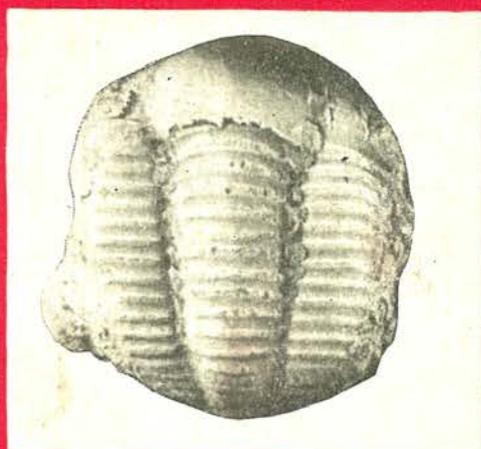


**АКАДЕМИЯ  
НАУК  
СССР**



**А. В. РОЗОВА**

**БИОСТРАТИГРАФИЯ  
И ОПИСАНИЕ ТРИЛОБИТОВ  
СРЕДНЕГО И ВЕРХНЕГО КЕМБРИЯ  
СЕВЕРО-ЗАПАДА  
СИБИРСКОЙ ПЛАТФОРМЫ**

**ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»**

А К А Д Е М И Я Н А У К С С С Р  
С И Б И Р С К О Е О Т Д Е Л Е Н И Е  
И Н С Т И Т У Т Г Е О Л О Г И И И Г Е О Ф И З И К И

*А. В. Розова*

БИОСТРАТИГРАФИЯ  
И ОПИСАНИЕ ТРИЛОБИТОВ  
СРЕДНЕГО И ВЕРХНЕГО КЕМБРИЯ  
СЕВЕРО-ЗАПАДА  
СИБИРСКОЙ ПЛАТФОРМЫ

*Описание стратотипического разреза (р. Кулюмбэ)*



*Издательство „Наука“*

---

*Москва 1964*

---

УДК 565.393 (413.1) (57)

ОТВЕТСТВЕННЫЙ РЕДАКТОР

*Л. Н. РЕПИНА*

## ВВЕДЕНИЕ

На территории Сибири кембрийские отложения, вскрытые эрозийным срезом, занимают обширное пространство. Палеонтологически охарактеризованные отложения, относящиеся к верхней половине кембрия, хорошо представлены на северо-западе Сибирской платформы в виде многочисленных разрезов, развитых в бассейнах рек Рыбной, Хантайки, Кулюмбэ, Сухарихи, Курейки, Нижней Тунгуски. Лучшим разрезом, который по праву может называться классическим, является разрез в районе среднего течения р. Кулюмбэ. Здесь вскрыта мощная карбонатная толща, прослеживаемая без перерыва от середины среднего кембрия до нижнего ордовика включительно. В связи с этим данный разрез выбран в качестве опорного для изучения верхней половины среднего кембрия, всего верхнего кембрия и нижнего ордовика.

На основании изучения и анализа материала, собранного из отложений опорного разреза, а также из ряда смежных разрезов, нам удалось разработать детальную биостратиграфическую схему расчленения верхней половины кембрия. Было выделено четыре горизонта в верхней половине среднего кембрия (снизу вверх): селькупский, ненецкий, саамский, сахайский, восемь горизонтов в верхнем кембрии (снизу вверх): нганасанский, тавгийский, мадуйский, энцыйский, юракский, кетыйский, мансийский, лопарский и один в основании ордовика (няйский).

При разработке биостратиграфической схемы были использованы материалы следующих коллекций:

1. Колл. № 113, 1959, среднее течение р. Кулюмбэ, сборы А. В. Розовой, С. Н. Розова, С. П. Микуцкого, Н. Ф. Ивлева и В. М. Цепляева.
2. Колл. № 114, 1959, правый берег р. Елисей против пос. Плахино. Сборы А. В. Розовой, С. Н. Розова, Н. Ф. Ивлева, А. Г. Ядренкиной и Т. В. Лопушинской.
3. Колл. № 202а, б, 1961, р. Чопко, руч. Межвилк, р. Мокутей, сборы А. В. Розовой, С. Н. Розова, Ю. Я. Шабанова, С. А. Кашенко.
4. Колл. № 202в, 1961, р. Турумакит, сборы А. В. Розовой, С. Н. Розова и Ю. Я. Шабанова.
5. Колл. № 203г, 1961, р. Хантайка в районе Большого Порога, сборы А. В. Розовой и С. Н. Розова.
6. Колл. № 104, 1956—57, р. Курейка, сборы В. У. Петракова и С. П. Микуцкого.
7. Колл. № 108, 1957, среднее течение р. Кулюмбэ, сборы С. П. Микуцкого, В. У. Петракова и Н. Ф. Ивлева.
8. Колл. № 108а, 1957, нижнее течение р. Кулюмбэ, сборы С. П. Микуцкого, В. У. Петракова и Н. Ф. Ивлева.
9. Колл. № 105, 1958, р. Горбиячин, нижнее течение, выше устья р. Брус и район Большой Петли, сборы В. М. Цепляева.
10. Колл. № 109, 1958, р. Чопко, руч. Безмянный, р. Омнутах, сборы Т. К. Баженовой, Э. В. Чайковской.
11. Колл. № 110, 1958, р. Летняя (левый приток р. Нижней Тунгуски), сборы В. У. Петракова и М. А. Замятина.
12. Колл. № 111, 1959, р. Чопко, р. Мокутей, р. Тукаланда, в районе рр. Лонтоко, Тьбетти и Нюринге, сборы Т. К. Баженовой и Е. П. Маркова.
13. Колл. № 112а, 1959, нижнее течение р. Горбиячин, сборы В. М. Цепляева.
14. Колл. № 112б, 1959, нижнее течение р. Кулюмбэ, сборы В. М. Цепляева.
15. Колл. № 112в, 1959, р. Хантайка в районе Б. Порога, сборы В. М. Цепляева.
16. Колл. № 112г, 1959, р. Хантайка, приустьевая часть, сборы В. М. Цепляева.

17. Колл. № 115а, 1959, р. Хантайка, среднее течение, сборы В. У. Петракова, С. А. Кащенко и М. А. Замятина.
18. Колл. № 115б, в, г, 1959, р. Тукаланда, р. Аккит, р. Турумакит, сборы В. У. Петракова, С. А. Кащенко и М. А. Замятина.
19. Колл. № 76, 1960, р. Хантайка ниже устья р. Тукаланды, сборы В. У. Петракова, Ю. Я. Шабанова и И. Ф. Горовцова.
20. Колл. № 81, 1960, р. Кулюмбэ ниже устья р. Горбиячин, сборы Ю. Я. Шабанова и В. М. Цепляева.

Изученные коллекции в общей сложности содержат свыше 15 тыс. экземпляров, представленных в подавляющем большинстве кранидиями и хвостовыми щитами трилобитов. Каждая из переданных коллекций, независимо от объема, представляет собой очень ценный материал, дополнивший данные, полученные после обработки коллекции опорного разреза и давший возможность проследить геологическое и географическое распространение комплексов трилобитов на территории северо-запада Сибирской платформы.

В настоящую работу, посвященную биостратиграфическому расчленению верхней половины среднего и низов верхнего кембрия, вошли результаты обработки коллекций № 105, 108, 108а, 113, 114, 115, 115в, 202в.

В работе описано 64 вида, относящихся к 43 родам, распределяющимся между 19 семействами; 35 видов и 10 родов описываются впервые. Кроме того, кратко охарактеризовано и изображено несколько форм, систематическое положение которых не установлено или определено с точностью до рода. Как правило, они обладают рядом признаков, свидетельствующих о принадлежности их к новым видам, а иногда и родам. Недостаток материала не позволяет провести выделение новых категорий. В то же время характерная морфология и точное местоположение в разрезе, вероятно, помогут в других местах определить возраст пород, вмещающих эти формы. Последнее обстоятельство и побудило поместить их описание в данную работу.

Описание видов дается в соответствии с принятыми требованиями. Диагнозы видов приведены лишь в тех случаях, когда род не является монотипическим. Автор приводит в диагнозе вида родовое название в русской транскрипции только в том случае, когда родовая принадлежность вида не вызывает сомнения. Диагноз рода *Rina* дан О. К. Полетаевой.

В описанных для представителей отряда *Polymega* размеры кранидиев определены как «очень мелкий», если экземпляр не достигает 2 мм, «мелкий» — 2—5 мм, «средний» — 6—10 мм и «крупный» — более 10 мм. Для представителей отряда *Miomega* головные и хвостовые щиты, не достигающие 2 мм, характеризуются как мелкие, в пределах 2—4 мм — как средние, а больше 4 мм — как крупные.

Длина частей кранидиев и хвостовых щитов замерялась по продольной оси спинного щита трилобита. Поэтому, если расстояние от глабеллы до фронтальной борозды невелико, то предглабельное поле называется коротким, а не узким, как это было принято в прежних работах автора. Исключение составляют замеры фронтальной каймы и затылочного кольца, у которых ширина замеряется по продольной оси кранидия. Для голотипов и других экземпляров указаны номера, числитель которых отвечает музейному номеру коллекции, а знаменатель — порядковому номеру экземпляра.

В разделе «Местонахождение» изученный материал охарактеризован словами «единично», т. е. 1—2 экземпляра, «в небольшом количестве» — 3—10 экземпляров, «в большом количестве» — 10—20 экземпляров и «в массовом количестве» — свыше 20 экземпляров.

Стратотипы выделенных горизонтов среднего и верхнего кембрия находятся в едином разрезе, в районе среднего течения р. Кулюмбэ. Наименования горизонтов образованы от названий или самоназваний народностей, живущих на севере Сибири.

Учитывая, что стратотип той или иной стратиграфической единицы (ярус, надгоризонт, горизонт, зона) занимает особое положение по отношению к нестратотипическим отложениям того же ранга, мы считаем целесообразным в первую очередь опубликовать описание трилобитов из отложений стратотипического разреза.

Работа по препарировке выполнена при участии Л. Е. Лебедевой. Техническую помощь в подготовке рукописи к печати оказывали Л. Е. Лебедева и Т. Н. Топоногова. Фотоизображения всех трилобитов выполнены П. Н. Нарышкиным.

Всем исследователям, передавшим свои коллекции для изучения, автор выражает глубокую благодарность. Автор искренне признателен Б. С. Соколу за неоднократные консультации, И. Т. Журавлевой и Л. Н. Репиной за повседневные советы и замечания.

---

## СТРАТИГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

### КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОРИИ ИЗУЧЕНИЯ СРЕДНЕ- И ВЕРХНЕКЕМБРИЙСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ В РАЙОНЕ СРЕДНЕГО ТЕЧЕНИЯ р. КУЛЮМБЭ

На северо-западе Сибирской платформы широко распространены отложения верхней половины кембрия. Часть их обнажена в ряде разрезов (бассейн р. Рыбной — реки Чопко, Мокутей, Безымянная, Омнутах, Тагенар; среднее, нижнее течение и приустьевая часть р. Хантайки; р. Убойная; среднее и нижнее течение и приустьевая часть р. Кулюмбэ; нижнее течение и приустьевая часть р. Горбиячин; нижнее течение р. Брус; р. Курейка; р. Летняя; правый берег р. Енисей ниже о-ва Плахинского) (рис. 1).

Разрез в среднем течении р. Кулюмбэ является самым полным. В нем в виде единого обнажения вскрыта толща от середины среднего кембрия до нижнего ордовика включительно.

В связи с этим при изучении стратиграфии среднего и верхнего кембрия северо-запада Сибирской платформы основное внимание геологов было направлено на этот опорный разрез. Впервые он был кратко описан в 1956 г. Е. П. Марковым. Начиная с 1957 г. и до настоящего времени, разрез всесторонне изучается геологами самых различных профилей. Пионерами в области изучения стратиграфии кембрийских отложений являются геологи ВСЕГЕИ — Е. П. Марков, В. И. Драгунов, НИИГА — В. А. Марковский, В. А. Даценко, СНИИГГиМС — С. П. Микуцкий, В. У. Петраков, Н. Ф. Ивлев, В. М. Цепляев.

Собранные органические остатки передавались на определение палеонтологам различных организаций. Трилобиты изучались Н. Е. Чернышевой (сборы геологов ВСЕГЕИ), Н. П. Лазаренко (сборы геологов НИИГА), А. В. Розовой (сборы геологов СНИИГГиМС и собственные сборы А. В. Розовой). Брахиподы изучались О. Н. Андреевой (сборы геологов ВСЕГЕИ, НИИГА и собственные сборы О. Н. Андреевой), Н. П. Кульковым (сборы геологов СНИИГГиМС) и А. Г. Ядренкиной (сборы геологов СНИИГГиМС и собственные сборы А. Г. Ядренкиной). Результаты предварительных определений вышеречисленных палеонтологов вошли в отчеты ВСЕГЕИ, НИИГА, СНИИГГиМС и в опубликованные работы (В. У. Петраков, 1959; С. П. Микуцкий, 1960; В. А. Даценко и Н. П. Лазаренко, 1960; С. П. Микуцкий и В. У. Петраков, 1963; В. И. Драгунов, 1963).

Ниже приводятся данные по стратиграфии среднего и верхнего кембрия, которые в той или иной мере отражены в опубликованных работах.

Первоначально среднекембрийские отложения в разрезе р. Кулюмбэ не расчленялись на ярусы (Е. П. Марков, 1957; В. А. Марковский и др., 1958), иногда они относились целиком к майскому ярусу (Е. П. Марков и И. Л. Клеопов, 1958)<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Стратиграфические колонки из отчетов Е. П. Маркова, 1957—1958, В. А. Марковского, 1958, С. П. Микуцкого и др., 1958 — см. в опубликованной работе В. А. Даценко и Н. П. Лазаренко, 1960.

Верхнекембрийские отложения подразделялись Е. П. Марковым и др. (1958) на нижнюю елагирскую и верхнюю кулюмбинскую свиты, а В. А. Марковским (1958) — на нижнюю орактинскую и верхнюю кулюмбинскую, подразделенную, в свою очередь, на две подсвиты — нижнюю и верхнюю. К сожалению, авторы не указали точного местонахождения выделенных свит в разрезе, а также характера верхней и нижней границ стратотипов свит и подсвит. Последнее обстоятельство при заниженной этими авторами мощности средне- и верхнекембрийских толщ затрудняет широкое использование названий елагирской, орактинской и кулюмбинской свит.

В период 1957—1958 гг. группа геологов СНИИГГиМС под руководством С. П. Микуцкого провела детальное описание палеозойских отложений в среднем течении р. Кулюмбэ. Данные этих авторов включают в себя детальную литологическую характеристику и истинную величину мощностей. Сероцветную толщу среднего кембрия авторы первоначально (1958) подразделили на две части, из которых верхнюю они отнесли к майскому ярусу на основании собранных в ней трилобитов, а нижнюю — условно к амгинскому. Верхнекембрийские отложения были оставлены без расчленения из-за слабой изученности органических остатков. Граница между средним и верхним кембрием проводилась по подошве 10-метровой пачки известняковой конгломерато-брекчии, т. е. в районе Нганасанского мыса. Позднее (1960—1963 гг.) группа геологов СНИИГГиМС под руководством С. П. Микуцкого, изучая стратиграфию и составляя литолого-фациальные карты палеозойских отложений северо-запада Сибирской платформы, вновь касается вопросов расчленения средне- и верхнекембрийских отложений в разрезе среднего течения р. Кулюмбэ. Сероцветную толщу среднего кембрия (950 м) С. П. Микуцкий (Микуцкий и Петраков, 1963) целиком относит к майскому ярусу, а верхнекембрийские отложения делит на две толщ: нижнюю (425 м) и верхнюю (815 м). В качестве более дробного расчленения этих толщ принимается предварительная схема А. В. Розовой, по которой верхнекембрийские отложения подразделяются на семь «пачек-зон». Граница между средним и верхним кембрием оставляется прежней.

Начиная с 1958 г., разрез р. Кулюмбэ изучается геологом НИИГА В. А. Даценко. Проведено детальное описание разреза с послойным сбором

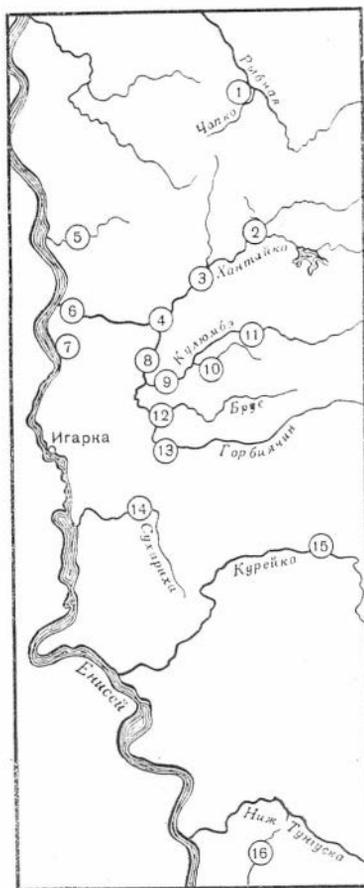


Рис. 1. Схематическая карта расположения основных разрезов средне- и верхнекембрийских отложений

1 — бассейн р. Рыбной (реки Чопко, Мокутей, Безымянная, Тагенар, Омнутах); 2 — нижнее течение р. Аккит; 3 — среднее течение р. Хантайки, нижнее течение р. Тукаланды и приустьевая часть р. Турумацит; 4 — Большой порог р. Хантайки; 5 — долина р. Убойной; 6 — приустьевая часть р. Хантайки; 7 — правый берег р. Енисей ниже о-ва Плахинского; 8 — район нижнего течения р. Кулюмбэ, ниже устья р. Горбиячин; 9 — район нижнего течения р. Кулюмбэ, выше устья р. Горбиячин; 10 — бассейн реки Оракты; 11 — район среднего течения р. Кулюмбэ (стратотипический разрез); 12 — нижнее течение р. Брус; 13 — район нижнего течения р. Горбиячин, выше устья р. Брус; 14 — район верхнего течения р. Сухарихи; 15 — нижнее течение р. Курейки, выше устья р. Мундуйки; 16 — долина р. Летней

органических остатков. Мощность кембрийской толщи в целом, по данным этого исследователя, совпадает с таковой, полученной группой С. П. Микуцкого. Граница между средним и верхним кембрием проводится на 150—200 м (по мощности) ниже 10-метровой пачки конгломерато-брекчии, т. е. приблизительно на 450 м ниже Нганасанского мыса (по течению реки). Сероцветная толща среднего кембрия, залегающая ниже этой границы, относится В. А. Даценко к верхнему подъярису майского яруса (см. Даценко и Лазаренко, 1960). Верхнекембрийские отложения подразделяются на две толщи: нижнюю сероцветную (375 м), к середине которой приурочена 10-метровая пачка известняковой конгломерато-брекчии, и верхнюю — пестроцветную (815 м). Нижняя толща сопоставляется с дресбачским, а верхняя — с франконским ярусами Северной Америки. Позднее (1963) В. А. Даценко по палеонтологическим данным различает в среднекембрийской толще две зоны, принятые в унифицированной схеме Сибирской платформы для анабарского подъяруса. Верхнекембрийские отложения он подразделяет на две свиты: нижнюю — орактинскую (600 м) и верхнюю — кулюмбинскую (650 м). При этом отмечается, что орактинская свита соответствует дресбачскому, а кулюмбинская — франконскому ярусам. Граница между средним и верхним кембрием проводится, как и раньше (1960), на 150—200 м по мощности ниже границы, принятой С. П. Микуцким (1960, 1963).

