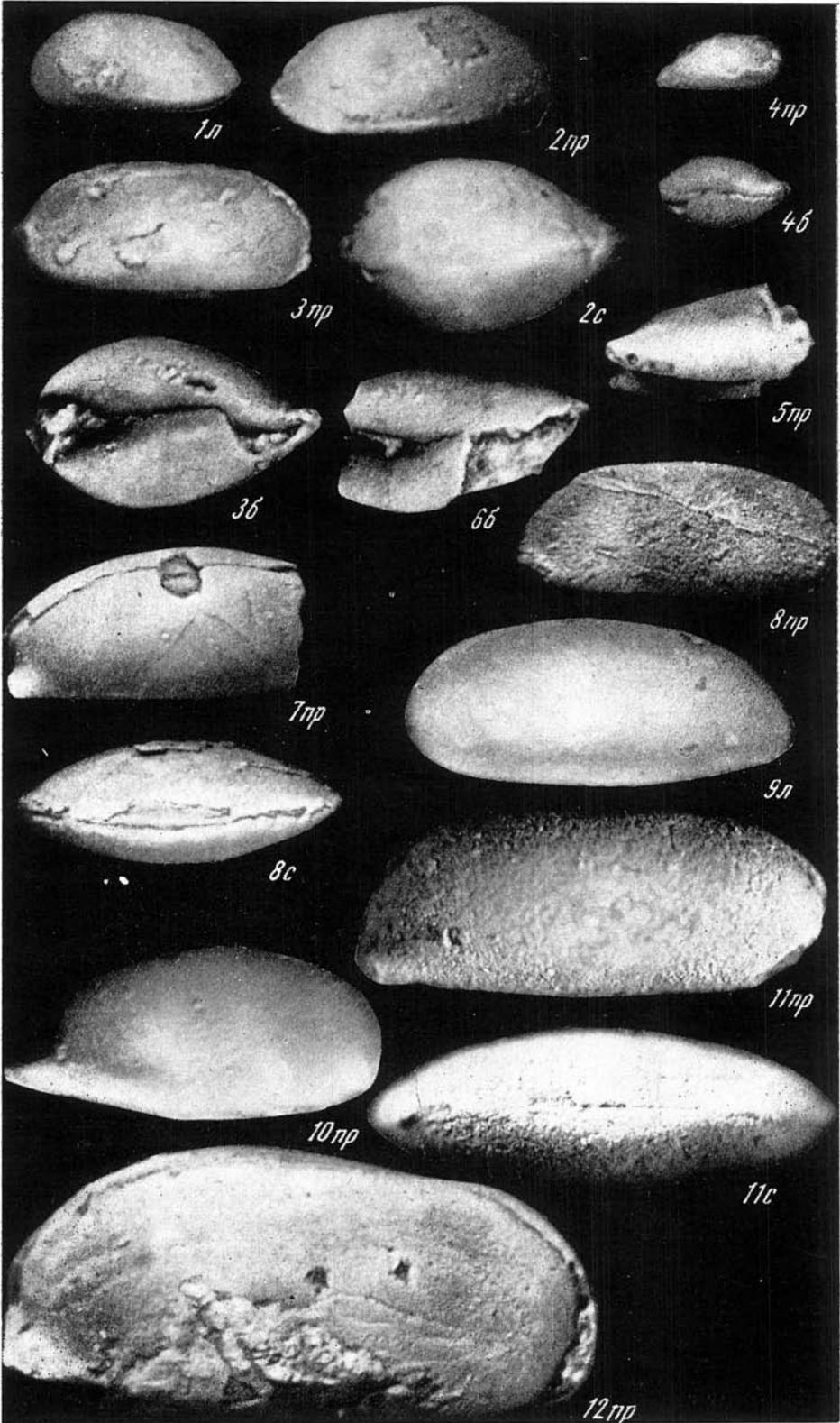


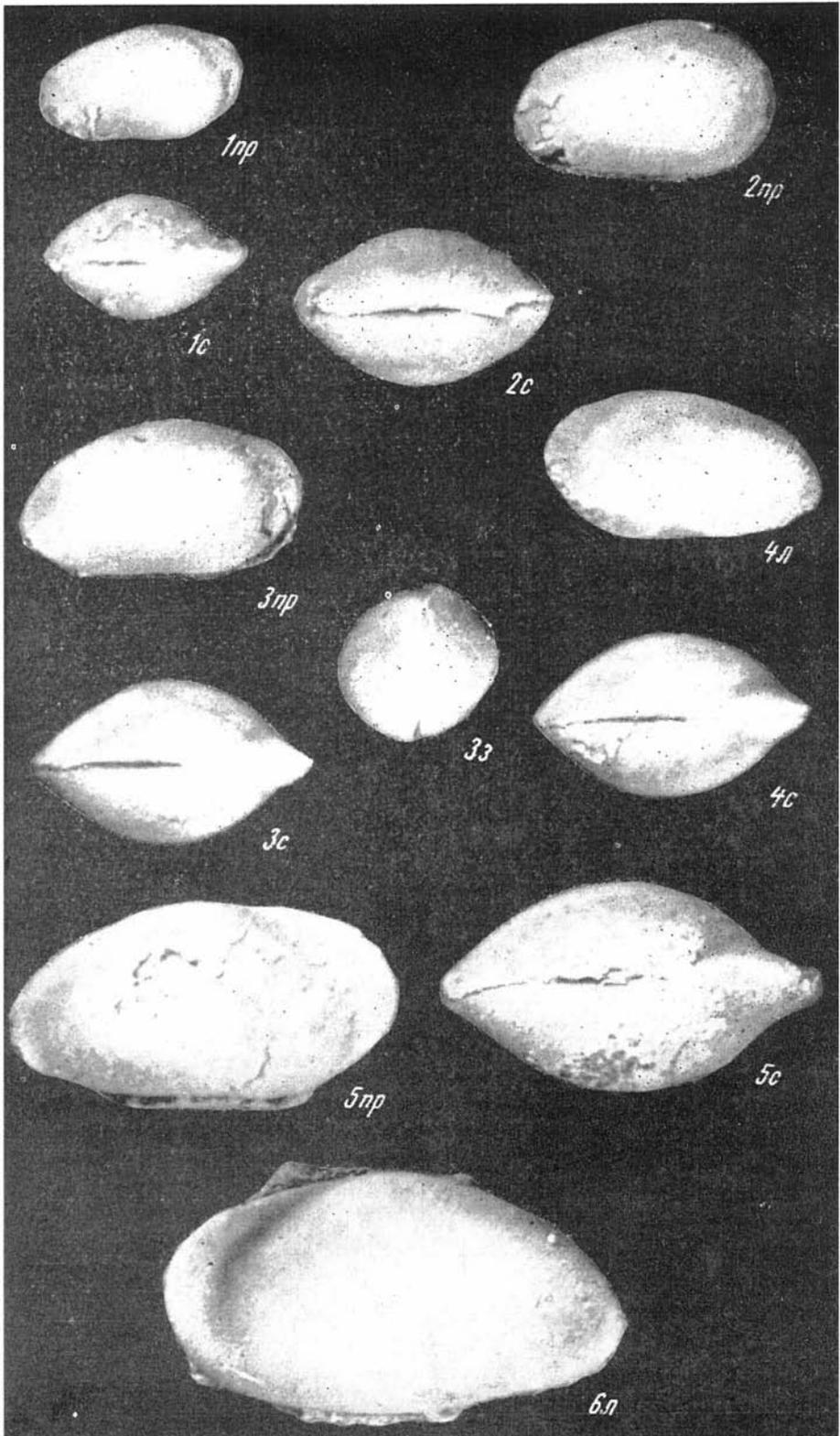


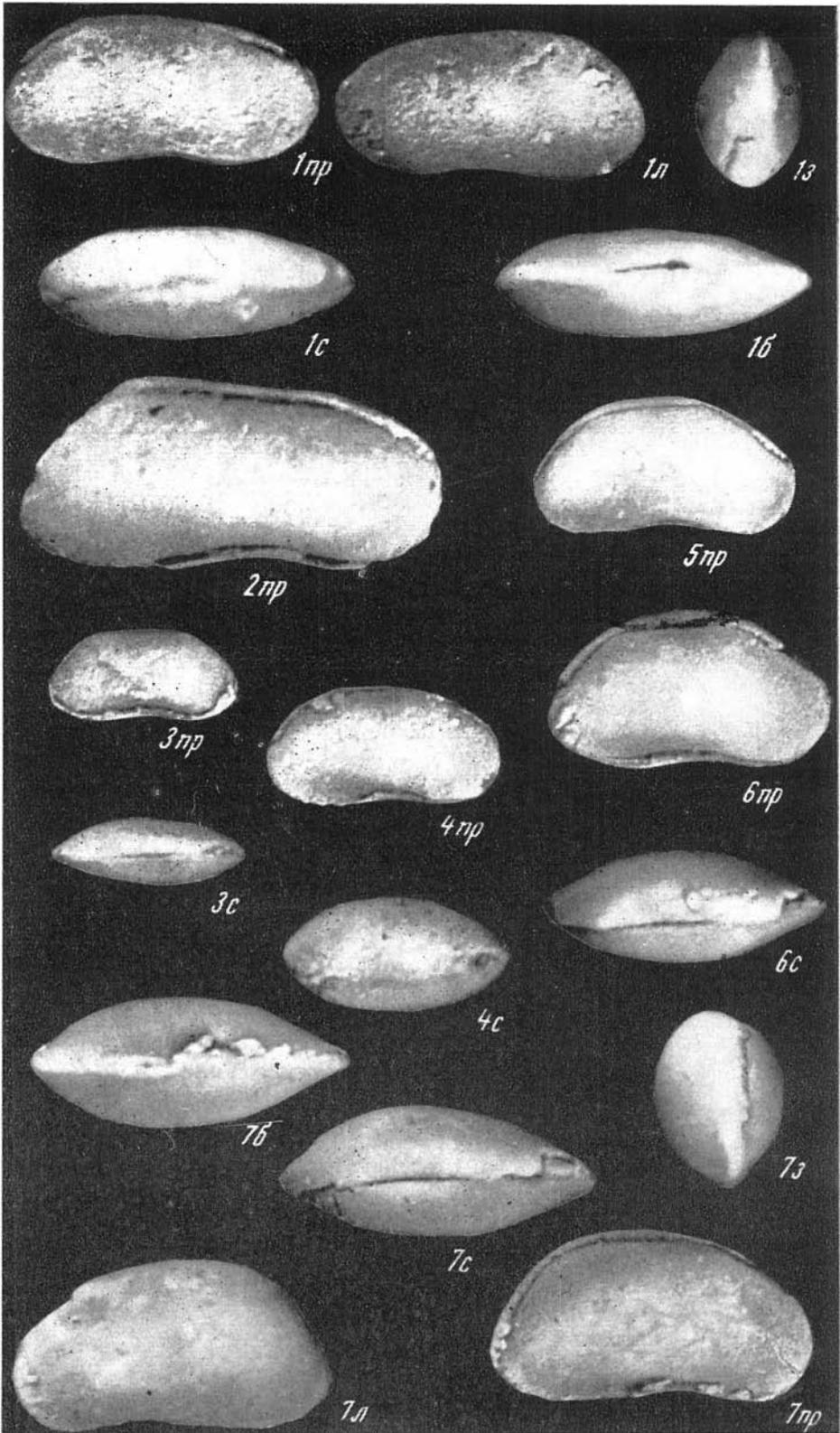


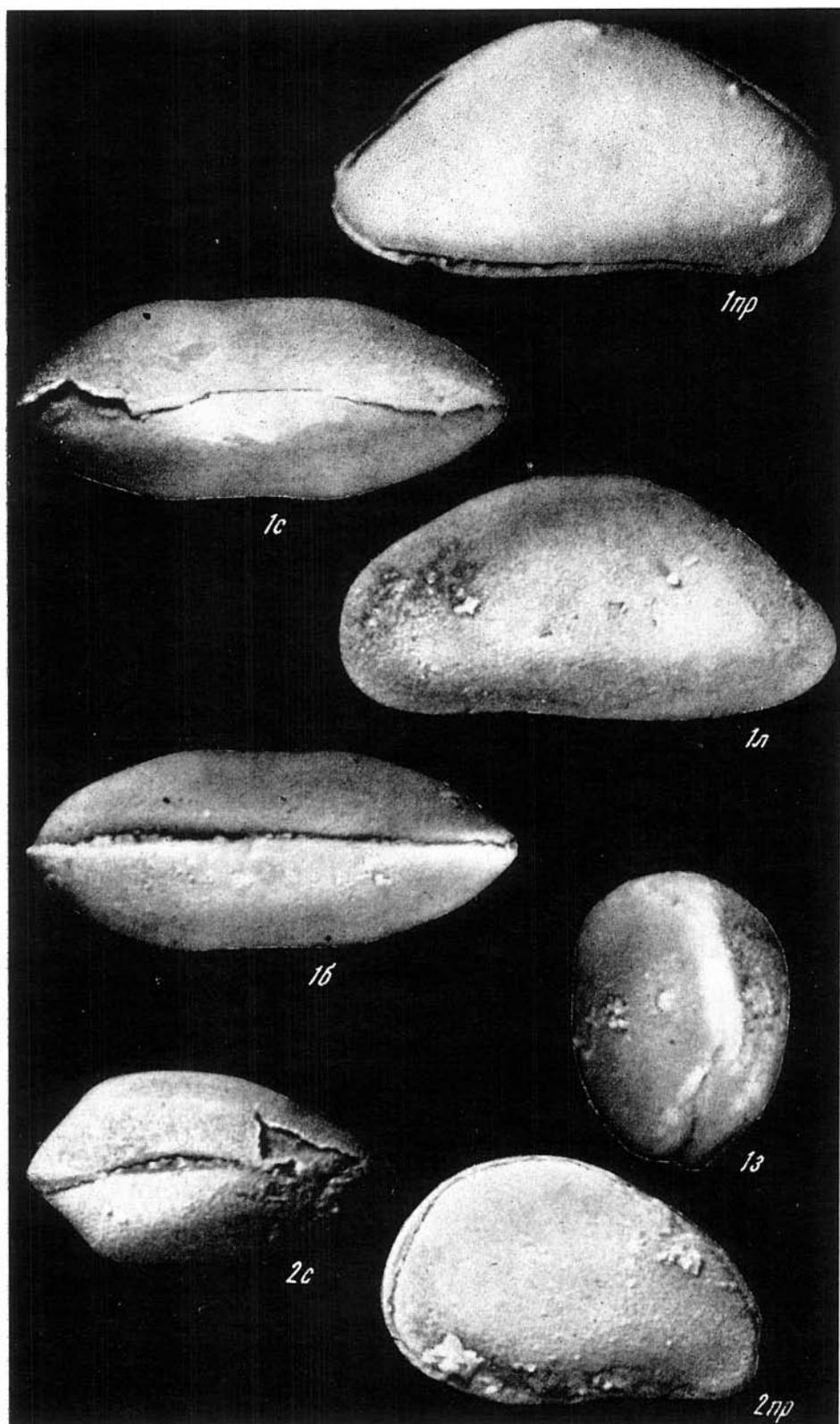


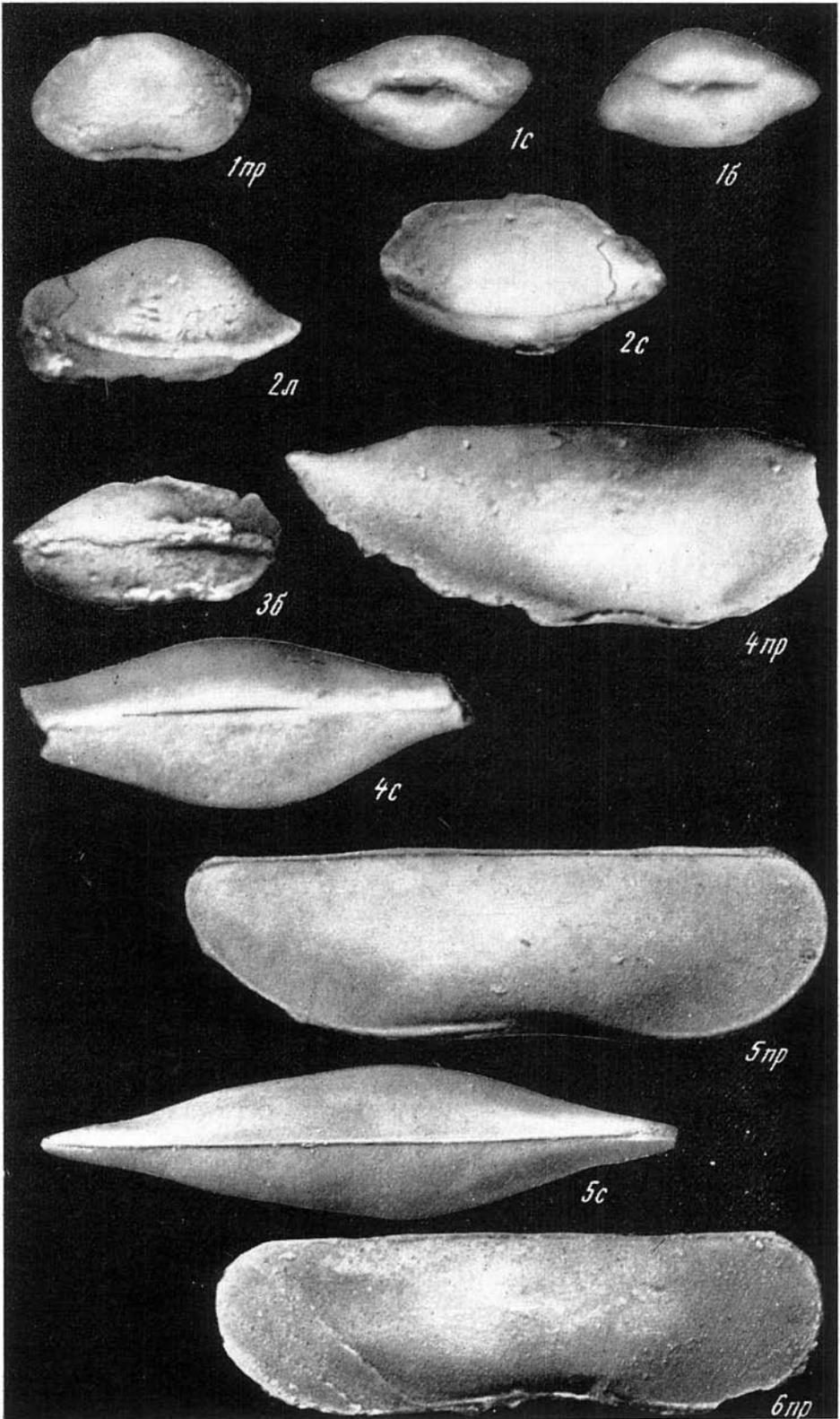


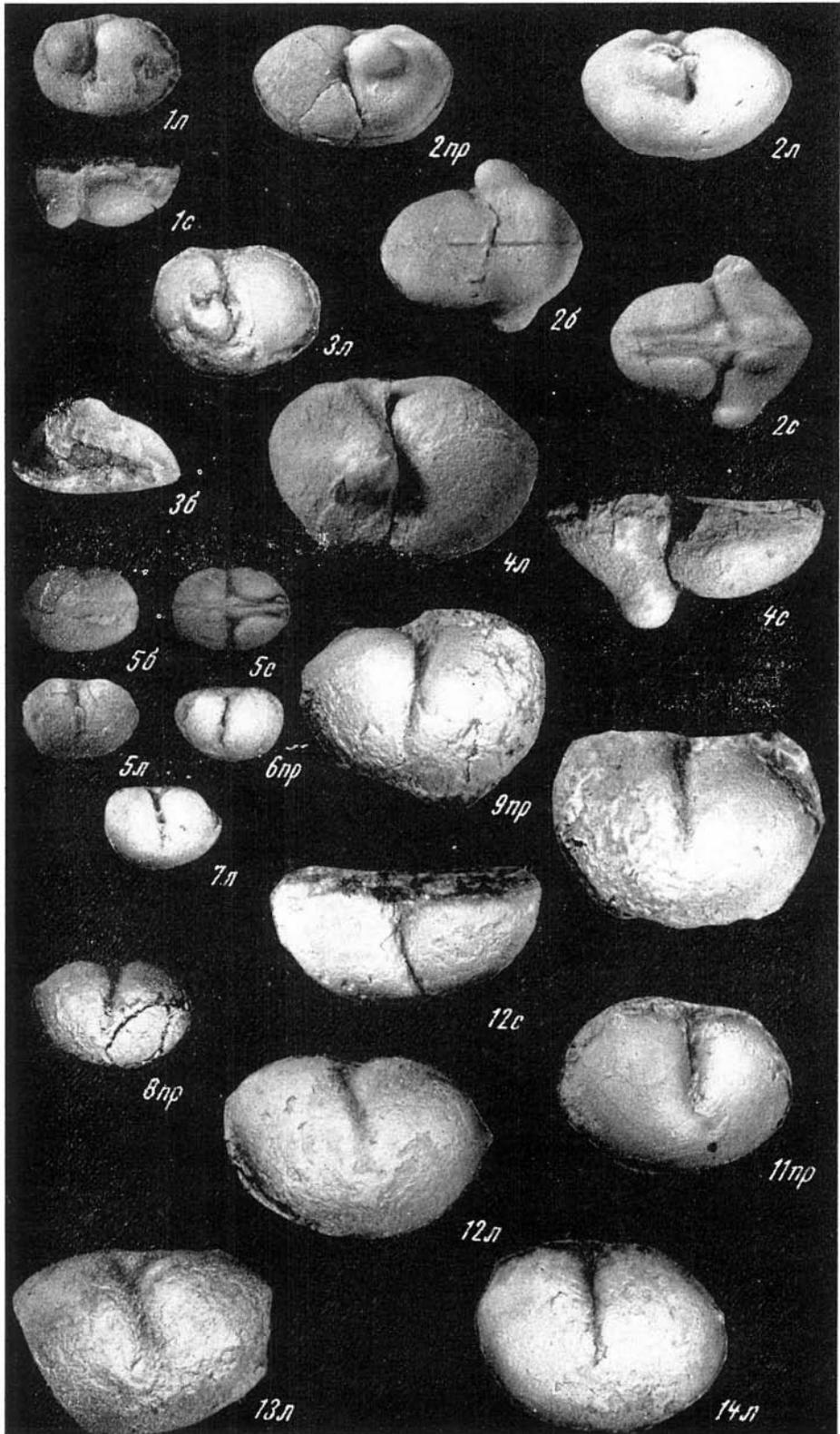


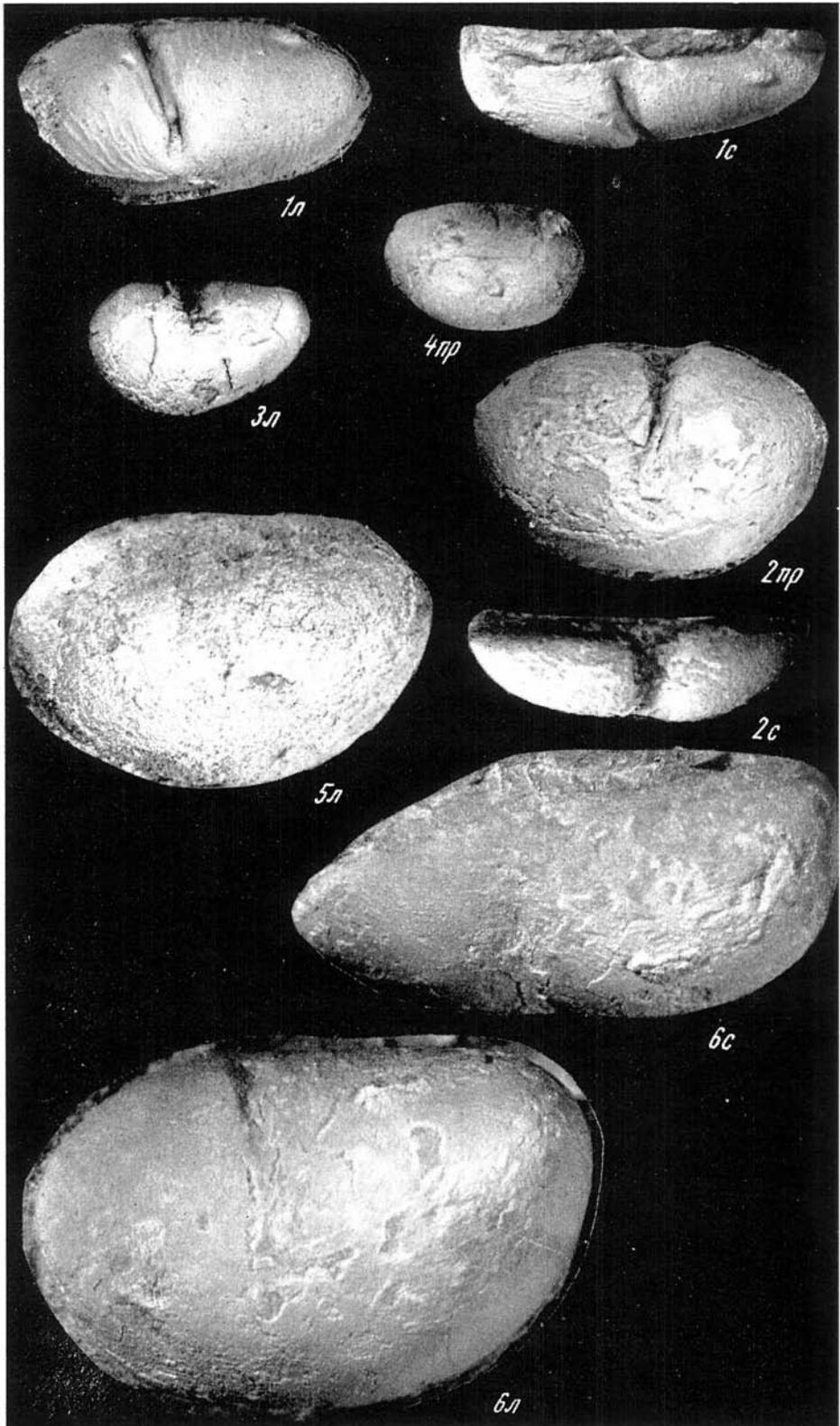


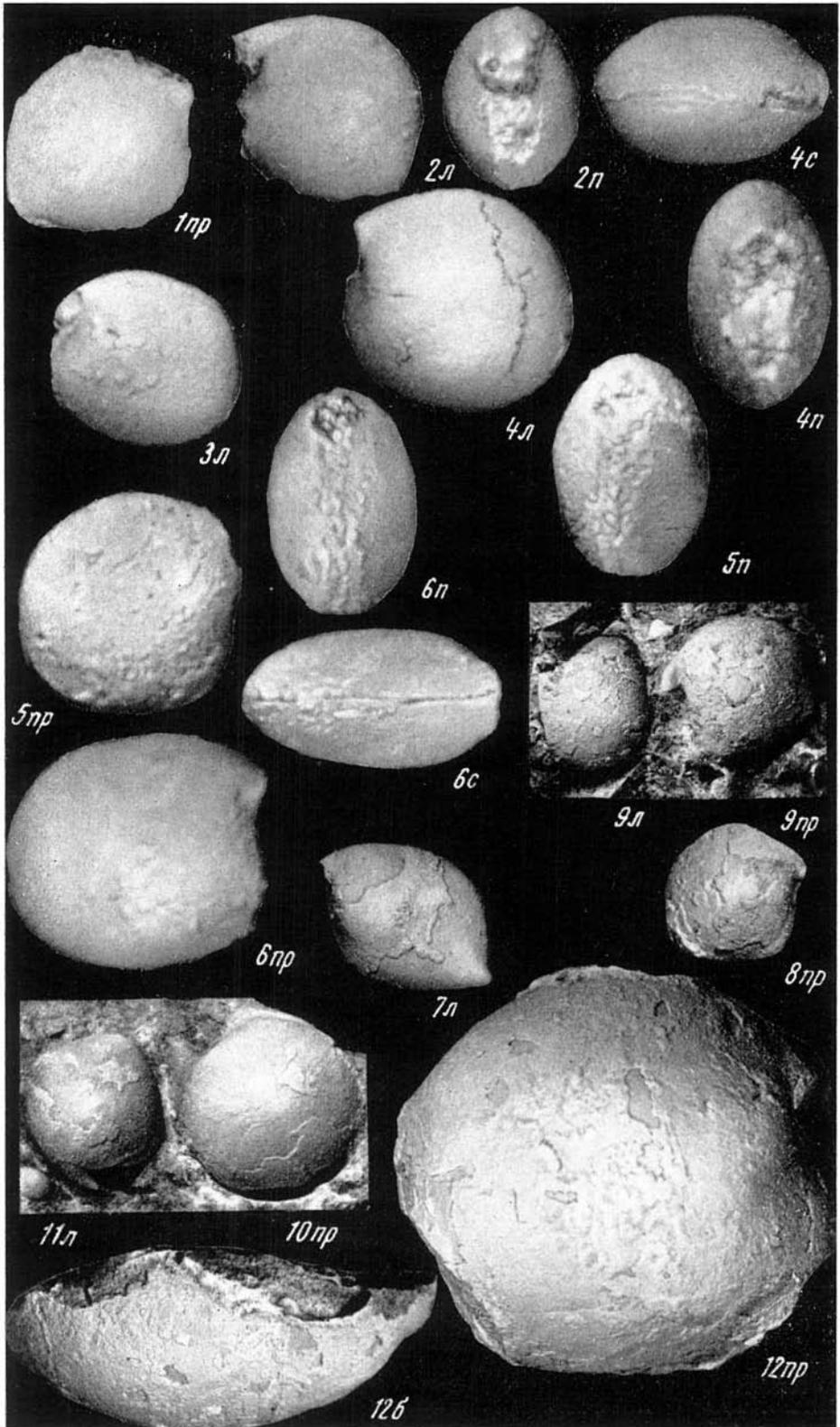


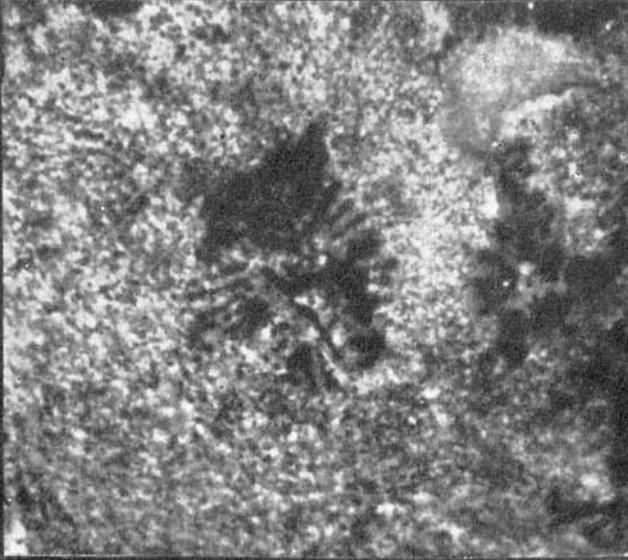




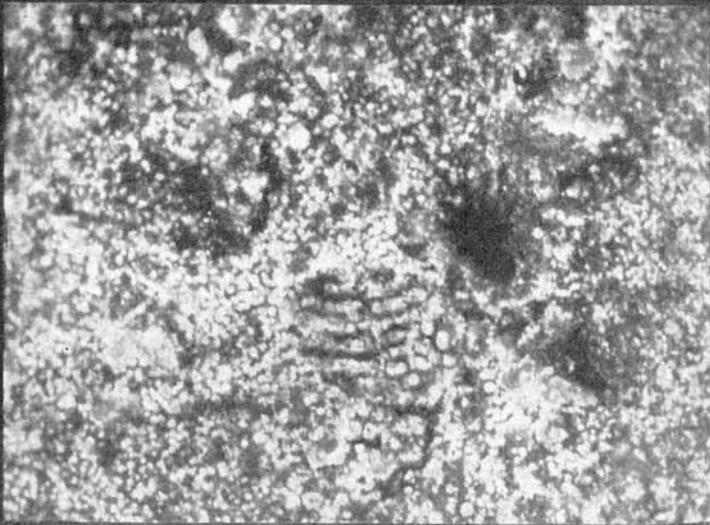




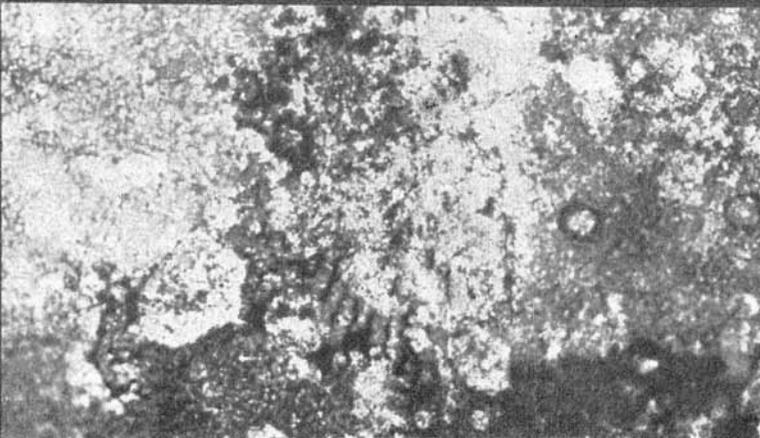