Начиная с 1958 г., разрез кембрия в среднем течении р. Кулюмбэ неоднократно посещался и описывался В. И. Драгуновым. Верхнекембрийская толща делится им (in litt.) на 5 свит. Первые три свиты, вместе взятые, соответствуют орактинской свите в объеме В. А. Марковского, а две верхние — кулюмбинской также в объеме В. А. Марковского.

Автор начал заниматься вопросами биостратиграфии среднего и верхнего кембрия северо-запада Сибирской платформы в 1957 г. Первоначально исследование велось по линии предварительного определения трилобитов, из многочисленных коллекций кембро-ордовика, привозимых геологами СНИИГГиМС: С. П. Микуцким, В. У. Петраковым, Н. Ф. Ивлевым, В. М. Цепляевым и др. Уже в первые годы изучение трилобитов позволило установить верхнекембрийский возраст ряда толщ, относимых ошибочно некоторыми исследователями к ордовику. Данные автора по определению возраста толщ на основании изучения содержащихся в них трилобитов передавались геологам для использования их в отчетах СНИИГГиМС и опубликованных работах (Петраков, 1959; Микуцкий, 1960; Микуцкий и Петраков, 1963).

На основании изучения трилобитов, собранных геологами СНИИГГиМС, и знакомства с описанием разрезов, составленных этими же геологами, выяснилось, что на территории северо-запада Сибирской платформы имеется ряд разрезов, в которых верхи среднего и весь верхний кембрий представлены полностью в обнажениях лишь с небольшими перерывами или без них. Это обстоятельство дало право надеяться, что проведение палеонтологом послонных сборов органических остатков и их детальное изучение в будущем позволит не только провести детальное деление толщ среднего и верхнего кембрия в разрезе р. Кулюмбэ, но и явится ключом в деле биостратиграфического расчленения средне- и верхнекембрийских отложений на всей территории Сибирской платформы. В связи с этим автор с 1959 г. начал проводить полевые исследования в области распространения кембро-ордовикских отложений на территории северо-запада Сибирской платформы.

В 1959 г. были проведены детальные послонные сборы органических остатков из разреза в среднем течении р. Кулюмбэ и по правому берегу р. Енисей ниже о-ва Плахинского, в 1961 г. — из отложений в разрезе рек Чопко, Мокутей и Хантайки в районе р. Турумакит и районе Большого Порога.

| К е р м е б р н и ц ы с к а я |    |    |    |     |                 |     |                 |     |                   |    |                         |    |                     |    | Система     |
|-------------------------------|----|----|----|-----|-----------------|-----|-----------------|-----|-------------------|----|-------------------------|----|---------------------|----|-------------|
| С р е д н и ц ы               |    |    |    |     |                 |     |                 |     |                   |    |                         |    |                     |    | Отдел       |
|                               |    |    |    |     |                 |     |                 |     |                   |    |                         |    |                     |    | Ярус        |
| С е л ь к у п с к и й         |    |    |    |     | Н е н е ц к и й |     | С а а м с к и й |     | С а х а й с к и й |    | Н г а н а с а н с к и й |    | Т а в г и й с к и й |    | Надгоризонт |
| 1                             | 2  | 3  | 4  | 5   | 6               | 7   | 8               | 9   | 10                | 11 | 12                      | 13 | 14                  | 15 | Горизонт    |
| 40                            | 43 | 50 | 55 | 177 | 63              | 187 | 77              | 106 | 85                | 60 | 62                      | 88 | 70                  | 73 | Пачка       |
|                               |    |    |    |     |                 |     |                 |     |                   |    |                         |    |                     |    | Мощность, м |
| Phalagnostus                  |    |    |    |     |                 |     |                 |     |                   |    |                         |    |                     |    |             |
| Ph. glandiformis              |    |    |    |     |                 |     |                 |     |                   |    |                         |    |                     |    |             |
| Ph. cuneatus                  |    |    |    |     |                 |     |                 |     |                   |    |                         |    |                     |    |             |
| Agraulos                      |    |    |    |     |                 |     |                 |     |                   |    |                         |    |                     |    |             |
| Phalagnostus bituberculatus   |    |    |    |     |                 |     |                 |     |                   |    |                         |    |                     |    |             |
| A. acuminatus                 |    |    |    |     |                 |     |                 |     |                   |    |                         |    |                     |    |             |
| A. uiformis                   |    |    |    |     |                 |     |                 |     |                   |    |                         |    |                     |    |             |
| A. selcupicus                 |    |    |    |     |                 |     |                 |     |                   |    |                         |    |                     |    |             |
| Solenopleura                  |    |    |    |     |                 |     |                 |     |                   |    |                         |    |                     |    |             |
| S. hojometopa                 |    |    |    |     |                 |     |                 |     |                   |    |                         |    |                     |    |             |
| Centropleura sp.              |    |    |    |     |                 |     |                 |     |                   |    |                         |    |                     |    |             |
| M. blandita                   |    |    |    |     |                 |     |                 |     |                   |    |                         |    |                     |    |             |
| Maiaspis                      |    |    |    |     |                 |     |                 |     |                   |    |                         |    |                     |    |             |
| M. mirabilis                  |    |    |    |     |                 |     |                 |     |                   |    |                         |    |                     |    |             |
| M. quadrata                   |    |    |    |     |                 |     |                 |     |                   |    |                         |    |                     |    |             |
| R. abdita                     |    |    |    |     |                 |     |                 |     |                   |    |                         |    |                     |    |             |
| R. aff. celebrata             |    |    |    |     |                 |     |                 |     |                   |    |                         |    |                     |    |             |
| R. celebrata                  |    |    |    |     |                 |     |                 |     |                   |    |                         |    |                     |    |             |
| R. postrema                   |    |    |    |     |                 |     |                 |     |                   |    |                         |    |                     |    |             |
| Anomocarioides                |    |    |    |     |                 |     |                 |     |                   |    |                         |    |                     |    |             |
| A. tersus                     |    |    |    |     |                 |     |                 |     |                   |    |                         |    |                     |    |             |
| A. amblyus                    |    |    |    |     |                 |     |                 |     |                   |    |                         |    |                     |    |             |
| Anomocaris                    |    |    |    |     |                 |     |                 |     |                   |    |                         |    |                     |    |             |
| A. cf. splendens              |    |    |    |     |                 |     |                 |     |                   |    |                         |    |                     |    |             |
| A. excavata                   |    |    |    |     |                 |     |                 |     |                   |    |                         |    |                     |    |             |
| A. absana                     |    |    |    |     |                 |     |                 |     |                   |    |                         |    |                     |    |             |
| Oidalagnostus                 |    |    |    |     |                 |     |                 |     |                   |    |                         |    |                     |    |             |
| A. perrara                    |    |    |    |     |                 |     |                 |     |                   |    |                         |    |                     |    |             |
| Buitella buitensis            |    |    |    |     |                 |     |                 |     |                   |    |                         |    |                     |    |             |
| O. trispinifer                |    |    |    |     |                 |     |                 |     |                   |    |                         |    |                     |    |             |
| Igarkella igarkaensis         |    |    |    |     |                 |     |                 |     |                   |    |                         |    |                     |    |             |
| Aldanaspis enodata            |    |    |    |     |                 |     |                 |     |                   |    |                         |    |                     |    |             |
| Metanomocare                  |    |    |    |     |                 |     |                 |     |                   |    |                         |    |                     |    |             |
| M. sp. 1                      |    |    |    |     |                 |     |                 |     |                   |    |                         |    |                     |    |             |
| M. sp. 2                      |    |    |    |     |                 |     |                 |     |                   |    |                         |    |                     |    |             |
| M. perbonum                   |    |    |    |     |                 |     |                 |     |                   |    |                         |    |                     |    |             |
| M. honestum                   |    |    |    |     |                 |     |                 |     |                   |    |                         |    |                     |    |             |
| Paracarlovia aff. prima       |    |    |    |     |                 |     |                 |     |                   |    |                         |    |                     |    |             |
| Scharitecare                  |    |    |    |     |                 |     |                 |     |                   |    |                         |    |                     |    |             |
| Sch. aff. optatum             |    |    |    |     |                 |     |                 |     |                   |    |                         |    |                     |    |             |
| Sch. ratum                    |    |    |    |     |                 |     |                 |     |                   |    |                         |    |                     |    |             |
| Sch. latum                    |    |    |    |     |                 |     |                 |     |                   |    |                         |    |                     |    |             |
| Bolaspidaspis puta            |    |    |    |     |                 |     |                 |     |                   |    |                         |    |                     |    |             |
| Bonneterrina                  |    |    |    |     |                 |     |                 |     |                   |    |                         |    |                     |    |             |
| B. saamica                    |    |    |    |     |                 |     |                 |     |                   |    |                         |    |                     |    |             |
| B. sachica                    |    |    |    |     |                 |     |                 |     |                   |    |                         |    |                     |    |             |
| Kontrastina samadica          |    |    |    |     |                 |     |                 |     |                   |    |                         |    |                     |    |             |
| Acrocernhalites               |    |    |    |     |                 |     |                 |     |                   |    |                         |    |                     |    |             |
| A. reductus                   |    |    |    |     |                 |     |                 |     |                   |    |                         |    |                     |    |             |
| A. redivivus                  |    |    |    |     |                 |     |                 |     |                   |    |                         |    |                     |    |             |
| Acrocephalella                |    |    |    |     |                 |     |                 |     |                   |    |                         |    |                     |    |             |
| A. borealica                  |    |    |    |     |                 |     |                 |     |                   |    |                         |    |                     |    |             |
| A. granulosa                  |    |    |    |     |                 |     |                 |     |                   |    |                         |    |                     |    |             |
| Belovia                       |    |    |    |     |                 |     |                 |     |                   |    |                         |    |                     |    |             |
| B. aliquantula                |    |    |    |     |                 |     |                 |     |                   |    |                         |    |                     |    |             |
| B. laeta                      |    |    |    |     |                 |     |                 |     |                   |    |                         |    |                     |    |             |
| Catuniella laeta              |    |    |    |     |                 |     |                 |     |                   |    |                         |    |                     |    |             |
| Nepucella diffusa             |    |    |    |     |                 |     |                 |     |                   |    |                         |    |                     |    |             |
| Sacha peregrina               |    |    |    |     |                 |     |                 |     |                   |    |                         |    |                     |    |             |
| Peronopsis                    |    |    |    |     |                 |     |                 |     |                   |    |                         |    |                     |    |             |
| P. insignis                   |    |    |    |     |                 |     |                 |     |                   |    |                         |    |                     |    |             |
| "Agnostus" simplexiformis     |    |    |    |     |                 |     |                 |     |                   |    |                         |    |                     |    |             |
| "A. valentinus                |    |    |    |     |                 |     |                 |     |                   |    |                         |    |                     |    |             |
| "A. comptus                   |    |    |    |     |                 |     |                 |     |                   |    |                         |    |                     |    |             |
| Pseudagnostus                 |    |    |    |     |                 |     |                 |     |                   |    |                         |    |                     |    |             |
| P. nganasanicus               |    |    |    |     |                 |     |                 |     |                   |    |                         |    |                     |    |             |
| Koldiniella                   |    |    |    |     |                 |     |                 |     |                   |    |                         |    |                     |    |             |
| K. conveza                    |    |    |    |     |                 |     |                 |     |                   |    |                         |    |                     |    |             |
| Paulsenella latensis          |    |    |    |     |                 |     |                 |     |                   |    |                         |    |                     |    |             |
| Nganasanella                  |    |    |    |     |                 |     |                 |     |                   |    |                         |    |                     |    |             |
| K. nganasanensis              |    |    |    |     |                 |     |                 |     |                   |    |                         |    |                     |    |             |
| N. taogaensis                 |    |    |    |     |                 |     |                 |     |                   |    |                         |    |                     |    |             |
| N. interminata                |    |    |    |     |                 |     |                 |     |                   |    |                         |    |                     |    |             |
| Paucciella prima              |    |    |    |     |                 |     |                 |     |                   |    |                         |    |                     |    |             |
| Pedinoccephalites             |    |    |    |     |                 |     |                 |     |                   |    |                         |    |                     |    |             |
| P. divulgatus                 |    |    |    |     |                 |     |                 |     |                   |    |                         |    |                     |    |             |
| P. minimus                    |    |    |    |     |                 |     |                 |     |                   |    |                         |    |                     |    |             |
| Acidaspidella                 |    |    |    |     |                 |     |                 |     |                   |    |                         |    |                     |    |             |
| A. timata                     |    |    |    |     |                 |     |                 |     |                   |    |                         |    |                     |    |             |
| Grönwallina indepressa        |    |    |    |     |                 |     |                 |     |                   |    |                         |    |                     |    |             |
| Pesaiella                     |    |    |    |     |                 |     |                 |     |                   |    |                         |    |                     |    |             |
| Robnixa                       |    |    |    |     |                 |     |                 |     |                   |    |                         |    |                     |    |             |
| Paff. perfida                 |    |    |    |     |                 |     |                 |     |                   |    |                         |    |                     |    |             |
| Koldinia                      |    |    |    |     |                 |     |                 |     |                   |    |                         |    |                     |    |             |
| K. minor                      |    |    |    |     |                 |     |                 |     |                   |    |                         |    |                     |    |             |
| Tamaranella                   |    |    |    |     |                 |     |                 |     |                   |    |                         |    |                     |    |             |
| T. bella                      |    |    |    |     |                 |     |                 |     |                   |    |                         |    |                     |    |             |
| Caulaspina                    |    |    |    |     |                 |     |                 |     |                   |    |                         |    |                     |    |             |
| C. conveza                    |    |    |    |     |                 |     |                 |     |                   |    |                         |    |                     |    |             |
| Camaraspis singularis         |    |    |    |     |                 |     |                 |     |                   |    |                         |    |                     |    |             |
| Parakoldinia                  |    |    |    |     |                 |     |                 |     |                   |    |                         |    |                     |    |             |
| Modocia                       |    |    |    |     |                 |     |                 |     |                   |    |                         |    |                     |    |             |
| M. inlegella                  |    |    |    |     |                 |     |                 |     |                   |    |                         |    |                     |    |             |

Рис. 2. Распространение трилобитов в стратопническом разрезе среднего и верхнего кембрия

1 — известняк; 2 — известняк глинистый; 3 — известняк глинисто-алевритовый; 4 — известняк алевритовый; 5 — известняк водорослевый; 6 — мергель; 7 — известняк окремненный; 8 — известняк бракчированный; 9 — известковая конгломератобрекчия; 10 — известняк доломитизированный



10 9 8 7 6 5 4 3 2 1

В результате изучения трилобитов уже в 1960 г. автору удалось разработать дробную биостратиграфическую схему расчленения. По этой схеме среднекембрийские отложения подразделялись на 3, а верхнекембрийские — на 7 частей, условно именуемых первоначально пачками или местными зонами<sup>1</sup>. Для каждой из выделенных 10 единиц («пачек-зон») указывался характерный комплекс трилобитов, а также мощность и состав пород, содержащих этот комплекс. В последующем комплексы трилобитов, выделенные в разрезе р. Кулюмбэ, и вмещающие их пачки были обнаружены в той же последовательности и в других разрезах северо-запада Сибирской платформы<sup>2</sup> (р. Горбиячин — три разреза, р. Кулюмбэ — три разреза, р. Хантайка — три разреза, по рекам Тукаланда, Турумакит, Курейка, Летняя и др.).

Таким образом, выделенные биостратиграфические «пачки» соответствуют единицам вспомогательных региональных стратиграфических подразделений, объединяющим по горизонтали синхроничные друг другу отложения, примерно соответствующие зоне единой шкалы, т. е. являются не чем иным, как биостратиграфическими горизонтами. В связи с этим автором в работе 1963 г. указывается стратотип каждого горизонта и дается последнему собственное название.

Сероцветная толща среднего кембрия делится на селькупский (370 м), ненецкий (330 м) и сахайский (250 м) горизонты. К верхнему кембрию относится мощная толща (1355 м) карбонатных пород, нижняя граница которой проводится по подошве 10-метровой пачки известняковой конгломерато-брекчии (район Нганасанского мыса), а верхняя в 1,3 км выше по течению Мансийского силла.

Верхнекембрийская толща подразделяется на четыре надгоризонта снизу вверх: кулюмбэйский, горбиячинский, тукаландинский и хантайский и на шесть горизонтов: нганасанский (150 м), тавгийский (140 м), мадуйский (135 м), энцийский (215 м), юракыйский (280 м) и кетыйский (160 м). Хантайский надгоризонт (255 м) оставляется без расчленения с примечанием, что по палеонтологическим данным намечается его деление на две части.

В настоящее время опубликовано две работы, посвященные описанию верхнекембрийских трилобитов северо-запада Сибирской платформы. В первой работе Н. П. Лазаренко (1960) описано 10 новых видов и два новых рода. Во второй работе А. В. Розовой (1963) кратко описано 28 новых верхнекембрийских видов, относящихся к 14 новым родам, и 1 нижнеордовикский вид и род.

## ОПИСАНИЕ СТРАТОТИПОВ ГОРИЗОНТОВ И ИХ ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ

Разрез палеозойских отложений в районе среднего течения р. Кулюмбэ приурочен к Туруханско-Хантайской мегаантиклинали, к восточному крылу Кулюмбинского-Горбиячинского вала. Средне- и верхнекембрийские отложения здесь представлены единой непрерывно обнаженной карбонатной толщей пород, моноклиально падающих на юго-восток под углом 15—20°. При разработке биостратиграфической схемы расчленения верхней половины кембрия этот разрез автором принят в качестве стратотипического (рис. 2).

<sup>1</sup> Предварительные данные биостратиграфического расчленения верхнего кембрия на 7 пачек-зон, полученные автором в период 1960—1962 гг., приняты, как указывалось выше, геологами СНИИГГиМС (см. Микущкий и Петраков, 1963, стр. 33—34).

<sup>2</sup> Фамилии геологов, собиравших коллекции из перечисленных здесь и ниже разрезов, указаны во введении.

## СРЕДНИЙ КЕМБРИЙ<sup>1</sup>

По смене комплексов трилобитов толща верхней половины среднего кембрия, относящаяся большинством стратиграфов к майскому ярусу, подразделяется автором на четыре горизонта (снизу вверх): селькупский, ненецкий, саамский, сахайский. Последний в своем составе уже содержит элементы верхнекембрийской фауны и венчает средний отдел кембрия. Вышеперечисленные горизонты могут быть объединены в два надгоризонта, к нижнему из которых следует отнести селькупский и ненецкий, а к верхнему — саамский и сахайский<sup>2</sup>. На границе этих надгоризонтов смена в составе комплексов трилобитов особенно резкая.

**Селькупский горизонт.** Отложения, слагающие стратотип селькупского горизонта, вскрыты в районе среднего течения р. Кулюмбэ, в 62 км выше устья р. Горбиячин (против о-ва Лабазного) и протягиваются по правому и левому берегам этой реки приблизительно на расстоянии 1,5 км. Они представлены как высокими скальными, так и низкими береговыми выходами карбонатных пород. Толща состоит из известняков и глинистых известняков серого цвета общей мощностью около 370—375 м, залегающих с перерывом на пестроцветной доломито-известняковой толще нижнего кембрия.

Разрез селькупского горизонта в месте развития стратотипа следующий (снизу вверх):

1. Тонкоплитчатые известняки серого, зеленовато-серого цвета, иногда с лиловым и лилово-фиолетовым оттенком. Характерны частные прослои узловатых глинистых известняков, линзовидно выклинивающихся по простирацию. В прослоях плотных известняков содержатся остатки трилобитов *Agraulos acuminatus* (Ang.) и *Centropleura* sp. . . . . Мощность 40 м.
2. Плотные пелитоморфные зеленовато-серые известняки с остатками трилобитов *Anomocarioides tersus* sp. nov., *Anomocarina absona* sp. nov., *Agraulos difformis* (Ang.), *Phalagnostus glandiformis* (Ang.). . . . . Мощность 43 м.
3. Плотные пелитоморфные известняки серого, реже темно-серого цвета с прослоями глинистых узловатых и комковатых зеленовато-серых известняков, линзовидно и желваковидно выклинивающихся по простирацию, что создает бугристую напластований. В прослоях плотных известняков содержатся остатки трилобитов *Anomocarina* cf. *splendens* Lerm., *Anomocarina excavata* (Ang.), *Phalagnostus glandiformis* (Ang.). . . . . Мощность 50 м.
4. Глинисто-алевритистые зеленовато-серые известняки, переслаивающиеся с тонко- и среднеплитчатыми плотными пелитоморфными серыми известняками, имеющими зеленоватый, розоватый и лиловатый оттенки. Прослои глинистых узловатых известняков встречаются редко. В прослоях плотных пелитоморфных известняков содержатся обильные остатки трилобитов *Anomocarioides amplius* sp. nov., *Anomocarina excavata* (Ang.), *Agraulos selcupicus* sp. nov., *Solenopleura holometopa* (Ang.), *Phalagnostus cuneatus* sp. nov., *Phalagnostus glandiformis* (Ang.). . . . . Мощность 55 м.
5. Глинистые и алевритистые до алевритовых известняки серого, зеленовато-серого, грязно-серого, реже темно-серого цвета с лиловатым и коричневатым оттенками. Местами известняки пятнистые и полосчатые вследствие чередования прослоев, имеющих различные тона и оттенки. Плитчатость известняков изменяется от тонкой до грубой. Встречаются прослои доломитизированных и окремненных известняков. В прослоях массивных известняков многочисленны остатки трилобитов *Anomocarina* cf. *splendens* Lerm., *Anomocarina excavata* (Ang.), *Phalagnostus glandiformis* (Ang.) *Agraulos* sp. . . . . Мощность 177 м.

<sup>1</sup> В настоящее время нет единого мнения о биостратиграфическом делении среднего кембрия. В унифицированной шкале этот отдел расчленен на два яруса: амгинский и майский. В то же время Н. В. Покровская приводит убедительные данные о целесообразности деления среднего кембрия на три яруса. При этом объем майского яруса предлагается уменьшить на целый подъярус, что, судя по инструкции МСК, повлечет за собой замену названия яруса. Поскольку объем майского яруса является дискуссионным, автор в настоящее время (до описания стратотипа яруса и надежного его палеонтологического обоснования) считает целесообразным воздержаться от применения этого подразделения, дабы не внести еще большей путаницы в его понимание. При характеристике средне- и верхнекембрийских отложений используются региональные стратиграфические подразделения: горизонт, надгоризонт.

<sup>2</sup> Поскольку надгоризонт, называемый здесь «нижним», на самом деле не является нижним в отделе, то, возможно, целесообразно дать ему собственное название, например, лабазнинский надгоризонт, а следующий за ним «верхний» — назвать самодийским надгоризонтом.

Для селькупского горизонта в целом характерно присутствие представителей родов *Phalagnostus* Howell (семейство Phalacromidae Hawle et Corda), *Agraulos* Corda (семейство Agraulidae Raymond), *Solenopleura* Angelin (семейство Solenopleuridae Ang.) и массовое развитие представителей родов *Anomocarina* Lerm. и *Anomocarioides* Lerm. (семейство Anomocaridae Poulsen). В состав селькупского комплекса входят следующие виды:

|   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| <i>Phalagnostus glandiformis</i> (Ang.) | <i>Solenopleura holometopa</i> (Ang.) |
| <i>Ph. cuneatus</i> sp. nov.            | <i>Anomocarioides tersus</i> sp. nov. |
| <i>Agraulos acuminatus</i> (Ang.)       | <i>Anomocarina excavata</i> (Ang.)    |
| <i>A. difformis</i> (Ang.)              | <i>An. cf. splendens</i> Lerm.        |
| <i>A. selcupicus</i> sp. nov.           | <i>An. absona</i> sp. nov.            |

Верхняя граница селькупского горизонта проводится на основании резкой смены трилобитов по подошве пачки органогенных известняков, содержащих обильные остатки *Belovia aliquantula* sp. nov., *Maiaspis blandita* sp. nov., *Phoidagnostus bituberculatus* (Ang.) и др.

Кроме стратотипа, отложения селькупского горизонта выходят на дневную поверхность в нижнем течении р. Брус, в верхнем течении р. Сухарихи и по правому берегу р. Енисея в 5 км ниже о-ва Плахинского. Там они представлены тем же типом пород, что и в стратотипе, с тем же комплексом органических остатков.

Ненецкий горизонт<sup>1</sup>. За стратотип ненецкого горизонта принимается толща пород (250 м), залегающая стратиграфически и по течению выше толщи, выделенной в качестве стратотипа селькупского горизонта. Она протягивается по правому и левому берегам р. Кулюмбэ, на расстоянии 1,3—1,4 км.

Толща сложена разностями известняков серого цвета, которые в первом приближении могут быть разбиты на две пачки (снизу вверх):

6. Серые, зеленовато-серые и розовато-серые плотные массивные известняки с прослоями обломочных гравелистых и конгломератовидных известняков, линзовидно выклинивающихся по простиранию. В нижней трети пачки на поверхностях напластования наблюдаются асимметричные знаки ряби. Массивные, плотные, тонкокристаллические разности известняков содержат остатки трилобитов *Maiaspis blandita* sp. nov., *Phalagnostus glandiformis* (Ang.), *Phoidagnostus bituberculatus* (Ang.), *Anomocarina* sp., *Agraulos* sp., *Solenopleura* sp. . . . . Мощность 63 м.

7. Переслаивание серых грубоплитчатых известняков с зеленовато-серыми тонкоплитчатыми глинистыми известняками и мергелями. Имеются прослои водорослевых известняков. В прослоях серых и темно-серых плотных известняков, и особенно в водорослевых известняках, содержатся обильные остатки трилобитов *Rina abdita* sp. nov., *Phalagnostus* aff. *cuneatus* sp. nov., *Phoidagnostus bituberculatus* (Ang.), *Agraulos* aff. *selcupicus* sp. nov., *Anomocarina excavata* (Ang.), *Oidalagnostus* sp. В верхней половине пачки появляются единичные *Buitella buitensis* Laz. . . . . Мощность 187 м.

Для ненецкого горизонта характерно присутствие представителей родов *Phoidagnostus* Whitehouse (семейство Phalacromidae Hawle et Corda), *Maiaspis* N. Tchern. и *Rina* Polet. (семейство Solenopleuridae Ang.), *Belovia* Polet. (семейство Eoacidaspidae Polet.). В верхней половине горизонта появляются представители рода *Buitella* Laz.

Комплексы трилобитов селькупского и ненецкого горизонтов содержат представителей таких общих для обоих горизонтов семейств, как Phalacromidae Hawle et Corda, Solenopleuridae Angelin, Eoacidaspidae Polet. Из селькупского горизонта в ненецкий переходят и развиваются в большом количестве *Phalagnostus glandiformis* (Ang.) и представители родов *Agraulos* и *Anomocarina*, но в новом видовом составе.

<sup>1</sup> Раньше (Розова, 1963), до монографического изучения трилобитов, в состав ненецкого горизонта включались нижние слои (77 м) саамского горизонта.

В состав ненецкого комплекса входят следующие трилобиты:

|  |   |
|--|---|
| <i>Phalagnostus glandiformis</i> (Ang.)    | <i>Agraulos</i> aff. <i>selcupicus</i> sp. nov. |
| <i>Phalagnostus cuneatus</i> sp. nov.      | <i>Anomocarina excavata</i> (Ang.)              |
| <i>Phoidagnostus bituberculatus</i> (Ang.) | <i>Solenopleura</i> sp.                         |
| <i>Hypagnostus</i> sp.,                    | <i>Maiaspis blandita</i> sp. nov.               |
| <i>Oidalagnostus</i> sp.                   | <i>Rina abdita</i> sp. nov.                     |
| <i>Agraulos</i> sp.                        | <i>Buitella buitensis</i> Laz.                  |

Верхняя граница ненецкого горизонта проводится по подошве пачки, содержащей представителей родов: *Aldanaspis* Lerm., *Bonneterrina* Lochman, *Metanomocare* Lerm., *Bolaspidaspis* gen. nov.

Кроме стратотипа, отложения, относящиеся к ненецкому горизонту, развиты по правому берегу р. Енисей ниже о-ва Плахинского, а также по рекам Горбиячин, Брус, Сухариха.

Саамский горизонт<sup>1</sup>. Отложения, выделяемые в стратотип саамского горизонта, следуют непосредственно выше стратиграфически и по течению реки за отложениями, слагающими стратотип ненецкого горизонта. Они обнажаются по правому (в своей нижней части) и по левому (в верхней части) берегам и протягиваются на расстоянии 700—800 м. Породы представлены сероцветной толщей известняков, глинистых известняков и мергелей общей мощностью 180—185 м. Они могут быть подразделены на две пачки (снизу вверх):

8. Серые и зеленовато-серые глинистые тонкоплитчатые известняки с переслаивающимися серыми и темно-серыми среднеплитчатыми плотными пелитоморфными известняками, содержащими многочисленные остатки трилобитов *Buitella buitensis* Laz., *Aldanaspis enodata* sp. nov., *Bonneterrina saamica* sp. nov., *Rina* aff. *celebrata* sp. nov., *Maiaspis mirabilis* N. Tchern. и *Dorypyge?* sp. . . . . Мощность 77 м.

9. Зеленовато-серые глинистые известняки и мергели, переслаивающиеся с тонкокристаллическими плотными средне- и толстоплитчатыми известняками, содержащими чрезвычайно обильные остатки трилобитов *Anomocarina perrara* sp. nov., *Maiaspis mirabilis* N. Tchern., *Rina celebrata* sp. nov., *Buitella buitensis* Laz., *Bonneterrina saamica* sp. nov., *Kontrastina samodiica* gen. et sp. nov., *Igarkiella igarkaensis* gen. et sp. nov., *Metanomocare perbonum* sp. nov., *Paraorlovina* aff. *prima* N. Tchern., *Acrocephalites reductus* sp. nov., *Schoriecare* sp. aff. *Schoptatum* N. Tchern., *Rina postrema* sp. nov. и др. . . . . Мощность 106 м.

Для саамского горизонта характерно присутствие представителей родов *Metanomocare* Lerm., *Schoriecare* gen. nov., *Catuniella* Jegor., *Igarkiella* gen. nov. (семейство Anomocaridae Poulsen), *Rina* Polet. и *Maiaspis* N. Tchern. (семейство Solenopleuridae Angelin), *Bolaspidaspis* gen. nov. (семейство Bolaspididae Howell), *Acrocephalites* Wallerius, *Aldanaspis* Lerm. (семейство Acrocephalitidae Hupé) и *Bonneterrina* Lochman (семейство Срепсепхалитиде Kobayashi). В массовом количестве здесь развиты *Igarkiella igarkaensis* gen. et sp. nov., *Buitella buitensis* Laz., *Bonneterrina saamica* sp. nov. и *Kontrastina samodiica* gen. et sp. nov.

Из нижележащего ненецкого горизонта сюда переходят такие роды, как *Oidalagnostus* Westergord, *Maiaspis* N. Tchern., *Rina* Polet., *Belovia* Polet., *Buitella* Laz. В массовом количестве здесь развивается вид *Buitella buitensis* Laz., появившийся в верхней половине ненецкого горизонта.

В то же время саамский комплекс четко отличается от нижележащих ненецкого и селькупского по резкому обновлению видового и родового состава трилобитов и, особенно, по появлению представителей таких семейств, как Acrocephalitidae Hupé, Срепсепхалитиде Kobayashi, характерных лишь для верхов среднего и низов верхнего кембрия.

<sup>1</sup> Этот горизонт объединяет верхние слои ненецкого (77 м) и нижние слои сахайского (106 м) горизонта А. В. Розовой (1963).

В состав саамского комплекса входят следующие трилобиты:

|  |   |
|--|---|
| <i>Anomocarina? perrara</i> sp. nov.           | <i>Metanomocare perbonum</i> sp. nov.         |
| <i>Oidalagnostus trispiniifer</i> Westergord   | <i>Metanomocare</i> sp. 1 и sp. 2             |
| <i>Buitella buitensis</i> Laz.                 | <i>Schoriecare</i> sp.                        |
| <i>Maiaspis quadrata</i> N. Tchern.            | <i>Dorypyge</i> sp.                           |
| <i>Maiaspis mirabilis</i> N. Tchern.           | <i>Dorypyge?</i> sp.                          |
| <i>Rina celebrata</i> sp. nov.                 | <i>Aldanaspis enodata</i> sp. nov.            |
| <i>R. aff. celebrata</i> sp. nov.              | <i>Acrocephalites reductus</i> sp. nov.       |
| <i>R. postrema</i> sp. nov.                    | <i>Bolaspidaspis puta</i> gen. et sp. nov.    |
| <i>Belovia laeta</i> sp. nov.                  | <i>Paraarlovia aff. prima</i> N. Tchern.      |
| <i>B. aliquantula</i> sp. nov.                 | <i>Bonneterrina saamica</i> sp. nov.          |
| <i>Igarkiella igarkaensis</i> gen. et sp. nov. | <i>Kontrastina samodiica</i> gen. et sp. nov. |

Верхняя граница саамского горизонта проводится по массовому появлению представителей «*Aagnostus*» *simplexiformis* sp. nov., *Bonneterrina sachaiica* sp. nov., *Sacha perexigua* gen. et sp. nov., *Acrocephalites redivivus* sp. nov. и по исчезновению таких характерных для саамского горизонта родов, как *Aldanaspis* Lerm, *Buitella* Laz., *Igarkiella* gen. nov.

Кроме стратотипа, отложения саамского горизонта обнажаются в нижнем течении р. Кулюмбэ, выше устья р. Горбиячин, а также по правому берегу р. Енисей ниже о-ва Плахинского и в приустьевой части р. Мокутей.

Са х а й с к и й г о р и з о н т <sup>1</sup>. Отложения, выделенные в качестве стратотипа сахайского горизонта, следуют непосредственно выше стратиграфически и по течению реки за отложениями, относящимися к стратотипу саамского горизонта. Они представлены в виде высоких береговых обнажений, протягивающихся по левому берегу р. Кулюмбэ приблизительно на расстоянии 600—700 м.

Стратотип сахайского горизонта сложен толщей (145—150 м) серых и зеленовато-серых известняков, глинистых известняков и мергелей, чередующихся с пестроокрашенными прослоями этих пород.

По литологическим признакам и по содержащимся остаткам трилобитов в стратотипе сахайского горизонта выделяются две пачки (снизу вверх):

10. Чередование тонкоплитчатых зеленовато-серых мергелей и глинистых известняков с серыми мелкокристаллическими массивными средне- и толстоплитчатыми известняками. Некоторые прослои известняков имеют очень слабый коричневатый или сиреневатый оттенок. В известняках, чаще в толстоплитчатых разностях, содержатся остатки трилобитов *Rina postrema* sp. nov., *Kontrastina samodiica* gen. et sp. nov., *Bonneterrina sachaiica* sp. nov., *Sacha perexigua* gen. et sp. nov., *Metanomocare honestum* sp. nov., *Metanomocare* sp. 3, *Acrocephalites redivivus* sp. nov., *Bolaspidaspis puta* gen. et sp. nov., *Catuniella laeta* Laz., *Nericella diffusa* gen. et sp. nov. и единичные хвостовые щиты «*Aagnostus*» *simplexiformis* sp. nov. . . . . . Мощность 85 м.

11. Серые, светло-серые и зеленовато-серые глинистые и алевроитовые известняки и мергели с прослоями мергелей и глинисто-алевритистых известняков, окрашенных в розово-бурые, сиренево-красные и вишнево-красные тона. В известняках, обычно в виде линзовидных прослоев, выклинивающихся по простиранию, содержатся обильные остатки трилобитов *Phalacromidae* gen. et sp. indet., *Rina postrema* sp. nov., *Schoriecare ratum* sp. nov., *Acrocephalites aff. borealicus* (Laz.), «*Aagnostus*» *simplexiformis* sp. nov., *Peronopsis insignis* (Wallerius), *Nericella diffusa* gen. et sp. nov. . . . . . Мощность 60 м.

Общая мощность отложений в стратотипе сахайского горизонта составляет 145—150 м.

Для сахайского горизонта характерно появление представителей родов *Catuniella* Jegor., *Sacha* gen. nov. и *Nericella* gen. nov.

Наряду с типичными среднекембрийскими родами *Rina* Polet., *Bonneterrina* Lochman, *Metanomocare* Lerm., *Bolaspidaspis* gen. nov. в сахайском горизонте развиваются роды, являющиеся переходными от среднего к верхнему кембрию: *Acrocephalites* Wallerius и *Koldiniella* Lerm.

<sup>1</sup> Раньше (Розова, 1963) в состав сахайского горизонта включались верхние слои (106 м) саамского горизонта.

В состав сахайского комплекса входят следующие трилобиты:

|   |  |
|---|--|
| <i>Anomocarina?</i> <i>perrara</i> sp. nov.       | <i>Kontrastina</i> <i>samodiica</i> gen. et sp. nov. |
| <i>Rina</i> <i>postrema</i> sp. nov.              | <i>Catuniella</i> <i>lauta</i> Laz.                  |
| <i>Metanomocare</i> <i>honestum</i> sp. nov.      | <i>Nericella</i> <i>diffusa</i> gen. et sp. nov.     |
| <i>Metanomocare</i> sp. 3                         | <i>Sacha</i> <i>perexigua</i> gen. et sp. nov.       |
| <i>Schoriecare</i> <i>ratum</i> sp. nov.          | <i>Peronospis</i> <i>insignis</i> (Wallerius)        |
| <i>Acrocephalites</i> <i>redivivius</i> sp. nov.  | « <i>Agnostus</i> » <i>simplexiformis</i> sp. nov.   |
| <i>Bolaspidaspis</i> <i>puta</i> gen. et sp. nov. | <i>Acrocephalella</i> sp.                            |
| <i>Bonneterrina</i> <i>sachaica</i> sp. nov.      | <i>Koldiniella</i> sp.                               |

Отложения сахайского горизонта относятся автором к среднему кембрию на основании тесной связи родового и видового состава трилобитов сахайского комплекса с нижележащим саамским и резкого их отличия от комплекса трилобитов вышележащего нганасанского горизонта.