1



2



3

# ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие . . . . .	5
<b>I. Описание остракод . . . . .</b>	<b>7</b>
Подкласс Ostracoda Latreille, 1806 . . . . .	8
Отряд Leperditicopida . . . . .	8
Семейство Leperditiidae Jones, 1856 . . . . .	8
Род <i>Leperditia</i> Rouault, 1851 . . . . .	8
Отряд Palaeoscopida . . . . .	12
Семейство Aparchitidae Jones, 1901 . . . . .	12
Род <i>Aparchites</i> Jones, 1889 . . . . .	12
Род <i>Coeloenellina</i> Polenova, 1952 . . . . .	17
Семейство Beyrichiidae Matthew, 1886 . . . . .	24
Подсемейство Beyrichiinae Matthew, 1886 . . . . .	24
Род <i>Neobeyrichiina</i> gen. nov. . . . .	24
Подсемейство Treposellinae Henningsmoen, 1954 . . . . .	27
Род <i>Ochescaphella</i> gen. nov. . . . .	27
Род <i>Aparchitellina</i> Polenova, 1955 . . . . .	29
Семейство ? Beyrichiidae Matthew, 1886 . . . . .	30
Род <i>Torosites</i> gen. nov. . . . .	30
Семейство Mennerellidae Polenova, 1960 . . . . .	31