Из 15 родов и 20 видов, содержащихся в сахайском комплексе, 8 родов (*Anomocarina* Lerm., *Rina* Polet., *Metanomocare* Lerm., *Schoriecare* gen. nov., *Acrocephalites* Wallerius, *Bolaspidaspis* gen. nov., *Bonneterrina* Lochman, *Kontrastina* gen. nov.) и 3 вида (*Rina postrema* sp. nov., *Kontrastion samodiica* gen. et sp. nov. и *Bolaspidaspis puta* gen. et sp. nov.) являются общими с саамским комплексом трилобитов, 5 родов (*Acrocephalites* Wallerius, *Acrocephalella* gen. nov., *Koldiniella* Lerm., *Schoriecare* gen. nov., «*Agnostus*») и 1 вид («*Agnostus*» *simplexiformis* sp. nov.) являются общими с нганасанским комплексом трилобитов, причем первые представители родов *Acrocephalites* Waller., *Acrocephalella* Ros. и *Schoriecare* gen. nov. появились уже в конце саамского времени.

Верхняя граница сахайского горизонта проводится на основании резкого обновления комплекса трилобитов, содержащегося в нижних слоях нганасанского горизонта, по подошве 10-метровой пачки известняковой конгломератобрекчии, образованной, по мнению большинства исследователей, в результате подводно-оползневого скольжения известняков и их местных внутриформационных размывов.

Кроме стратотипа, отложения сахайского горизонта обнажены в нижнем течении р. Кулюмбэ (выше устья р. Горбиячин).

Таким образом, для стратотипического разреза (среднее течение р. Кулюмбэ) граница среднего и верхнего кембрия является четкой не только в палеонтологическом отношении, но и легко распознается в полевых условиях. Вместе с тем автор хорошо сознает, что четкость границы в одном разрезе, несмотря на его полноту и богатую палеонтологическую характеристику, не может еще служить критерием для окончательного решения вопроса о проведении границы между отделами в таком большом регионе, как Сибирская платформа. Не исключено, что при изучении других опорных разрезов кембрия Сибири и их корреляции положение границы верхнего и среднего отделов будет уточнено.

## ВЕРХНИЙ КЕМБРИЙ

### *Нижний подотдел*

#### Кулюмбэйский надгоризонт

Нганасанский горизонт<sup>1</sup>. Отложения, слагающие стратотип нганасанского горизонта, следуют непосредственно выше стратиграфически и по течению реки за отложениями, выделенными в стратотип сахайского. Они обнажаются по правому берегу реки в виде высоких береговых, а местами скальных обнажений. Верхние слои стратотипа обнажены как по правому, так и по левому берегу. Стратотип нганасанского горизонта тянется около 600 м по реке и представлен сероцветной толщей глинистых,

<sup>1</sup> Впервые эти названия были введены автором в работе 1963 г.

| Схема 1956 г. |              |                   |  |   | Схема, предлагаемая автором   |                                     |             |         |                |             |  |             |             |  |             |             |  |
|---------------|--------------|-------------------|--|---|---|-------------------------------------|-------------|---------|----------------|-------------|--|-------------|-------------|--|-------------|-------------|--|
| Система       | Отдел        | Ярус              | Подъярус   | Зона  | Горизонт  | Характерные комплексы фауны и флоры | Система     | Отдел   | Надгоризонт    | Горизонт    | Характерные комплексы трилобитов   |             |             |  |             |             |  |
| Кембрийская   | Верхний      | Не выделены       | Не выделены  | Не выделены   | Не выделены   | Не выделены                         | Кембрийская | Верхний | Хангайский     | Лопарский   | Новые роды и виды трилобитов и брахиопод   |             |             |  |             |             |  |
|               |              |                   |  |   |   |                                     |             |         |                | Мансийский  | <i>Doigeuloma dolganensis</i> Ros., <i>D. abunda</i> Ros. и новые роды и виды трилобитов и брахиопод   |             |             |  |             |             |  |
|               |              |                   |  |   |   |                                     |             |         | Тукаландинский | Кетыйский   | <i>Ketyna ketiensis</i> Ros., <i>K. glabra</i> Ros., <i>Monosulcatina laeve</i> Ros., <i>Eoacidaspis salairicus</i> Polet.   |             |             |  |             |             |  |
|               |              |                   |  |   |   |                                     |             |         |                | Юракский    | <i>Amorphella modesta</i> Ros., <i>Polayriella pallida</i> Ros., <i>Yurakia yurakiensis</i> Ros., <i>Graciella graciensis</i> Ros.   |             |             |  |             |             |  |
|               |              |                   |  |   |   |                                     |             |         | Горбичинский   | Энцийский   | <i>Parakoldinia salairica</i> (Sivov), <i>Kuraspis similis</i> N. Tchern., <i>Facura premiera</i> Ros., <i>Aplexura pulchella</i> Ros.   |             |             |  |             |             |  |
|               |              |                   |  |   |   |                                     |             |         |                | Мадуйский   | <i>Raashellina paula</i> Ros., <i>Acidaspidea plana</i> Laz., <i>Parakoldinia kureiskaya</i> Ros., <i>Parakoldinia longa</i> Ros., <i>Maduiya maduensis</i> Ros., <i>M. sibirica</i> Ros., <i>Taenicephalus polyaricus</i> Ros., <i>Pterocephalia tenura</i> Ros., <i>Kuraspis acricula</i> Ros. |             |             |  |             |             |  |
|               | Куломбэйский | Тавгийский        | <i>Pedinocephalites minimus</i> sp. nov., <i>Nganasanella interminata</i> sp. nov., <i>N. taugaensis</i> Ros., <i>Acidaspidea limata</i> Ros., <i>Pesaiella obnixa</i> sp. nov., <i>Modocia integella</i> sp. nov., <i>Koldinia minor</i> Kobayashi, <i>Cautaspina convexa</i> Ros., <i>Camarspis singula</i> Ros., <i>Belovia cyclica</i> sp. nov., <i>Labiostralla vera</i> gen. et sp. nov.   |   |   |                                     |             |         |                |             |  |             |             |  |             |             |  |
|               |              | Нганасанский      | <i>Acrocephalella granulosa</i> Ros., <i>Acrocephalites borealicus</i> (Laz.), <i>Koldiniella convexa</i> Laz., <i>Schoriecare latum</i> (Laz.), <i>Agnostus simplexiformis</i> sp. nov., «A». <i>valentinus</i> Lochman, «A». <i>comptus</i> (Palmer), <i>Pseudagnostus nganasanicus</i> sp. nov., <i>Poulsenella latensis</i> Ros., <i>Pedinocephalites minimus</i> sp. nov., <i>P. divulgatus</i> (Laz.), <i>Grönwallina indepressa</i> gen. et sp. nov., <i>Nganasanella nganasanensis</i> Ros., <i>Acidaspidea limata</i> Ros., <i>Paucielia prima</i> (Laz.) |   |   |                                     |             |         |                |             |  |             |             |  |             |             |  |
|               | Средний      | Майский           | Анабарский   | <i>Aldanaspis — Lejopyge laevigata</i>  | <i>Lejopyge armata</i> (Linn.), <i>L. laevigata</i> (Dalm.), <i>Oidagnostus</i> Westg., <i>Aldanaspis punctata</i> Lerm., <i>A. truncata</i> Lerm., <i>Belovia calva</i> N. Tchern., <i>Maiaspis mirabilis</i> N. Tchern., <i>Paraorlovia sequens</i> N. Tchern.  | Не выделены                         |             |         | Не выделены    | Кембрийская | Средний  | Лабазинский | Сахайский   | <i>Rina postrema</i> sp. nov., <i>Metanomocare honestum</i> sp. nov., <i>Schoriecare ratum</i> sp. nov., <i>Acrocephalites redivivus</i> sp. nov., <i>Bolaspidaspis pita</i> gen. et sp. nov., <i>Bonneterrina sachica</i> sp. nov., <i>Kontrastina samoioica</i> gen. et sp. nov., <i>Catiniella laeta</i> Laz., <i>Nericella aljusa</i> gen. et sp. nov., <i>Sacha perexigua</i> gen. et sp. nov., «Agnostus» <i>simplexiformis</i> sp. nov. |             |             |  |
|               |              |                   |  | Сламенский  | <i>Oidagnostus trispinifer</i> Westergord, <i>Buitella buitensis</i> Laz., <i>Maiaspis quadrata</i> N. Tchern., <i>M. mirabilis</i> N. Tchern., <i>Rina celebrata</i> sp. nov., <i>R. postrema</i> sp. nov., <i>Belovia laeta</i> sp. nov., <i>B. aliquantula</i> sp. nov., <i>Igarkiella igarkaensis</i> gen. et sp. nov., <i>Metanomocare perbonum</i> sp. nov., <i>Aldanaspis enodata</i> sp. nov., <i>Kontrastina samoioica</i> gen. et sp. nov., <i>Acrocephalites reductus</i> sp. nov., <i>Bolaspidaspis pita</i> gen. et sp. nov., <i>Paraorlovia aif. prima</i> N. Tchern., <i>Bonneterrina saamica</i> sp. nov. |                                     |             |         |                |             |  |             |             |  |             |             |  |
|               |              | Чайский           | Подзона <i>Prohedinia attenuata</i> — <i>Forchhammeria elegans</i>   | <i>Prohedinia attenuata</i> Lerm., <i>Forchhammeria elegans</i> Lerm., <i>Anomocarioides limbatueformis</i> Lerm., <i>Anomocarina splendens</i> Lerm., <i>Hypagnostus brevifrons</i> (Ang.), <i>Phalacroma glandiforme</i> (Ang.), <i>Phoidagnostus bituberculatus</i> (Ang.) | Не выделены   |                                     |             |         |                |             |  | Не выделены | Кембрийская | Средний  | Самодийский | Ненецкий    | <i>Phoidagnostus bituberculatus</i> (Ang.), <i>Anomocarina excavata</i> (Ang.), <i>Maiaspis blundita</i> sp. nov., <i>Rina abdita</i> sp. nov., <i>Buitella buitensis</i> Laz.   |
|               |              |                   | Подзона <i>Centropleura oriens</i> — <i>Liostracus allachjunensis</i>  | <i>Liostracus allachjunensis</i> Lerm., <i>Centropleura oriens</i> Lerm., <i>C. sibirica</i> Lerm., <i>Corynexochus macrophthalminus</i> Lerm., <i>Triplagnostus stenorhachis</i> (Grönw.), <i>Goniagnostus nathorsti</i> (Brögg.)  |   |                                     |             |         |                |             |  |             |             |  |             | Селькупский | <i>Phalagnostus glandiformis</i> (Ang.), <i>Ph. cuneatus</i> sp. nov., <i>Agraulos acuminatus</i> (Ang.), <i>A. difformis</i> (Ang.), <i>A. selcupicus</i> sp. nov., <i>Solenopleura holometopa</i> (Ang.), <i>Anomocarioides tersus</i> sp. nov., <i>A. amplus</i> sp. nov., <i>Anomocarina excavata</i> (Ang.), <i>Anomocarina absona</i> sp. nov. |
| Чайский       |              | <i>Anopolenus</i> | <i>Anopolenus henrici</i> Salt., <i>Paradoxides rugulosus</i> Corda, <i>Solenopleura herovae</i> Lerm., <i>Corynexochus perforatus</i> Lerm., <i>Dorypyge erbiensis</i> Lerm., <i>Linguagnostus grönwolti</i> Kob., <i>Ptychagnostus atavus</i> (Tullb.).  | Не выделены   | Не выделены   |                                     | Кембрийская | Средний |                |             |  | Самодийский | Селькупский | <i>Phalagnostus glandiformis</i> (Ang.), <i>Ph. cuneatus</i> sp. nov., <i>Agraulos acuminatus</i> (Ang.), <i>A. difformis</i> (Ang.), <i>A. selcupicus</i> sp. nov., <i>Solenopleura holometopa</i> (Ang.), <i>Anomocarioides tersus</i> sp. nov., <i>A. amplus</i> sp. nov., <i>Anomocarina excavata</i> (Ang.), <i>Anomocarina absona</i> sp. nov.   |             |             |  |

реже алевритистых известняков и мергелей мощностью 150 м. Они могут быть подразделены на две пачки (снизу вверх):

12. Серые и зеленовато-серые, редко с очень слабым лиловым оттенком глинистые известняки, обычно тонкоплитчатые, узловатые и комковатые. В основании залегает пачка (до 18 м) известняковой конгломерато-брекчии, вероятно, подводно-оползневое происхождения. Обломки представлены серыми и темно-серыми плотными пелитоморфными известняками, обычно уплощенными и вытянутыми по простиранию. Иногда обломки ориентированы в различных направлениях. Их размеры варьируют от незначительных до крупных, достигающих 0,5—1 м, реже крупнее. В средней части пачки конгломерато-брекчии прослеживается пласт (1,5—2,5 м) серого глинистого известняка. За конгломерато-брекчией следуют тонкоплитчатые узловатые глинистые известняки, содержащие обильные остатки трилобитов *Schoriecare latum* (Laz.), *Acrocephalites borealicus* (Laz.), *Acrocephalella granulosa* Ros., *Koldiniella convexa* Laz., *Poulsenella latensis* Ros., *Nganasanella nganasanensis* Ros., *Pauciella prima* (Laz.), *Pedinocephalites divulgatus* (Laz.), *Acidaspidina limata* Ros., *Grönwallina indepressa* gen. et sp. nov., «*Agnostus*» *comptus* Palmer, *Pseudagnostus nganasanicus* sp. nov., «*Agnostus*» *valentinus* Lochman и др.

В верхней половине пачки 12 вновь встречаются прослои известняковых конгломерато-брекчий . . . . . Мощность 62 м.

13. Чередование редких прослоев среднеплитчатых плотных скрыто-кристаллических известняков серого цвета со слабым лилово-фиолетовым оттенком с тонкоплитчатыми до листоватых глинистыми известняками серого и зеленовато-серого цвета. В прослоях плотных серых известняков обычно с лиловым оттенком содержатся многочисленные остатки трилобитов *Acidaspidella limata* Ros., *Acrocephalella granulosa* Ros., *Koldiniella* sp., *Nganasanella nganasanensis* Ros., *Pauciella prima* (Laz.), *Grönwallina indepressa* gen. et sp. nov., *Pedinocephalites divulgatus* (Laz.), *Pseudagnostus* sp. . . . . Мощность 88 м.

Для нганасанского комплекса характерно резкое обновление видového и родового состава по отношению к нижележащему сахайскому. Здесь появляются представители родов *Pseudagnostus* Jaekel (семейство Pseudagnostidae Whitenouse), *Acidaspidella* Pokr. (семейство Eoacidaspidae Polet.), *Pedinocephalites* Ros. (семейство Alokistocaridae Resser), а также в массовом количестве развиваются перешедшие в новом видовом составе из саамского и сахайского горизонтов представители родов *Acrocephalella* Ros. и *Acrocephalites* Wallerius (семейство Acrocephalitidae Hurè). Впервые появляются и развиваются в массовом количестве представители нового рода *Pauciella*.

В состав нганасанского комплекса входят следующие трилобиты:

|  |  |
|--|--|
| <i>Acrocephalella granulosa</i> Ros.               | <i>Poulsenella latensis</i> Ros.               |
| <i>Acrocephalites borealicus</i> (Laz.)            | <i>Pedinocephalites minimus</i> sp. nov.       |
| <i>Koldiniella convexa</i> Laz.                    | <i>Pedinocephalites divulgatus</i> (Laz.)      |
| <i>Schoriecare latum</i> (Laz.)                    | <i>Grönwallina indepressa</i> gen. et sp. nov. |
| <i>Peronopsis insignis</i> (Wallerius)             | <i>Nganasanella nganasanensis</i> Ros.         |
| « <i>Agnostus</i> » <i>simplexiformis</i> sp. nov. | <i>Acidaspidella limata</i> Ros.               |
| <i>Pseudagnostus nganasanicus</i> sp. nov.         | <i>Pauciella prima</i> (Laz.)                  |
| « <i>Agnostus</i> » <i>valentinus</i> Lochman      |  |
| « <i>Agnostus</i> » <i>comptus</i> Palmer          |  |

Отложения нганасанского горизонта относятся нами к верхнему кембрию на основании появления таких верхнекембрийских родов как *Pseudagnostus* Jaekel, *Acidaspidella* Pokr., *Acrocephalites* Wallerius, а также на основании исчезновения таких типичных среднекембрийских родов, развитых в нижележащих горизонтах, как *Maiaspis* N. Tchern., *Aldanaspis* Lerm., *Kontrastina* gen. nov., *Bonneterrina* Lochman, *Bolaspidaspis* gen. nov. и др.

Из 14 родов, обнаруженных в отложениях нганасанского горизонта, только 5 родов являются общими с нижележащим сахайским горизонтом (см. стр. 13).

Нижняя граница нганасанского горизонта проводится по массовому появлению *Pauciella prima* (Laz.), *Koldiniella convexa* Laz., *Acrocephalella granulosa* Ros. и *Acidaspidella limata* Ros. В стратотипе эта граница совпадает с подошвой 10-метровой пачки известняковой конгломерато-брекчии.

Верхняя граница проводится по появлению представителей *Nganasanella interminata* Ros., *Pesaiella obnixa* gen. et sp. nov., *Modocia integella* sp. nov. В стратотипе она проходит по подошве пачки плотных среднеплитчатых известняков, четко отличающихся в полевых условиях от тонкоплитчатых узловатых «крошащихся» зеленовато-серых глинистых известняков нганасанского горизонта.

Кроме стратотипа, отложения нганасанского горизонта обнажены в районе нижнего течения р. Кулюмбэ, выше устья р. Горбиячин.

**Тавгийский горизонт.** Отложения, слагающие стратотип тавгийского горизонта, следуют непосредственно выше (стратиграфически и по течению) за отложениями, относящимися к стратотипу нганасанского горизонта. Они обнажаются по правому и левому берегам реки на протяжении около 500 м в виде высоких береговых или (нижние слои стратотипа) в виде скальных выходов. Породы представлены чередованием серых органогенных среднеплитчатых известняков с тонкоплитчатыми, нередко узловатыми глинистыми известняками. По характеру плитчатости и ряду других признаков может быть выделено несколько пачек. Нами различаются две крупны пачки (снизу вверх):

14. Серые среднекристаллические среднеплитчатые органогенные известняки, переслаивающиеся с глинистыми (глинисто-доломитистыми?) зеленовато-серыми тонкоплитчатыми известняками. В нижней половине преобладают среднеплитчатые, а в верхней — тонкоплитчатые разности. В среднеплитчатых прослоях содержатся обильные остатки трилобитов *Acidaspidella limata* Ros., *Koldinia minor* Kob., *Camaraspis singula* Ros., *Belovia cyclica* sp. nov., *Nganasanella interminata* sp. nov., *Pesaiella obnixa* gen. et sp. nov. Мощность 70 м.

15. Чередование серых и темно-серых, тонко- и мелкокристаллических известняков с зеленовато-серыми глинистыми (глинисто-доломитистыми) известняками. В нижней части пачки часто встречаются среднеплитчатые разности, а в верхней преобладают тонкоплитчатые. В известняках содержатся обильные остатки трилобитов *Tamaranella bella* Ros., *Koldinia minor* Kob., *Caulaspina convexa* Ros., *Camaraspis singula* Ros., редкие *Parakoldinia* sp., *Nganasanella* sp. и др. . . . . Мощность 70—75 м.

Для тавгийского комплекса характерны представители родов *Pesaiella* gen. nov., *Koldinia* Walcott et Resser, *Caulaspina* Ros., *Modocia* Walcott, *Tamaranella* Ros., *Labiostrella* gen. nov. Из нганасанского горизонта сюда переходят вид *Acidaspidella limata* Ros., а также род *Nganasanella* Ros., но в другом видовом составе: *N. interminata* и *N. tavgaisis*.

С вышележащим мадуйским тавгийский горизонт связывает вид *Tamaranella bella* и род *Parakoldinia* Ros., первые представители которого в небольшом количестве появились в верхах тавгийского горизонта.

В состав тавгийского комплекса входят следующие трилобиты:

|  |   |
|--|---|
| <i>Pedinocephalites minimus</i> sp. nov. | <i>Koldinia minor</i> Kobayashi           |
| <i>Nganasanella interminata</i> sp. nov. | <i>K. longa</i> Ros.                      |
| <i>N. tavgaisis</i> Ros.                 | <i>Caulaspina convexa</i> Ros.            |
| <i>Acidaspidella limata</i> Ros.         | <i>Camaraspis singula</i> Ros.            |
| <i>Pauciella</i> sp.                     | <i>Belovia cyclica</i> sp. nov.           |
| <i>Pesaiella obnixa</i> sp. nov.         | <i>Labiostrella vera</i> gen. et sp. nov. |
| <i>Modocia integella</i> sp. nov.        |   |

Нижняя граница тавгийского горизонта проводится по появлению *Pesaiella obnixa* sp. nov., *Koldinia minor* Kob., *Caulaspina convexa* Ros., *Nganasanella interminata* sp. nov. В стратотипе она проходит по подошве пачки среднеплитчатых органогенных известняков. Верхняя граница тавгийского горизонта проходит по первым слоям известняка, переполненного створками брахиопод *Billingsella* Hall et Clark.

Кроме стратотипа, отложения тавгийского горизонта обнажены в районе нижнего течения р. Кулюмбэ, по р. Горбиячин, р. Хантайке и р. Чопко.

Предполагаемое сопоставление выделенных горизонтов с зонами унифицированной шкалы приведено на схеме (см. табл. на вклейке к стр. 15).

## ОПИСАНИЕ ТРИЛОБИТОВ

### К Л А С С TRILOBITA WALCH, 1771

#### О Т Р Я Д MIOMERA JAEKEL, 1909

#### С Е М Е Й С Т В О PHALACROMIDAE HAWLE ET CORDA, 1847

#### Р о д *Phalagnostus* Howell, 1955

#### *Phalagnostus glandiformis* (Angelin), 1851

Табл. II, фиг. 14—21; табл. III, фиг. 3

*Aagnostus glandiformis*: Angelin, 1851, стр. 5, табл. 6, фиг. 1; Tullberg, 1880, стр. 29, табл. 2, фиг. 20а, в; Holm et Westergord, 1930, стр. 10, табл. I, фиг. 2—5, табл. 4, фиг. 1—3. *Grandagnostus glandiformis*: Лермонтова, 1940, стр. 131, табл. 36, фиг. 7, 7а — 1.

*Phalacroma glandiforme*: Westergord, 1946, стр. 95, табл. 15, фиг. 3—12, 14—17, табл. 16, фиг. 1—2; Покровская, 1958, стр. 53, табл. 4, фиг. 1—6; Основы палеонтологии, 1960, табл. I, фиг. 26—27.

Л е к т о т и п — головной щит, выбранный Вестергордом (Westergord, 1946, табл. 15, фиг. ба и в). Средний кембрий, зона *Solenopleura brachimetrora* Скандинавии.

Д и а г н о з. Головной щит гладкий, полуэллипсовидных или овальных очертаний без следов спинных борозд и осевого бугорка. Хвостовой щит без следов спинных борозд с хорошо выраженной краевой каймой и маленьким терминальным бугорком.

О п и с а н и е. Головной щит от мелких до крупных размеров (длина 2—18 мм, ширина 1,5—16 мм), полуэллипсовидных очертаний, вытянутый в длину (наибольшее расширение приурочено к середине щита), нерасчлененный, выпуклый, без затылочного бугорка. Поверхность щита понижается от заднего края вперед и к бокам. Наиболее резкое понижение наблюдается от передней трети длины к переднему краю. Поверхность щита гладкая, нет даже следов борозд. Краевая кайма и срединный бугорок отсутствуют.

Хвостовой щит приблизительно таких же размеров и очертаний, как и головной, но с почти параллельными боками, нерасчлененный, с краевой каймой и срединным бугорком, выпуклый. Наибольшая выпуклость приурочена к переднему краю, откуда поверхность щита понижается назад и к бокам. Терминальный бугорок небольшой, обычно продолговатый, расположен в передней трети длины щита. Краевая борозда четкая, подковообразно изогнутая. Краевая кайма обычно узкая у переднего края и расширяется назад. У некоторых экземпляров ширина каймы одинакова на всем протяжении и составляет около  $\frac{1}{7}$  длины хвостового щита в целом.

|  | Размеры, мм |          |          |          |          |
|--|-------------|----------|----------|----------|----------|
|  | № 113/12    | № 113/15 | № 113/19 | № 113/28 | № 113/36 |
| Д <sup>1</sup> хвостового щита . . . . | 3,6         | 5,6      | 7,0      |          |          |
| Ш хвостового щита . . . .              | 3,3         | 5,0      | 6,6      |          |          |
| Д головного щита . . . . .             |             |          |          | 5,3      | 9,1      |
| Ш головного щита . . . . .             |             |          |          | 4,6      | 8,0      |

**Изменчивость.** Представители *Phalagnostus glandiformis* значительно варьируют по величине. Имеются головные и хвостовые щиты величиной менее 2 и более 18 мм. Наблюдается значительная изменчивость в ширине краевой каймы хвостового щита. У одних форм краевая кайма имеет почти одинаковую ширину на всем протяжении, у других — ширина каймы изменяется: впереди очень узкая, а назад расширяется, становясь в два-три раза шире, чем у переднего края. Головной щит изменяется по очертаниям от полуэллиптического с наибольшей шириной у заднего края до почти овального с наибольшим расширением посередине. Наблюдается изменчивость и в степени выпуклости головного и хвостового щитов.

**Сравнение.** Изучаемые экземпляры *Phalagnostus glandiformis* по всем основным признакам тождественны представителям, описанным Е. В. Лермонтовой (1940, стр. 131, табл. 36, фиг. 7, 7а) из верхов среднего кембрия Анабарского и Алданского районов, Вестергордом (Westergord, 1946, стр. 95, табл. 15, фиг. 3—12) из зоны *Solenopleura brachimetopa* Швеции, а также экземплярам, описанным Н. В. Покровской (1958, стр. 53, табл. 4, фиг. 1—4) из зоны *Prohedinia — Forchhammeria* Сибирской платформы (р. Оленек).

**Распространение.** Средний кембрий, зоны *Solenopleura brachimetopa* и *Paradoxides forchhammeri*, Скандинавия. Средний кембрий, селькупский и ненецкий горизонты, Сибирская платформа.

**Местонахождение.** Северо-запад Сибирской платформы, среднее течение р. Кулюмбэ, верхняя половина отложений в стратотипе селькупского и нижние слои в стратотипе ненецкого горизонта; р. Енисей, правый берег против пос. Плахино, ненецкий горизонт; р. Горбнячин выше устья р. Брус, ненецкий горизонт.

*Phalagnostus cuneatus*<sup>2</sup> sp. nov.

Табл. II, фиг. 22; табл. III, фиг. 10—12

**Голотип** — хвостовой щит, ИГиГ № 113/119, табл. III, фиг. 10—12. Средний кембрий, ненецкий горизонт, Сибирская платформа, среднее течение р. Кулюмбэ.

**Диагноз.** Задний край хвостового щита оттянут в недлинный шип. Краевая кайма очень узкая, плоская, нитевидная.

**Описание.** Хвостовой щит крупных для агностид размеров (длина 12—16 мм, ширина у переднего края 9—12 мм), продолговатый, с сильно оттянутым остроконечным передним краем, выпуклый, без срединного бугорка. Наибольшее расширение приурочено к передней трети длины щита, откуда щит вперед плавно, а назад резко сужается. Краевая кайма чрезвычайно узкая, плоская. Поверхность щита гладкая.

Размеры голотипа, мм

|                    |    |
|--------------------|----|
| Д . . . . .        | 16 |
| Ш у переднего края | 10 |
| Ш наибольшая . . . | 11 |

<sup>1</sup> Здесь и далее буквы Д и Ш обозначают длину и ширину.

<sup>2</sup> *Cuneatus* (лат.) — остроконечный, клиновидный.

С р а в н е н и е. Новый вид отличается от всех известных видов *Pha-lagnostus* оттянутым в шип задним краем и чрезвычайно узкой нитевидной краевой каймой.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Средний кембрий, селькупский и ненецкий горизонты, Сибирская платформа.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Северо-запад Сибирской платформы, среднее течение р. Кулумбэ. Нижние слои отложений в стратотипе ненецкого горизонта содержат единичные экземпляры вида совместно с *Rina abdita*. В средних слоях селькупского горизонта этот вид также встречается единично совместно с *Anomocarina excavata*.

## Род *Phoidagnostus* Whitehouse, 1936

### *Phoidagnostus bituberculatus* (Angelin), 1851

Табл. III, фиг. 13—20

*Agnostus bituberculatus*: Angelin, 1851, стр. 6, табл. 6, фиг. 2; 1878, стр. 6, табл. 6, фиг. 2; Holm et Westergord, 1930, стр. 11, табл. I, фиг. 10—12.

*Phoidagnostus bituberculatus*: Лермонтова, 1940, стр. 130, табл. 36, фиг. 6, 6а — d; Westergord, 1946, стр. 91, табл. 14, фиг. 10—14; Ившин, 1953, стр. 25, табл. I, фиг. 1—6; Покровская, 1958, стр. 39, табл. 3, фиг. 13—14.

Л е к т о т и п — головной щит, выбранный Вестергордом (Westergord, 1946 на табл. 14, фиг. 10 а, в). Средний кембрий, зона *Solenopleura brachimetopa*, Скандинавия.

Д и а г н о з. Фойдагностусы, у которых хвостовой щит овальных очертаний с широко и плавно округленным задним краем, с широким и выпуклым терминальным бугорком.

О п и с а н и е. Головной щит от мелких до крупных для агностид размеров (длина 2—6 мм, ширина 1,5—5,8 мм) округленно прямоугольных очертаний, вытянут в длину, без краевой каймы, выпуклый, нерасчлененный, с двумя маленькими базальными дольками на заднем крае щита. Срединный бугорок отсутствует или представлен в виде очень узкого и низкого продолговатого возвышения в центре щита.

Хвостовой щит от мелких до средних размеров (длина 2—7 мм, ширина 2—7 мм), полуэллипсовидных очертаний, выпуклый, нерасчлененный. Срединный бугорок отчетливый, удлинненный, смещен вперед от середины длины щита. Краевая борозда отчетливая, неширокая у заднего края и слабо расширяется вперед. Краевая кайма выпуклая, слабо отогнута вверх, ее ширина увеличивается от заднего края к переднему.

Поверхность головного и хвостового щитов гладкая.

|                                     | Р а з м е р ы в м м |           |           |
|-------------------------------------|---------------------|-----------|-----------|
|                                     | № 113/135           | № 113/134 | № 113/131 |
| Х в о с т о в ы е щ и т ы           |                     |           |           |
| Д без сочленовного кольца . . . . . | 4,0                 | 4,0       | 4,6       |
| Ш у переднего края . . . . .        | 4,0                 | 4,0       | 4,6       |
| Ш наибольшая . . . . .              | 4,4                 | 4,4       | 5,0       |
| Ш краевой каймы впереди . . . . .   | —                   | 0,4       | 0,6       |
| Ш краевой каймы сзади . . . . .     | —                   | 0,3       | 0,4       |
|                                     | № 113/141           | № 113/155 | № 113/132 |
| Г о л о в н ы е щ и т ы             |                     |           |           |
| Д . . . . .                         | 2,4                 | 3,0       | 3,2       |
| Ш . . . . .                         | 2,0                 | 2,4       | 3,0       |

**Изменчивость.** Представители *Ph. bituberculatus* значительно варьируют по четкости осевого бугорка на головных щитах и степени сужения каймы от переднего края к заднему на хвостовых щитах.

**Сравнение.** Представители *Phoidagnostus bituberculatus* (Ang.) р. Кулюмбэ тождественны представителям этого вида, описанным Вестергордом (Westergord, 1946, стр. 91, табл. 14, фиг. 10—14) из отложений зоны *Solenopleura brachimetopa* Швеции.

**Распространение.** Средний кембрий, зона *Solenopleura brachimetopa* Швеции и зона *Paradoxides jorchhammeri* Норвегии и о-ва Борнхольма. На Сибирской платформе встречен в отложениях зоны *Centropleura oriens* рек Май, Лены, Оленека, о-ва Беннета и в отложениях ненецкого горизонта северо-запада Сибирской платформы.

**Местонахождение.** Северо-запад Сибирской платформы, среднее течение р. Кулюмбэ. В нижней половине стратотипа ненецкого горизонта встречается в массовом количестве совместно с единичными *Rina abdita*.

### СЕМЕЙСТВО PHALACROMIDAE GEN. ET SP. INDET

Табл. XIII, фиг. 3—6; табл. XVI, фиг. 1—2

Изображенные щиты относятся к сглаженным агностидам. В связи с тем, что не найдено ни одного целого спинного щита, трудно сказать, имеем ли мы дело с головными или хвостовыми щитами. Если эти щиты головные, то экземпляры, изображенные на табл. XIII, фиг. 4—6, ближе стоят к формам, описанным Вестергордом (1946, стр. 90, табл. 14, фиг. 5, 7) как *Ciceragnostus cicer* (Tullberg), из верхней половины среднего кембрия зоны *Ptychagnostus punctuosus* и *P. lundgerni*. Экземпляр, изображенный на табл. 13, фиг. 3, если он представляет собой головной щит, возможно, относится к роду *Phalagnostus* Howell, 1955.

Если изображенные экземпляры представляют собой хвостовые щиты, то, по-видимому, они должны быть выделены в самостоятельный род.

|                          | Размеры, мм |           |           |           |
|--------------------------|-------------|-----------|-----------|-----------|
|                          | № 113/428   | № 113/514 | № 113/511 | № 113/508 |
| Д . . . . .              | 4,0         | 3,2       | 3,0       | 2,5       |
| Ш у переднего края . . . | 4,4         | 3,3       | 3,4       | 2,7       |

**Замечания.** Щиты, обнаруженные в слоях, более низких стратиграфически, обладают более отчетливыми спинными бороздами. Наблюдается значительная вариация в соотношении длины и ширины щитов, хотя обычно ширина превышает длину.

**Местонахождение.** Северо-запад Сибирской платформы, среднее течение р. Кулюмбэ. Экз. 113/428 и ему подобные встречаются в верхней половине сахайского горизонта совместно с *Bonneterrina sachaiica* и *Metanomocare honestum*. Экземпляры 113/514, 113/511 и 113/508 и подобные им встречаются в виде редких находок в нижних слоях нганасанского горизонта совместно с *Acrocephalella granulosa*.

### СЕМЕЙСТВО PERONOPSIDAE WESTERGORD, 1936

#### Род *Peronopsis* Corda, 1847

#### *Peronopsis insignis* (Wallerius), 1895

Табл. XIII, фиг. 16

*Agnostus fallax*, Linnarsson var. *insignis*: Wallerius, 1895, стр. 44, табл. I, фиг. 3a — b.  
*Peronopsis insignis*: Westergord, 1946, стр. 43, табл. 3, фиг. 11, 13, 15.

**Лектотип** — головной щит, выбранный Вестергордом (1946, табл. 3, фиг. 10). С. кембрий, верхняя часть зоны *Lejopyge laevigata*, Скандинавия.

**Д и а г н о з.** Рахис длинный, достигает краевой борозды, назад суживается, близ заднего края не очерчен или очень слабо очерчен мелкими спинными бороздами.

**О п и с а н и е.** Хвостовой щит средних для агностид размеров (длина 2,6—3 мм, ширина 2,6—3 мм), выпуклый. Рахис длинный, достигает краевой борозды, широкий впереди, занимает около  $\frac{1}{2}$  ширины хвостового щита и сужается к заднему краю. Спинные борозды четкие впереди, назад становятся мельче и совсем исчезают или очень слабо прослеживаются близ заднего края рахиса. Поперечные борозды отсутствуют. Терминальный бугорок округлых очертаний. Краевая борозда очень мелкая, широкая. Краевая кайма плоская или очень слабо выпуклая, с парой маленьких острых краевых шипов.

Р а з м е р ы экз. 113/572, мм

|   |     |                                     |     |
|---|-----|-------------------------------------|-----|
| Д хвостового щита без сочленовного кольца . . . . . | 2,8 | Д рахиса . . . . .                  | 2,3 |
| Ш хвостового щита у переднего края . . . . .        | 2,8 | Ш рахиса у переднего края . . . . . | 1,5 |

**И з м е н ч и в о с т ь.** Представители *Peronopsis insignis* варьируют по ширине рахиса (у одних форм ширина рахиса у переднего края равна  $\frac{1}{2}$  ширины щита, а у других форм — несколько меньше  $\frac{1}{2}$ ), по величине щитов (длина от 2 до 3 мм, реже больше 3 мм).

**С р а в н е н и е.** Изучаемые хвостовые щиты *Peronopsis insignis* отличаются от голотипа лишь несколько более широким рахисом.

**Р а с п р о с т р а н е н и е.** Средний кембрий, верхняя часть зоны *Lejopyge laevigata* Скандинавии и средний кембрий, верхние слои отложений в стратотипе сахайского горизонта Сибирской платформы.

**М е с т о н а х о ж д е н и е.** Северо-запад Сибирской платформы, среднее течение р. Кулюмбэ, средние слои отложений в стратотипе сахайского горизонта в большом количестве совместно с *Catuniella lauta*.

#### *Peronopsis* aff. *insignis* (Wallerius), 1895

Табл. XVI, фиг. 7—8

Этот хвостовой щит очень близок *Peronopsis insignis* (табл. XIII, фиг. 16), но отличается более длинным аксиальным бугорком и наличием следов поперечных борозд в области передних сегментов рахиса.

По строению рахиса он сходен также с формой, описанной Вестергордом как «*Agnostus*» № 8 из верхней части отложений зоны *Lejopyge laevigata* Швеции (Westergord, 1946, стр. 99, табл. 16, фиг. 21а, в), и с формой, описанной Пальмером (Palmer, 1962, табл. 1, фиг. 32—33), без определения рода и вида из отложений зоны *Crepicephalus* Северной Америки. Отличия состоят в том, что у двух упомянутых выше форм («*Agnostus*» № 8 и *Agnostid* gen. et sp. indet.) рахис почти параллельносторонний, менее четко очерчен у заднего края, а краевая кайма без краевых шипов.

**Р а с п р о с т р а н е н и е.** Верхний кембрий, кулюмбэйский надгоризонт, нганасанский горизонт, Сибирская платформа.

**М е с т о н а х о ж д е н и е.** Северо-запад Сибирской платформы, среднее течение р. Кулюмбэ, нижние слои отложений в стратотипе нганасанского горизонта. В виде единичных находок совместно с *Acrocephalella granulosa* и *Koldiniella convexa*.

#### *Peronopsis* sp.

Табл. IV, фиг. 13

Изображенный головной щит наиболее сходен с таковым, описанным Вестергордом (Westergord, 1946, стр. 40, табл. 3, фиг. 25), как *Peronopsis*

*quadrata* (Tullberg). Отсутствие ассоциируемого хвостового щита не позволяет провести точное видовое определение.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Северо-запад Сибирской платформы, среднее течение р. Кулюмбэ, нижние слои саамского горизонта, в небольшом количестве совместно с *Aldanaspis enodata*.