Род <i>Uchtovia</i> Egorov, 1950 . . . . .	31
Семейство Perprimitiidae Egorov, 1950 . . . . .	32
Род <i>Geisina</i> Johnson, 1936 . . . . .	32
Отряд Podoscopida . . . . .	33
Семейство Cavellinidae Egorov, 1950 . . . . .	33
Род <i>Cavellina</i> Coryell, 1928 . . . . .	33
Подрод <i>Cavellina (Invisibila)</i> Polenova, 1960 . . . . .	33
Семейство Healdiidae Harlton, 1933 . . . . .	34
Род <i>Microcheilinella</i> Geis, 1932 . . . . .	34
Род <i>Newsomites</i> Morris et Hill, 1952 . . . . .	39
Род <i>Miraculum</i> Polenova, 1960 . . . . .	40
Род <i>Bairdiocypris</i> Kegel, 1932 . . . . .	42
Род <i>Bairdiohealdites</i> McGill, 1968 . . . . .	44
Род <i>Praepilatina</i> gen. nov. . . . .	47
Семейство Bairdiidae Sars, 1888 . . . . .	50
Род <i>Basslerella</i> Kellett, 1933 . . . . .	50
Род <i>Baschkirina</i> Rozhdestvenskaja, 1959 . . . . .	51
Род <i>Bairdiella</i> L. Egorova, 1960 . . . . .	53
Род <i>Parabairdiocypris</i> nom. nov. . . . .	55