## СЕМЕЙСТВО DIPLAGNOSTIDAE WHITEHOUSE, 1936

### Род *Oidalagnostus* Westergord, 1946

#### *Oidalagnostus trispinifer* Westergord, 1946

Табл. XIII, фиг. 1—2

*Oidalagnostus trispinifer*: Westergord, 1946, стр. 65, табл. 9, фиг. 6—7; Основы палеонтологии, 1960, табл. 1, фиг. 6—7.

Г о л о т и п—хвостовой щит, изображенный Вестергордом (Westergord, 1946, табл. 9, фиг. 6). Средний кембрий, верхняя часть зоны *Lejopyge laevigata*, Швеция.

Д и а г н о з. Рахис достигает краевой борозды, состоит из четырех сегментов, задний из которых лишь немного уступает по длине трем передним, вместе взятым. Краевая кайма с тремя шипами, два из которых боковые, а третий расположен по срединной продольной оси хвостового щита.

О п и с а н и е. Хвостовой щит средних для агностид размеров (длина без сочленовного кольца 4,5 мм, ширина посередине 5 мм), почти квадратных очертаний, слабо выпуклый.

Рахис большой, достигает краевой борозды (длина 3,8 мм, ширина спереди 2 мм, посередине 3 мм, у заднего края — 2,3 мм), расширяется назад, умеренно выпуклый, состоит из четырех сегментов, ширина которых увеличивается от переднего к заднему. Два передних сегмента простые, узкие (первый меньше  $\frac{1}{6}$ , а второй равен  $\frac{1}{6}$  всей длины рахиса), отделены друг от друга лишь понижением поверхности на месте поперечной борозды, посередине несут большой длинный терминальный бугорок, несколько нависающий над третьим сегментом. Третий сегмент шире предыдущего (около  $\frac{1}{4}$  длины рахиса) с двумя парами боковых треугольных долек, происхождение и функция которых неясны. Четвертый сегмент, называемый Вестергордом псевдолопастью, отделен от третьего сегмента глубокой бороздой, очень широкий (лишь несколько меньше  $\frac{1}{2}$  всей длины рахиса), нечетко очерченный с боков мелкими расходящимися диагональными спинными бороздами; по бокам четвертого сегмента расположены слабо выпуклые треугольные дольки, отделенные от средней части четвертого сегмента глубокими продольными бороздами. Второй и третий сегменты несут по паре выпуклых округлых мускульных отпечатков. Спинные борозды на уровне двух передних сегментов четкие, прямые, почти параллельные, а от заднебоковых углов второго сегмента диагонально расходящиеся. Четкость спинных борозд уменьшается к заднему краю, на некоторых экземплярах эти борозды затухают, не достигая краевой борозды. Плевральные части хвостового щита сужаются назад, отдельные, слабо выпуклые, наклонены к краевой борозде. Краевая борозда узкая, четкая. Краевая кайма впереди узкая, назад расширяется; та ее часть, которая окаймляет задний край параллельно поперечной оси кранидия, раздвоена срединной вдавленностью на передний выпуклый гребневидный и задний менее выпуклый край, оттянутый в три шипа — два краевых и один срединный. Поверхность панциря хвостового щита гладкая или несет на плевральных частях ямчатые углубления.

С р а в н е н и е. Представители *Oidalagnostus trispinifer* р. Кулюмбэ тождественны голотипу этого вида, описанному Вестергордом из отложе-

ний зоны *Lejopyge laevigata* Швеции (1946, стр. 65, табл. 9, фиг. 6), а также представителям этого вида из отложений позднего среднего кембрия р. Оленека, изображенным Н. В. Покровской (Основы палеонтологии, 1960, табл. I, фиг. 7).

**З а м е ч а н и я.** Описывая хвостовой щит *Oidalagnostus trispinifer*, Вестергорд называет конечный четвертый сегмент рахиса псевдолопастью, считая ее аналогичной конечной лопасти рахиса, развитой у представителей рода *Pseudagnostus* («псевдолопасти» по Кобаяси и Вестергорду). Такой взгляд на происхождение конечной доли *Oidalagnostus* не представляется вполне убедительным. Более вероятно, что конечная доля является частью рахиса, как и у рода *Pseudagnostus* (см. Розова, 1960, стр. 8), треугольные дольки — гипертрофированными мускульными отпечатками, а диагональные борозды, отходящие от заднебоковых углов второго сегмента, — редуцированными спинными бороздами.

Несмотря на то, что высказанное предположение требует доказательства, в данной работе строение хвостового щита описано в соответствии с этими предположениями, как наиболее вероятными в вопросе происхождения конечной лопасти.

**Р а с п р о с т р а н е н и е.** Средний кембрий, зона *Lejopyge laevigata* Швеции; саамский горизонт Сибирской платформы.

**М е с т о н а х о ж д е н и е.** Северо-запад Сибирской платформы, среднее течение р. Кулюмбэ, верхняя половина отложений в стратотипе саамского горизонта; р. Енисей, правый берег, против пос. Плахино; северо-восточный Салаир, известняки в центре д. Горскино, саамский горизонт.

#### СЕМЕЙСТВО AGNOSTIDAE М'СΟΥ, 1849

##### «*Agnostus*» *comptus* Palmer, 1962

Табл. XVI, фиг. 12

*Peronopsis insignis* (частично): Westergord, 1946, табл. 3, фиг. 12.

*Homagnostus comptus*: Palmer, 1962, стр. 12, табл. I, фиг. 12.

**Г о л о т и п** — головной щит, изображенный Пальмером (1962, табл. I, фиг. 12). Верхний кембрий, зона *Crepicephalus* Северной Америки.

**Д и а г н о з.** По бокам глабели, кроме базальных долек, развиты еще одна-две пары дополнительных долек. Осевой бугорок глабели отсутствует.

**О п и с а н и е.** Головной щит средних для агностид размеров (длина 2—3 мм, ширина 2—3 мм), выпуклый. Глабель хорошо очерчена, разделена на переднюю полукруглую и заднюю продолговатую лопасти, без осевого бугорка. Наибольшая выпуклость глабели приурочена к основанию. По бокам задней лопасти глабели, кроме пары треугольных базальных долек, развиты еще две пары боковых дополнительных долек, величина и выпуклость которых уменьшается от задних к передним. Передняя пара иногда сливается с глабелью. Осевой бугорок глабели отсутствует. Щеки выпуклые, одинаковой ширины на всем протяжении (приблизительно равны ширине глабели посередине) или слабо сужаются от основания к переднему краю. Краевая борозда широкая, глубокая. Краевая кайма выпуклая, впереди составляет около  $\frac{1}{2}$  ширины щек, а к основанию щита плавно сужается. Поверхность щита гладкая.

Р а з м е р ы экз. 113/831, мм

|                        |     |                          |     |
|------------------------|-----|--------------------------|-----|
| Д кранидия . . . . .   | 2,1 | Д передней лопасти гла-  |     |
| Ш кранидия у основания | 2,1 | бели . . . . .           | 0,4 |
| Д глабели . . . . .    | 1,4 | Д задней лопасти глабели | 1,0 |
|                        |     | Ш глабели у основания    |     |
|                        |     | с базальными долями . .  | 1,2 |

**Изменчивость.** У изученных экземпляров «*Agnostus*» *comptus* наблюдается незначительная вариация в величине головного щита и соотношении длины и ширины щита.

**Сравнение.** Сибирские экземпляры «*Agnostus*» *comptus* отличаются от голотипа этого вида тем, что длина и ширина головного щита равны между собой, а у голотипа ширина несколько превышает длину.

**Замечания.** Вид «*A.*» *comptus* установлен на основании описания головного щита. В связи с тем, что полного экземпляра пока не найдено, трудно сказать, принадлежит ли головной щит вида «*A.*» *comptus* роду *Homagnostus* Howell или другому роду. Головной щит, изображенный Вестергордом (Westergord, 1946) на табл. 3, фиг. 12, по всем признакам повторяет черты вида «*A.*» *comptus*, а описан как *Peronopsis insignis*, так как найден в ассоциации с хвостовыми щитами *Peronopsis insignis*. В нашей коллекции головные щиты «*A.*» *comptus* найдены в ассоциации с хвостовыми щитами *Pseudagnostus*, *Peronopsis* и «*Agnostus*» *simplexiformis*.

**Распространение.** Верхний кембрий, зона *Crepicephalus* Северной Америки; верхи среднего кембрия, верхняя часть зоны *Lejopyge laevigata* Скандинавии и низы верхнего кембрия, нижняя часть кулюмбэйского надгоризонта северо-запада Сибирской платформы.

**Местонахождение.** Северо-запад Сибирской платформы, среднее течение р. Кулюмбэ, нижние слои в стратотипе нганасанского горизонта, в виде единичных экземпляров. Совместно с массовыми *Acrocephalella granulosa* и *Koldiniella convexa*.

#### «*Agnostus*» *simplexiformis* sp. nov.

Табл. XIII, фиг. 9—12, ? фиг. 7—8, 13—15, табл. XVI, фиг. 5—6, 9—10<sup>1</sup>

**Голотип** — кранидий, ИГиГ, экз. № 113/556, табл. XIII, фиг. 9. Средний кембрий, сахайский горизонт, северо-запад Сибирской платформы, среднее течение р. Кулюмбэ.

**Диагноз.** Рахис достигает краевой борозды, широкий (около или более  $\frac{1}{2}$  ширины хвостового щита), выпуклый, гладкий без каких-либо следов поперечных борозд.

**Описание.** Головной щит выпуклый в поперечном и продольном направлении, средних для агностид размеров (длина 2—4 мм, ширина 2—4 мм). Задняя доля глабели хорошо очерчена, выпуклая, усеченная впереди. Передняя доля глабели не очерчена или очень слабо очерчена спинными бороздами, но прослеживается в виде очень слабой приподнятости. Краевая борозда мелкая, широкая. Краевая кайма узкая у основания щита и расширяется вперед (по срединной продольной оси ширина каймы составляет  $\frac{1}{8}$  длины головного щита).

Хвостовой щит таких же, как и головной, размеров (длина 2—4 мм, ширина 2—4 мм), выпуклый в продольном и поперечном направлении. Рахис широкий (у переднего края около  $\frac{1}{2}$  ширины щита), хорошо очерчен спинными бороздами, достигает краевой борозды, с округленным задним краем, параллельносторонний или слабо пережат посередине; иногда наибольшее расширение приурочено к середине рахиса.

Поперечные борозды рахиса выражены слабо, реже не выражены совсем. Два первых сегмента несут четко выраженный терминальный бугорок. Краевая борозда мелкая, широкая. Краевая кайма впереди узкая, назад расширяется, ее заднебоковые углы оттянуты в маленькие острые краевые шипы.

<sup>1</sup> Знак вопроса перед фигурами здесь и в последующем указывает на условность отнесения данных фигур к описываемому виду.

Размеры, мм

|   | № 113/556 | № 108/48 | № 113/635 | № 113/426 | № 113/814 |
|---|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|
| Д хвостового щита без сочленовного кольца . . . . .           | 2,6       | 2,0      | 1,7       | 1,6       | 1,6       |
| Ш хвостового щита у переднего края . . . . .                  | 2,8       | 2,2      | 1,8       | 1,9       | 1,8       |
| Ш хвостового щита на уровне основания краевых шипов . . . . . | 3,1       | 2,6      | 2,0       | 2,2       | 2,0       |
| Д рахиса . . . . .  | 2,3       | 1,6      | 1,4       | 1,3       | 1,3       |
| Ш рахиса у переднего края . . . . .                           | 1,4       | 1,2      | 1,0       | 1,0       | 1,0       |
| Ш рахиса наибольшая . . . . .                                 | 1,5       | 1,2      | 1,1       | 1,1       | 1,1       |

Изменчивость. Среди щитов, отнесенных к «*Agnostus*» *simplexiformis*, наблюдается значительная вариация в очертаниях рахиса. У большинства экземпляров рахис посередине слабо пережат, но есть формы, у которых рахис параллельносторонний (см. табл. 13, фиг. 10) или плавно расширяется назад без пережима посередине (см. табл. 13, фиг. 11).

Сравнение. Хвостовые щиты «*Agnostus*» *simplexiformis*, изображенные на табл. 13, фиг. 9—10, очень близки представителю *Kormagnostus simplex* Resser, описанным Пальмером (Palmer, 1954, стр. 718, табл. 76, фиг. 9, 12) из отложений зоны *Cedaria* Центрального Техаса, а также представителю *K. simplex*, обнаруженному Разетти (Rasetti, 1946, табл. 69, фиг. 32) в отложениях зоны *Crepicephalus* Западного Гаспе Северной Америки.

От хвостового щита *K. simplex*, изображенного Рессером (1958, табл. 9, фиг. 12) в качестве одного из членов котипа, сибирские экземпляры отличаются наличием краевых шипов на краевой кайме и более отчетливым терминальным бугорком.

Ассоциируемые головные щиты имеют в отличие от строения головного щита котипа вида *Kormagnostus simplex* (Resser, 1938, стр. 49, табл. 9, фиг. 11) хорошо очерченную переднюю лопасть глабели.

Замечания. Среди трилобитов сахайского и нганасанского комплексов содержится большое количество хвостовых щитов, очень сходных по строению с таковыми *Kormagnostus simplex* Resser (см. Resser, 1938, стр. 49, табл. 9, фиг. 12; Rasetti, 1946, стр. 444, табл. 69, фиг. 32; Palmer, 1954, стр. 718, табл. 76, фиг. 9—10, 12), а также с хвостовыми щитами *Kormagnostus harlanensis* Resser, 1938 (стр. 49, табл. 10, фиг. 12), *Kormagnostus esterius* Lochman, 1940, стр. 24, табл. 2, фиг. 32—33; Lochman and Dupcan, 1944, стр. 77, табл. 5, фиг. 16; Lochman, 1950, стр. 348, табл. 51, фиг. 6—8 и *Kormagnostus splendens* Lochman (1940, стр. 25, табл. 2, фиг. 23, 28, 30).

Вместе с тем, ассоциируемые головные щиты имеют четко очерченную переднюю лопасть глабели, что совершенно не характерно для представителей рода *Mormagnostus*. Головные щиты, ассоциируемые с хвостовыми щитами «*A.*» *simplexiformis*, подобны головным щитам представителей родов *Baltagnostus* Lochman, *Proagnostus* Butts и *Homagnostus* Howell.

В настоящее время нет однозначного решения в вопросе о самостоятельности родов *Proagnostus* Butts и *Baltagnostus* Lochman и об их генетических и даже морфологических взаимоотношениях с родами *Homagnostus* Howell и *Kormagnostus* Resser.

В связи с этим назрела необходимость в проведении ревизии родов *Proagnostus* Butts, *Kormagnostus* Resser и *Homagnostus* Howell. До проведения такой ревизии решить вопрос о родовой принадлежности вида «*A.*» *simplexiformis* не представляется возможным.

К виду «*Agnostus*» *simplexiformis* отнесены все хвостовые щиты, у которых рахис широкий, выпуклый и достигает краевой борозды. Такие

Признаки, как полная сглаженность рахиса или наличие следов поперечных борозд и характер сужения рахиса, в данной работе условно приняты как признаки внутривидовой изменчивости, так как часто в одном слое и даже в одном образце встречаются хвостовые щиты как сглаженные, так и со следами поперечных борозд, выпуклые и уплощенные, суженные назад и параллельносторонние. Вместе с тем, для доказательства достоверности такого понимания степени изменчивости вида «*A.*» *simplexiformis* требуется проведение дополнительных исследований с применением вариационной статистики.

Не исключена возможность, что в составе вида «*A.*» *simplexiformis* будут оставлены только формы, тождественные голотипу, а хвостовые щиты, имеющие строение, подобное щитам, изображенным на табл. 13, фиг. 7—8, 13—15 и табл. 16, фиг. 5—6, будут выделены в самостоятельные виды.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Верхний кембрий (и верхи среднего?), зона *Cedaria* и *Crepicephalus* в Северной Америке. Верхи среднего кембрия, сахайский горизонт, и низы верхнего кембрия, нганасанский горизонт, Сибирская платформа.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Северо-запад Сибирской платформы, среднее течение р. Кулюмбэ; экземпляры, изображенные на табл. 13, фиг. 7—15, встречены в нижней половине стратотипа сахайского горизонта совместно с *Bonneterrina sachaiica*. Экземпляры, изображенные на табл. 16, фиг. 5—6, 9—10, обнаружены в низах стратотипа нганасанского горизонта совместно с *Acrocephalella granulosa* и *Koldiniella convexa*.

#### «*Agnostus*» *valentinus* Lochman, 1944

Табл. XVI, фиг. 11

«*Agnostus*» *valentinus*: Lochman, 1944, стр. 78, табл. 5, фиг. 14.

*Pseudagnostus?* *nordicus*: Palmer, 1954, стр. 721, табл. 76, фиг. 5

Г о л о т и п — головной щит, CL. 172, изображенный Лохман (Lochman, 1944, табл. 5, фиг. 14). Верхний кембрий, зона *Crepicephalus* Северной Америки, штат Монтана.

Д и а г н о з. Глабель широкая у основания, вперед сужается, с острым передним краем. Предглабельная борозда четкая.

О п и с а н и е. Головной щит мелких размеров (длина 1,5 мм, ширина 1,7 мм), полукруглых очертаний, умеренно выпуклый. Глабель большая, занимает  $\frac{2}{3}$  длины головного щита, продолговатая, с заостренным передним концом, расчленена на две лопасти — длинную выпуклую заднюю и маленькую слабо выпуклую треугольную переднюю. Задняя лопасть несет осевой бугорок. Щеки широкие (приблизительно равны ширине глабели у основания), впереди глабели разделены четкой глубокой предглабельной бороздой. Краевая борозда четкая, глубокая. Краевая кайма неширокая (около  $\frac{1}{3}$  ширины щек), выпуклая. Поверхность головного щита гладкая.

Р а з м е р ы экз. 113/999, мм

|                        |     |   |     |
|------------------------|-----|---|-----|
| Д кранидия . . . . .   | 2,4 | Ш глабели у основания                                   |     |
| Ш кранидия у основания | 2,8 | с базальными долями . . . . .                           | 1,3 |
| Д глабели . . . . .    | 1,5 | Ш. глабели на границе передней и задней долей . . . . . | 0,5 |

И з м е н ч и в о с т ь. Головные щиты «*Agnostus*» *valentinus* варьируют в связи с наличием или отсутствием очень мелких базальных лопастей глабели, по глубине спинных борозд, очерчивающих глабель, и четкости поперечной борозды, отделяющей переднюю долю глабели.

С р а в н е н и е. Сибирские экземпляры «*Agnostus*» *valentinus* отличаются от голотипа этого вида (Lochman, 1944, стр. 78, табл. 5, фиг. 14) несколько большей вытянутостью головного щита в ширину, несколько более четко

отграниченной передней долей глабели и наличием маленьких, очень слабо очерченных базальных долек глабели.

**Р а с п р о с т р а н е н и е.** Зона *Crepicephalus* Северной Америки. Верхний кембрий, нижний подотдел, кулюмбэйский надгоризонт, нганасанский горизонт Сибирской платформы.