Семейство Beecherellidae Ulrich, 1894 . . . . .	57
Род <i>Acantoscaptha</i> Ulrich, 1923 . . . . .	57
Семейство ? Beecherellidae Ulrich, 1894 . . . . .	58
Род <i>Scaphina</i> Polenova, 1968 . . . . .	58
Семейство Longisculidae Neckaja, 1966 . . . . .	60
Род <i>Longiscula</i> Neckaja, 1958 . . . . .	60
Семейство Rectellidae Neckaja, 1966 . . . . .	61
Род <i>Rectella</i> Neckaja, 1958 . . . . .	61
Отряд Myodocopida . . . . .	62
Семейство Entomozoidae Příbyl, 1950 . . . . .	62
Род <i>Entomozoe</i> Příbyl, 1950 . . . . .	62
Семейство Cypridinidae Baird, 1850 . . . . .	67
Род <i>Cypridina</i> Milne-Edwards, 1840 . . . . .	67
<b>II. Стратиграфическое распространение остракод . . . . .</b>	<b>71</b>
Северо-Восточный Салаир . . . . .	71
Горный и Северо-Западный Алтай . . . . .	77
<b>III. Сравнительная характеристика раннедевонских остракод Алтае-Саянской области . . . . .</b>	<b>83</b>
Литература . . . . .	95
Объяснения таблиц . . . . .	97