**М е с т о н а х о ж д е н и е.** Северо-запад Сибирской платформы, среднее течение р. Кулюмбэ, нижние слои в стратотипе нганасанского горизонта. В незначительном количестве совместно с *Acrocephalella granulosa* и *Koldiniella convexa*.

## СЕМЕЙСТВО PSEUDAGNOSTIDAE WHITEHOUSE, 1936

### Род *Pseudagnostus* Jaekel, 1909

*Pseudagnostus nganasanicus* sp. nov.<sup>1</sup>

Табл. XVI, фиг. 3—4

**Г о л о т и п** — хвостовой щит, ИГиГ, экз. № 113/875, табл. XVI, фиг. 3. Верхний кембрий, кулюмбэйский надгоризонт, нганасанский горизонт, северо-запад Сибирской платформы, среднее течение р. Кулюмбэ.

**Д и а г н о з.** Два передних сегмента рахиса составляют половину его общей длины. Спинные борозды, очерчивающие конечную долю рахиса, резко расходящиеся, прослеживаются до краевой борозды хвостового щита.

**О п и с а н и е.** Хвостовые щиты средних для агностид размеров (длина 2—2,4 мм, ширина 2,2—2,6 мм) полуэллипсовидных очертаний, без краевых шипов, выпуклые.

Рахис состоит из двух передних сегментов и конечной лопасти. Ширина рахиса на уровне двух передних сегментов составляет  $\frac{1}{2}$  наибольшей ширины хвостового щита, а по направлению к заднему краю ширина рахиса увеличивается.

Спинные борозды четкие на всем протяжении. Их глубина и ширина уменьшаются от переднего края к заднему. На уровне двух передних сегментов спинные борозды параллельные, а от заднебоковых углов второго сегмента назад расходятся и, достигая краевой борозды, сливаются с ней.

Поперечные борозды рахиса (в числе двух пар) выражены слабо. Передняя пара очень мелкая, едва уловимая, строго поперечная, начинается от спинных борозд, короткая (каждая борозда составляет около  $\frac{1}{4}$  ширины рахиса). Борозды второй пары выражены еще слабее, узкие, длинные, косые, начинаются от спинных борозд на уровне  $\frac{1}{2}$  длины рахиса и, направляясь косо назад, соединяются друг с другом под острым углом. Длина двух передних сегментов, вместе взятых, составляет  $\frac{1}{2}$  длины рахиса или несколько меньше. Терминальный бугорок расположен в средней части второго сегмента.

Конечная лопасть короткая (около  $\frac{1}{2}$  длины рахиса), широкая и очень выпуклая, почти вздутая у заднего края.

Поверхность рахиса гладкая, без следов мускульных или каких-либо других отпечатков.

Плевральные части узкие (каждая плевра составляет около  $\frac{1}{6}$  ширины щита у переднего края), выпуклые, их поверхность дугообразно понижается от спинных борозд к краевой кайме. Краевая борозда четкая, узкая, мелкая. Краевая кайма на всем протяжении узкая (составляет  $\frac{1}{12}$  длины щита), слабо выпуклая, без краевых шипов. Передние краевые каймы узкие, шнуровидные; их передний край оттянут вперед в виде заострения. Сочленовное кольцо узкое, отделено от рахиса широкой глубокой бороздой.

<sup>1</sup> Название вида дано по нахождению его в нганасанском горизонте.

Размеры голотипа, мм

|                    |     |                          |     |
|--------------------|-----|--------------------------|-----|
| Д . . . . .        | 2,4 | Ш рахиса у переднего     |     |
| Ш . . . . .        | 2,6 | края . . . . .           | 1,3 |
| Д рахиса . . . . . | 2,1 | Ш рахиса на уровне слия- |     |
|                    |     | ния спинных борозд       |     |
|                    |     | с краевой бороздой . .   | 1,9 |

С р а в н е н и е. *Pseudagnostus nganasanicus* по четкой очерченности конечной лопасти рахиса сходен с видами *P. rotundatus* Legm., 1940, *P. tennesseensis* (Resser, 1938). Отличия заключаются в том, что у перечисленных видов длина конечной лопасти рахиса составляет значительно больше половины длины рахиса, а краевая кайма несет краевые шипы.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Верхний кембрий, нижний подотдел, кулумбэйский надгоризонт, нганасанский горизонт, Сибирская платформа.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Северо-запад Сибирской платформы, среднее течение р. Кулумбэ, нижние слои в стратотипе нганасанского горизонта в виде единичных экземпляров, совместно с массовыми *Acrocephalella granulosa*, *Nganasanella nganasanensis* и *Koldiniella convexa*.

ОТРЯД POLYMERА JAEKEL, 1909

СЕМЕЙСТВО AGRAULIDAE RAYMOND, 1913

Род *Agraulos* Corda, 1847

*Agraulos acuminatus* (Angelin), 1851

Табл. II, фиг. 1

*Proetus? difformis* var. *acuminatus*: Angelin, 1851, стр. 22, табл. 18, фиг. 7.

*Anomocare acuminatum*: Angelin, 1854, стр. 26, табл. 18, фиг. 7.

*Proampyx acuminata*: Лермонтова, 1940, стр. 148, табл. 46, фиг. 1.

*Agraulos acuminatus*: Westergord, 1953, стр. 6, табл. I, фиг. 11—15.

Л е к т о т и п — кранидий, выбранный Вестергордом (Westergord, 1953, табл. I, фиг. 13). Средний кембрий, зона *Solenopleura brachimetopa*, Скандинавия.

Д и а г н о з. Кранидий пятиугольных очертаний, с оттянутым в острый шип передним краем.

О п и с а н и е. Кранидий от мелких до крупных размеров (длина 3—16 мм), умеренно выпуклый.

Глабель большая, почти прямоугольная, слегка расширяющаяся к основанию, умеренно выпуклая, слабо килеватая. Улавливаемые на фотоизображении три пары борозд на поверхности ядра самого образца не улавливаются даже при скользящем свете. Спинные борозды очень мелкие, широкие, слабо сходящиеся от основания к середине глабели и параллельные от середины до переднего края. Неподвижные щеки неширокие (около  $\frac{1}{2}$  ширины глабели у основания), слабо выпуклые; их поверхность понижается от спинных борозд к глазным крышкам. Глазные крышки недлинные, узкие, скобообразно изогнутые. Глазные валики слабо выражены даже на поверхности ядра, узкие, шнуровидные, косые.

Предглабельное поле очень короткое против глабели и расширено в виде прямоугольных площадок по бокам ее, плоское или очень слабо выпуклое, отделено от фронтальной каймы очень слабой узкой нитевидной бороздой.

Размеры экз. 113/3, мм

|                        |     |                           |     |
|------------------------|-----|---------------------------|-----|
| Д кранидия . . . . .   | 8   | Д глабели . . . . .       | 3,3 |
| Ш кранидия у основания | 8   | Ш глабели у основания . . | 3,6 |
| Ш кранидия у переднего |     | Ш глабели у переднего     |     |
| края . . . . .         | 6,6 | края . . . . .            | 3,0 |

Изменчивость. Представители *Agraulos acuminatus* варьируют по величине, степени четкости границы предглабельного поля и каймы и четкости боковых борозд глабелы.

Сравнение. Представители *A. acuminatus* северо-запада Сибирской платформы по очертанию кранидия, строению глабелы и предглабельной части тождественны экземплярам, описанным Вестергордом (1953, стр. 8, табл. I, фиг. 11—15) из отложений зоны *Solenopleura brachimetopa* Швеции. Отличаются от них более мелкими размерами и менее отчетливо выраженной границей предглабельного поля и каймы.

Распространение. Средний кембрий, зона *Solenopleura brachimetopa* Скандинавии и селькупский горизонт Сибирской платформы.

Местонахождение. Северо-запад Сибирской платформы, среднее течение р. Кулюмбэ, нижние слои в стратотипе селькупского горизонта. Встречается в виде единичных экземпляров совместно с *Agraulos difformis* и несколько ниже его стратиграфически.

### *Agraulos difformis* (Angelin), 1851

Табл. II, фиг. 2—5 \*

*Proetus? difformis*: Angelin, 1851, стр. 22, табл. 18, фиг. 5.

*Anomocare difforme*: Angelin, 1954, стр. 25, табл. 18, фиг. 5.

*Agraulos difformis*: Westergord, 1953, стр. 4, табл. 1, фиг. 1—8.

Лектотип — кранидий, выбранный Вестергордом (1953, табл. I, фиг. 4). Средний кембрий, зона *Solenopleura brachimetopa*, Скандинавия.

Диагноз. Передний край кранидия округленно треугольный, задний край затылочного кольца плавно дугообразный, фронтальная кайма вздута посередине.

Описание. Кранидий средних и крупных размеров (длина 5—19 мм), выпуклый, пятиугольных очертаний с округленно-треугольным передним краем. Глабель почти прямоугольная или усеченно-коническая с тремя парами очень слабых борозд, слабо и равномерно выпуклая. Спинные борозды очень мелкие, слабо сходятся вперед и очерчивают глабель впереди, образуя почти прямые переднебоковые углы. Затылочная борозда прямая, очень мелкая. Затылочное кольцо неширокое, с плавным дугообразным задним краем и очень маленьким затылочным бугорком.

Неподвижные щеки широкие (равны или превышают  $\frac{1}{2}$  глабелы), слабо и равномерно выпуклые (при рассматривании образца сбоку видно, что поверхность глабелы и щек составляет единую дугу). Задние краевые борозды на поверхности панциря слабые, едва уловимые. Задние краевые каймы короткие, узкие. Глазные крышки недлинные (составляют  $\frac{1}{3}$  длины глабелы), узкие, дугообразные, смещены несколько назад от середины глабелы. Глазные валики нечеткие, едва уловимые, прямые, косо направлены вперед.

Предглабельное поле полностью слилось с фронтальной каймой, только по понижению поверхности небольших прямоугольных площадок впереди глаз можно установить бывшую границу поля и каймы. Фронтальная кайма большая треугольных очертаний, впереди оттянута в шип, выпуклая, слабо вздута впереди глабелы. Передние и задние ветви лицевых швов короткие, расходящиеся. Поверхность панциря кранидия густо и равномерно покрыта точечными углублениями.

Размеры экз. 113/6, мм

|   |     |                                      |     |
|---|-----|--------------------------------------|-----|
| Д кранидия . . . . .                        | 5   | Д глабелы . . . . .                  | 2,8 |
| Ш кранидия у основания                      | 5,3 | Ш глабелы у основания .              | 2,5 |
| Ш кранидия на уровне переднего края глабелы | 5,1 | Ш глабелы у переднего края . . . . . | 1,8 |

**Изменчивость.** Представители *A. difformis* значительно варьируют по величине кранидиев, по степени выпуклости фронтальной каймы и степени суживания глабели от основания к переднему краю.

**Сравнение.** Представители *A. difformis* северо-запада Сибирской платформы отличаются от скандинавских форм менее выпуклыми и менее рельефно расчлененными кранидиями.

**Распространение.** Средний кембрий, зона *Solenopleura brachimetopa* Скандинавии и селькупский горизонт Сибирской платформы.

**Местонахождение.** Северо-запад Сибирской платформы, среднее течение р. Кулумбэ, нижние слои отложений в стратотипе селькупского горизонта совместно с *Phalagnostus glandiformis*.

*Agraulos selcupicus*<sup>1</sup> sp. nov.

Табл. II, фиг. 6—11; ? табл. III, фиг. 7

**Голотип** — кранидий, ИГиГ, экз. № 113/43, табл. II, фиг. 7—8. Средний кембрий, селькупский горизонт, Сибирская платформа, среднее течение р. Кулумбэ.

**Диагноз.** Передний край от плавно дугообразного до округленно-треугольного. Фронтальная кайма наиболее вздута близ заднего края, а вдоль переднего края имеет лентообразное понижение.

**Описание.** Кранидий средних и мелких размеров (длина 4—8 мм, ширина 4—8 мм), квадратных очертаний, умеренно выпуклый с дугообразным передним краем. Глабель усеченно-коническая, гладкая или с очень слабыми следами трех пар очень коротких мелких борозд, следы улавливаются лишь при боковом освещении. Спинные борозды мелкие, узкие, прямые, слабо сходящиеся вперед. Затылочная борозда прямая, очень мелкая. Затылочное кольцо треугольных очертаний, с очень мелким затылочным бугорком или без него.

Неподвижные щеки широкие (более 1/2 ширины глабели), умеренно и равномерно выпуклые. Задние краевые борозды очень слабые, прямые. Задние краевые каймы простые, короткие, узкие. Глазные крышки недлинные (составляют 1/3 длины глабели или немного больше), узкие, дугообразные, смещены несколько назад от середины глабели. Глазные валики нечеткие, косые. Предглабельное поле полностью слилось с фронтальной каймой. Фронтальная кайма (вместе с полем) широкая, (составляет 1/3 длины кранидия), выпуклая. Наибольшая выпуклость приурочена к заднему краю и наименьшая к переднему краю, вдоль которого у большинства экземпляров прослеживается узкая (1/4 ширины каймы) лентообразная полоса, представляющая собой понижение поверхности каймы.

Передние ветви лицевых швов прямые, слабо расходящиеся, а задние — короткие расходящиеся. Поверхность панциря кранидия густо и равномерно покрыта точечными углублениями.

Размеры, мм

|   | Голотип | № 113/47 | № 113/48 |
|---|---------|----------|----------|
| Д кранидия . . . . .                              | 5,3     | 4,8      | 2,5      |
| Ш кранидия у основания . . . . .                  | 6,0     | 5,2      | 3,1      |
| Ш кранидия посередине<br>глазных крышек . . . . . | 5,6     | 4,6      | 3,0      |
| Ш кранидия у переднего<br>края глабели . . . . .  | 6,0     | 4,2      | 2,8      |
| Д глабели . . . . .                               | 3,0     | 2,8      | 1,3      |
| Ш глабели у основания . . . . .                   | 3,0     | 2,8      | 1,3      |
| Ш глабели у переднего<br>края . . . . .           | 1,6     | 1,4      | 0,8      |

<sup>1</sup> Название образовано от наименования селькупского горизонта, в отложениях стратотипа которого был впервые обнаружен это вид.

Изменчивость. Представители *Agraulos selcupicus* варьируют по величине кранидия, степени округленности переднего края фронтальной каймы, четкости и ширине ее лентообразного понижения.

Сравнение. Новый вид наиболее близок *Agraulos difformis* (Ang.), но отличается от него: а) более оттянутым назад треугольным затылочным кольцом, б) более резко расширенной у основания, почти полностью сглаженной глабелью и в) наличием лентообразного понижения в области переднего края каймы.

Распространение. Средний кембрий, селькупский горизонт, Сибирская платформа.

Местонахождение. Северо-запад Сибирской платформы, р. Кулюмбэ, среднее течение, в стратотипе селькупского горизонта, совместно с *Phalagnostus glandiformis*.

## СЕМЕЙСТВО ANOMOCARIDAE POULSEN, 1927

### Род *Anomocarina* Lermontova, 1940

#### *Anomocarina excavata* (Angelin), 1851

Табл. I, фиг. 7—15; табл. III, фиг. 21—23

*Proetus? excavatus*: Angelin, 1851, стр. 22, табл. 18, фиг. 3.

*Anomocare excavatum*: Angelin, 1878, стр. 25, табл. 18, фиг. 3.

*Anomocarina excavata*: Лермонтова, 1940, стр. 156, табл. 48, фиг. 3а — m; Westergord, 1950, стр. 17, фиг. 12—19.

Лектотип — хвостовой щит, выбранный Вестергордом (1950, табл. 3, фиг. 15). Средний кембрий, зона *Solenopleura brachimetopa*, Скандинавия.

Диагноз. Предглабелльная часть кранидия ушкообразно оттянута в стороны. Хвостовой щит вытянут в ширину с пятью-шестью парами глубоких плевральных борозд, почти достигающих наружного края.

Описание. Кранидий средних и крупных размеров (7—20 мм), умеренно выпуклый.

Глабель большая, овальная, слабо сужена и округлена впереди, выпуклая, килеватая, боковых борозд три пары, из которых задняя — четкая, изогнутая, косо направлена назад, средняя — мелкая, нечеткая, слабо наклонена назад, передняя — самая мелкая, очень короткая, поперечная. Затылочная борозда четкая по бокам и очень слабая, иногда прерывающаяся посередине. Затылочное кольцо простое, неширокое. Предглабелльное поле практически отсутствует (оно представлено очень короткими маленькими треугольными площадками впереди глазных крышек). Фронтальная кайма вогнутая, очень широкая, с округленно-треугольным передним краем и ушковидно оттянутыми боками.

Неподвижные щеки полулунных очертаний, очень слабо выпуклые, почти плоские, с парой выпуклых продолговатых долек, примыкающих к спинным бороздам на уровне задних лопастей глабели.

Задние краевые борозды мелкие, короткие, косые, отделяют очень маленькие, узкие треугольные задние краевые каймы. Глазные крышки очень длинные, узкие, дугообразно изогнутые. Глазные валики короткие, косые. Передние ветви лицевых швов длинные изогнутые, от передних концов глазных крышек резко расходятся, а затем, загибаясь внутрь, становятся сходящимися; задние ветви короткие, расходящиеся. Поверхность панциря кранидия гладкая или густо и равномерно мелкоточечная.

Хвостовой щит средних и крупных размеров (длина 5—25 мм, ширина 8—40 мм), полуэллипсоидный с плавно дугообразным передним краем. Рахис выпуклый, суживающийся назад, занимает около  $\frac{1}{2}$  длины и около  $\frac{1}{7}$  ширины хвостового щита, расчленен на 5 колец, кроме конечной доли, не имеющей четкой задней границы. Центральная выпуклая часть щита,

по-видимому, соответствует плеврам, слабо коленообразно понижаясь, она переходит в широкую вогнутую краевую часть, соответствующую кайме. Плевральные борозды в количестве пяти-шести пар прослеживаются от рахиса до наружного края щита, четкость и глубина борозд уменьшается от передней пары к задней, ширина борозд увеличивается, а глубина уменьшается от рахиса к наружному краю. Поверхность панциря хвостового щита гладкая, но на участке, соответствующем краевой кайме, различаются нитевидные гребни, особенно рельефные по краю щита.

Р а з м е р ы, мм

|  | № 113/86 | № 113/84 |
|--|----------|----------|
| К р а н и д и й  |          |          |
| Д кранидия . . . . .   | 21       |          |
| Ш кранидия на уровне<br>середины глазных кры-<br>шек . . . . . | 49       |          |
| Д глабели . . . . .  | 11,5     |          |
| Ш глабели у основания  | 9,0      |          |
| Х в о с т о в о й щ и т  |          |          |
| Д щита . . . . .   |          | 14       |
| Ш щита у переднего края  |          | 28       |

**И з м е н ч и в о с т ь.** Хвостовые щиты *A. excavata* варьируют по ширине, а также по числу и ширине плевральных борозд.

**С р а в н е н и е.** Изученные экземпляры *Anomocarina excavata* отличаются от представителей этого вида, описанных Е. В. Лермонтовой (Лермонтова, 1940, стр. 156, табл. 48, фиг. 3а—м), более коротким и менее резко суживающимся назад рахисом, более четкими, широкими и длинными плевральными бороздами и более рельефными плевральными ребрами. От экземпляров *A. excavata*, описанных Вестергордом (Westergord, 1950, стр. 17, табл. 3, фиг. 12—19), отличаются более вытянутыми в ширину хвостовыми щитами и значительно более коротким, менее резко суживающимся и слабо очерченным сзади рахисом.