# CONTENT

Preface	5
<b>I. Description of ostracods</b>	<b>7</b>
Subclass Ostracoda Latreille, 1806	8
Order Leperditicopida	8
Family Leperditiidae Jones, 1856	8
Genus <i>Leperditia</i> Rouault, 1851	8
Order Palaeocopida	12
Family Aparchitidae Jones, 1901	12
Genus <i>Aparchites</i> Jones, 1889	12
Genus <i>Coeloenellina</i> Polenova, 1952	17
Family Beyrichiinae Matthew, 1886	24
Subfamily Beyrichiinae Matthew, 1886	24
Genus <i>Neobeyrichiina</i> gen. nov.	24
Subfamily Treposellinae Henningsmoen, 1954	27
Genus <i>Ochescaphella</i> gen. nov.	27
Genus <i>Aparchitellina</i> Polenova, 1955	29
Family ? Beyrichiidae Matthew, 1886	30
Genus <i>Torosites</i> gen. nov.	30
Family Mennerellidae Polenova, 1960	31
Genus <i>Uchtovia</i> Egorov, 1950	31
Family Perprimitiidae Egorov, 1950	32
Genus <i>Geisina</i> Johnson, 1936	32
Order Podocopida	33
Family Cavellinidae Egorov, 1950	33
Genus <i>Cavellina</i> Coryell, 1928	33
Subgenus <i>Cavellina (Invisibila)</i> Polenova, 1960	33
Family Healdiidae Harlton, 1933	34
Genus <i>Microcheilinella</i> Geis, 1932	34
Genus <i>Newsomites</i> Morris et Hill, 1952	39
Genus <i>Miraculum</i> Polenova, 1960	40
Genus <i>Bairdiocypris</i> Kegel, 1932	42
Genus <i>Bairdiohealdites</i> McGill, 1968	44
Genus <i>Praepilatina</i> gen. nov.	47
Family Bairdiidae Sars, 1888	50
Genus <i>Baslerella</i> Kellett, 1933	50
Genus <i>Baschkirina</i> Rozhdestvenskaja, 1959	51
Genus <i>Bairdiella</i> L. Egorova, 1960	53
Genus <i>Parabairdiocypris</i> nom. nov.	55
Family Beecherellidae Ulrich, 1894	57
Genus <i>Acantoscapha</i> Ulrich, 1923	57
Family ? Beecherellidae Ulrich, 1894	58
Genus <i>Scaphina</i> Polenova, 1968	58
Family Longisculidae Neckaja, 1966	60
Genus <i>Longiscula</i> Neckaja, 1958	60
Family Rectellidae Neckaja, 1966	61
Genus <i>Rectella</i> Neckaja, 1958	61
Order Myodocopida	62
Family Entomozoidae Přibyl, 1950	62
Genus <i>Entomozoe</i> Přibyl, 1950	62
Family Cypridinidae Baird, 1850	67
Genus <i>Cypridina</i> Milne-Edwards, 1840	67
<b>II. Stratigraphic distribution of ostracods</b>	<b>71</b>
Northeastern Salair	71
Gornyi and Northwestern Altai	77
<b>III. Comparative characteristic of Early Devonian ostracods of Altai-Sayan region</b>	<b>83</b>
Bibliography	95
Plates and explanations	97