Кранидии, ассоциируемые с хвостовыми щитами *A. excavata*, тождественны кранидиям *A. excavata*, описанным Лермонтовой (1940) и Вестергордом (1950).

**Р а с п р о с т р а н е н и е.** Средний кембрий. В Швеции и Норвегии *A. excavata* является характерной формой в отложениях зоны *Solenopleura brachimetopa*. На Сибирской платформе (Анабарский, Алданский и Ленский районы) этот вид часто встречается в отложениях зоны *Anomocarioides*, на северо-западе Сибирской платформы — в отложениях селькупского и ненецкого горизонтов.

**М е с т о н а х о ж д е н и е.** Сибирская платформа, среднее течение р. Кулюмбэ, в массовом количестве в селькупском горизонте и в небольшом количестве в низах ненецкого горизонта, совместно с единичными *Phalagnotus cuneatus*.

*Anomocarina* cf. *splendens* Lermontova, 1940

Табл. I, фиг. 3

Фрагментарность и плохая сохранность материала не позволяют провести точное определение вида. По общему очертанию хвостового щита, характерной исчерченности дублюры, количеству и характеру плевральных борозд и очертанию осевой полоски позади рахиса изучаемые экземпляры сходны с представителями *Anomocarina splendens*, описанными Лермонтовой (1940, стр. 156, табл. 48, фиг. 2—2а). Отличительным признаком является более короткий рахис с меньшим числом сегментов.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Средний кембрий. Зона *Anomocarioides* Анабарского, Ленского и Алданского районов Сибирской платформы и селькупский горизонт северо-запада Сибирской платформы.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Северо-запад Сибирской платформы, среднее течение р. Кулюмбэ, нижние слои отложений в стратотипе селькупского горизонта; р. Горбиячин, выше устья р. Брус.

*Anomocarina absona*<sup>1</sup> sp. nov.

Табл. I, фиг. 4

Г о л о т и п — хвостовой щит, ИГиГ, экз. № 113/27, табл. I, фиг. 4. Средний кембрий, селькупский горизонт, северо-запад Сибирской платформы, среднее течение р. Кулюмбэ.

Д и а г н о з. На поверхности хвостовых щитов прослеживается нитевидный желобок, разграничивающий плевральные части и кайму. Краевая кайма по срединной продольной линии составляет  $\frac{1}{2}$  длины щита, а к переднебоковым углам расширяется еще больше.

О п и с а н и е. Хвостовой щит средних и крупных размеров (длина 7—15 мм), вытянут в ширину, уплощенный. Рахис конусообразных очертаний с нечетко отграниченным задним краем: в качестве задней границы рахиса условно принимается линия, на уровне которой поверхность рахиса сливается с поверхностью плевральных частей. Впереди этой линии поверхность рахиса возвышается над плеврами, а позади нее на продолжении рахиса при резком скользящем свете улавливается узкий треугольный участок, слившийся с плеврами. Выпуклая часть рахиса расчленена на 4 передних четких и 2 задних нечетких кольца. При этом шестое заднее кольцо вследствие нечеткой задней границы рахиса имеет неопределенные размеры; а мнимая четкость границы рахиса (табл. I, фиг. 4) обусловлена боковым освещением при съемке.

Плевральные части хвостового щита несут пять пар плевральных борозд, четкость и длина которых уменьшается от передних к задним. При обычном освещении плевральные части и кайма (лимб) не отграничены друг от друга, а при резком боковом освещении прослеживается тонкая линия, отграничивающая внутренний треугольный участок, соответствующий плевральным частям, и наружный, соответствующий кайме (лимбу). Все пять пар плевральных борозд секут эту линию и прослеживаются на кайме. Позади рахиса линии сближены, а к бокам расстояние между ними несколько расширяется, и число линий увеличивается (за счет дихотомирования старых и вклинивания новых линий).

Поверхность панциря хвостового щита гладкая.

• Р а з м е р ы экз. 113/27, мм

|  |      |                                     |     |
|--|------|-------------------------------------|-----|
| Д хвостового щита . . . . .                  | 8    | Д рахиса . . . . .                  | 3,8 |
| Ш хвостового щита у переднего края . . . . . | 13,3 | Ш рахиса у переднего края . . . . . | 2,5 |
|  |      | Ш рахиса у заднего края . . . . .   | 1,5 |

С р а в н е н и е. *Anomocarina absona* сходна с *A. siberica* Hall and Westergord, но отличается более коротким и широким рахисом, более выпрямленным передним краем и более мелкими плевральными бороздами. От *Anomocarina splendens* Legt. новый вид отличается меньшей вытянутостью в ширину хвостового щита, более коротким рахисом и меньшим числом сегментов и более мелкими плевральными бороздами. Кроме того, новый вид отличается от всех ранее известных видов *Anomocarina* наличием нитевидного желобка, разграничивающего плевральные части и краевую кайму.

<sup>1</sup> *Absona* — (лат.). — несогласная, несовместимая.

Распространение. Средний кембрий, селькупский горизонт, Сибирская платформа.

Местонахождение. Северо-запад Сибирской платформы, среднее течение р. Кулюмбэ, обычно встречается в нижних слоях стратотипа селькупского горизонта совместно с *Anomocarioides tersus* и *Argaulos difformis*.

*Anomocarina ? perrara*<sup>1</sup> sp. nov.

Табл. X, фиг. 2—4

Голотип — хвостовой щит, ИГиГ, экз. № 113/232, табл. X, фиг. 2—3. Средний кембрий, саамский горизонт, северо-запад Сибирской платформы, среднее течение р. Кулюмбэ.

Диагноз. Хвостовые щиты мелких и средних для аномокарин размеров. Рахис с хорошо очерченным и приподнятым вверх задним краем.

Описание. Хвостовой щит средних и мелких для аномокарин размеров (длина 5—8 мм, наибольшая ширина 10—12 мм), полукруглых очертаний с выпрямленным передним и дугообразным задним краем. Рахис выпуклый, суживающийся назад с хорошо очерченным притупленным и слабо приподнятым вверх задним краем, занимает около 1/2 длины и около 1/10 наибольшей ширины хвостового щита; расчленен на 5—6 колец, из которых заднее кольцо шире предыдущего в 1 1/2 раза. Плевральные части слабо выпуклые, их поверхность понижается от рахиса к наружным краям щита, граница между плевральными частями и краевой каймой улавливается лишь при боковом освещении в виде понижения поверхности. Имеется 4—5 пар плевральных борозд, четкость которых уменьшается от передней пары к задней. Последняя пятая пара улавливается лишь при боковом освещении. Все плевральные борозды переходят кайму, т. е. уплотненную или слабо вогнутую краевую часть хвостового щита. На поверхности краевой части прослеживается 10 тонких слабо волнистых нитевидных линий, идущих параллельно наружному краю щита.

Размеры голотипа, мм

|                             |    |                         |     |
|-----------------------------|----|-------------------------|-----|
| Д хвостового щита . . . . . | 6  | Ш рахиса у переднего    |     |
| Ш хвостового щита . . . . . | 11 | края . . . . .          | 3,5 |
| Д рахиса . . . . .          | 3  | Ш рахиса у заднего края | 3,0 |

Сравнение. *A. perrara* отличается от *A. splendens* Lerm., *A. sibirica* Hall and Westergord и *A. absona* sp. nov. и других известных видов *Anomocarina* меньшими размерами и более тонким панцирем хвостового щита, меньшей его вытянутостью в ширину, хорошо очерченным и приподнятым вверх задним концом рахиса.

Распространение. Средний кембрий, саамский горизонт, Сибирская платформа.

Местонахождение. Северо-запад Сибирской платформы, среднее течение р. Кулюмбэ, верхняя половина стратотипа саамского горизонта, совместно с *Buitella buitensis* и *Schoriecare ratum*.

*Anomocarina* sp.

Табл. III, фиг. 8

Изображенный хвостовой щит характеризуется мелкими размерами и коротким рахисом, лишь в незначительной мере превышающем 1/2 длины хвостового щита.

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

Кроме того, уплощенная краевая часть щита суживается от продольной оси щита вперед в отличие от всех других известных видов *Anomocarina*, у которых уплощенная краевая часть щита наиболее узкая в области срединной продольной оси щита.

**М е с т о н а х о ж д е н и е.** Северо-запад Сибирской платформы, среднее течение р. Кулюмбэ, нижние слои пачки 7. В небольшом количестве совместно с *Phalagnostus glandiformis*.

### Р о д *Anomocarioides* Lermontova, 1940<sup>1</sup>

*Anomocarioides tersus*<sup>1</sup> sp. nov.

Табл. I, фиг. 1—2

**Г о л о т и п** — хвостовой щит, ИГиГ, экз. № 113/25, табл. I, фиг. 1—2. Средний кембрий, селькупский горизонт, Сибирская платформа, среднее течение р. Кулюмбэ.

**Д и а г н о з.** Аномокариойдесы, у которых ширина краевой каймы составляет  $\frac{1}{3}$  длины хвостового щита, а следы плевральных борозд на краевой кайме очень слабые и прослеживаются лишь в передней трети ее ширины.

**О п и с а н и е.** Хвостовой щит крупных и средних размеров (длина 8—10 мм, ширина 16—20 мм), полуэллипсовидных очертаний с прямым передним краем, умеренно выпуклый. Рахис выпуклый, суживающийся назад, занимает две трети всей длины хвостового щита и одну шестую всей его ширины, с нечетким задним краем; расчленен на пять колец, кроме слабо очерченной задней доли. Плевральные части слабо и равномерно выпуклые с пятью парами очень мелких плевральных борозд, переходящих на краевую кайму; четкость и длина борозд уменьшаются от передних к задним. Краевая кайма отделена очень мелким нитевидным желобком, имеет одинаковую ширину на всем протяжении ( $\frac{1}{3}$  длины хвоста), слабо вогнута, несет следы плевральных борозд. При боковом освещении на краевой кайме позади рахиса в виде его продолжения до заднего края щита виден узкий конусовидный след. Поверхность панциря хвостового щита гладкая.

#### Р а з м е р ы г о л о т и п а, мм

|  |    |  |     |
|--|----|--|-----|
| Д хвостового щита . . .                    | 9  | Ш рахиса у заднего края                                    | 2,2 |
| Ш хвостового щита . . .                    | 18 | Ш краевой каймы по срединной продольной оси щита . . . . . | 3,3 |
| Д рахиса без сочленовного кольца . . . . . | 11 | Ш краевой каймы у переднего края . . . . .                 | 4   |
| Ш рахиса у переднего края . . . . .        | 3  |  |     |

**С р а в н е н и е.** Новый вид наиболее близок *Anomocarioides limbatus* (Angelin), но отличается от него более широкой краевой каймой, более коротким и широким рахисом, более мелкими плевральными бороздами и наличием следов плевральных борозд на кайме.

**Р а с п р о с т р а н е н и е.** Средний кембрий, селькупский горизонт, Сибирская платформа.

**М е с т о н а х о ж д е н и е.** Северо-запад Сибирской платформы, среднее течение р. Кулюмбэ, нижние слои в стратотипе селькупского горизонта, совместно с *Anomocarina absona* и *Agraulos difformis*; нижнее течение р. Горбичин, селькупский горизонт.

<sup>1</sup> Tersus (лат.) — изящный, красивый.

*Anomocarioides amplus*<sup>1</sup> sp. nov.

Табл. I, фиг. 5, ? фиг. 6.

Г о л о т и п — хвостовой щит, ИГиГ, экз. № 113/37, табл. I, фиг. 5. Средний кембрий, селькупский горизонт, северо-запад Сибирской платформы, среднее течение р. Кулүмбэ.

Д и а г н о з. Аномокарниондесы, у которых на краевой кайме прослеживаются следы плевральных борозд, а ширина краевой каймы составляет  $\frac{1}{2}$  длины хвостового щита.

О п и с а н и е. Хвостовой щит крупных и средних размеров (длина 6—15 мм, ширина 12—30 мм), полукруглых очертаний, слабо выпуклый. Рахис короткий (около  $\frac{1}{2}$  длины хвостового щита), суживающийся назад, расчленен на три кольца, кроме задней доли, которая по ширине равна двум предыдущим кольцам, вместе взятым; задняя граница рахиса нечеткая. Плевральные части слабо и равномерно выпуклые, с 4—5 парами очень мелких слабых плевральных борозд. Краевая кайма очень широкая (ширина ее на всем протяжении составляет половину длины хвоста по срединной оси), плоская или слабо вогнутая, отделена от плевр плавной дугообразной нитевидной линией. На поверхности каймы при боковом освещении заметны слабые следы плевральных борозд и очень слабое конусовидное образование позади рахиса.

Поверхность панциря хвостового щита гладкая.

Размеры голотипа, мм

|                                     |     |   |   |
|-------------------------------------|-----|---|---|
| Д хвостового щита . . . . .         | 12  | Ш краевой каймы по срединной продольной оси | 6 |
| Ш хвостового щита . . . . .         | 18  | Ш каймы у переднего края                    | 4 |
| Д рахиса . . . . .                  | 6   |   |   |
| Ш рахиса у переднего края . . . . . | 4,5 |   |   |

С р а в н е н и е. *Anomocarioides amplus* наиболее близок *A. tersus* sp. nov., но отличается от него более широкой краевой каймой, более коротким рахисом, меньшим числом колец на рахисе и более четкими плевральными бороздами.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Средний кембрий, селькупский горизонт, Сибирская платформа.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Северо-запад Сибирской платформы, среднее течение р. Кулүмбэ, в верхней половине стратотипа селькупского горизонта встречается в большом количестве совместно с массовыми *Phalagnostus glandiformis* и *Agraulos selcupicus*.

Р о д *Metanomocare* Lermontova, 1940

*Metanomocare perbonum*<sup>2</sup> sp. nov.

Табл. X, фиг. 5—9

Г о л о т и п — кранидий, ИГиГ, экз. № 113/333, табл. X, фиг. 5—6. Средний кембрий, саамский горизонт, Сибирская платформа, р. Кулүмбэ, среднее течение.

Д и а г н о з. Метаномокарэ, у которых предглабельная часть не имеет шнуровидной линии или желобка. Плевральные части хвостового щита отделены от краевой каймы лишь слабым перегибом поверхности.

<sup>1</sup> *Amplus* (лат.) — обширный, просторный.

<sup>2</sup> *Perbonus* (лат.) — очень хороший.

О п и с а н и е. Кранидий средних и крупных размеров (длина 7—12 мм), вытянут в длину, с дугообразным передним и прямым задним краем, очень слабо выпуклый. Глабель длинная (составляет более  $\frac{1}{2}$  длины кранидия), сужающаяся вперед, очень слабо выпуклая, гладкая. Спинные борозды прямые, сзади глубокие, впереди слабо сходятся, становясь мельче, и, округляя передние углы глабели, нечетко очерчивают ее впереди. Затылочная борозда практически отсутствует, лишь при боковом освещении улавливаются ее слабые следы в виде очень мелкой прямой узкой бороздки. Затылочное кольцо, если его границы можно установить, неширокое (около  $\frac{1}{6}$  длины глабели), со слабо выраженным затылочным бугорком.

Предглабельное поле и фронтальная кайма полностью слиты (нет даже следов их разграничения) в единый выпукло-вогнутый лимб лепестковидного очертания, составляющий лишь немного меньше  $\frac{1}{2}$  длины кранидия.

Неподвижные щеки узкие (на уровне глазных крышек они несколько уже  $\frac{1}{3}$  ширины основания глабели), очень слабо выпуклые, их поверхность понижается в продольном направлении. Глазные крышки небольшие (около  $\frac{1}{3}$  длины глабели без затылочного кольца), расположены против середины глабели или несколько смещены вперед, узкие, изогнутые, на концах слабо отделены от щек или полностью с ними слиты. Глазные валики отсутствуют. Задние краевые борозды мелкие, прямые. Задние краевые каймы узкие, недлинные, лишь несколько превышают  $\frac{1}{2}$  ширины основания глабели.

Передние ветви лицевых швов плавно дугообразные, а задние ветви прямые, диагонально расходящиеся, секущие задний край на расстоянии  $\frac{1}{2}$  ширины основания глабели. Поверхность панциря кранидия гладкая.

Хвостовой щит средних и крупных размеров (длина 5—20 мм, ширина 10—30 мм), вытянутый в ширину, цельнокрайний, умеренно выпуклый. Рахис длинный ( $\frac{2}{3}$  длины хвостового щита), выпуклый, суживающийся назад. От заднего округленного конца рахиса прослеживается конусовидное слабо выпуклое образование, являющееся продолжением рахиса. Рахис состоит из пяти колец, переднего полукольца и конусовидного образования. Границы колец намечены слабыми бороздками, четкость которых уменьшается спереди назад.

Плевральные части треугольных очертаний, слабо выпуклые, с тремя парами очень слабых борозд, из которых две передние заходят на кайму. Краевая кайма широкая (несколько шире  $\frac{1}{4}$  длины хвостового щита), вогнутая, отделена от плевр очень слабым выступом на поверхности. Поверхность панциря хвостового щита гладкая.

#### Р а з м е р ы, мм

| К р а н и д и и   | Голотип | № 113/363 |
|---|---------|-----------|
| Д кранидия . . . . .  | 10,7    | 7,8       |
| Ш кранидия у основания . . . . .                                      | 10,0    | 7,6       |
| Ш на уровне середины глазных крышек . . . . .                         | 9,0     | 6,3       |
| Ш на уровне переднего края глабели . . . . .                          | 7,4     | 4,6       |
| Ш на уровне середины предглабельной части . . . . .                   | 8,4     | 6,0       |
| Д глабели с затылочным кольцом . . . . .                              | 6,0     | 4,6       |
| Ш у основания . . . . .   | 4,7     | 3,5       |
| Ш на уровне середины глазных крышек . . . . .                         | 4,7     | 3,2       |
| Ш у переднего края . . . . .  | 4,0     | 2,0       |
| Д предглабельного поля по срединной продольной оси кранидия . . . . . | 4,7     | 3,2       |
| Д глазных крышек по прямой . . . . .                                  | 2,2     | 1,8       |

| Хвостовые щиты   |     |      |
|--|-----|------|
| Д . . . . .  | 5,0 | 15,0 |
| Ш у переднего края . . . . .                                   | 8,4 | 30,0 |
| Д рахиса . . . . .   | 3,0 | 10,0 |
| Ш рахиса у переднего края . . . . .                            | 2,2 | 6,0  |
| Ш краевой каймы по продольной оси<br>хвостового щита . . . . . | 1,1 | 4,0  |

**С р а в н е н и е.** Новый вид *Metanomocare perbonus* отличается от типового вида *M. petaloides* Legm. меньшим размером глазных крышек и отсутствием шнуровидной линии на предглабальной части кранидия.

Хвостовой щит нового вида меньших размеров, его рахис и плевры расчленены на меньшее число ребер и колец, а борозды, разделяющие ребра и кольца, очень мелкие, нечеткие. Отличия от *M. honestum* дано при описании последнего.

**Р а с п р о с т р а н е н и е.** Средний кембрий, саамский горизонт, Сибирская платформа.

**М е с т о н а х о ж д е н и е.** Северо-запад Сибирской платформы, р. Кулюмбэ, среднее течение, верхняя половина отложений в стратотипе саамского горизонта.

*Metanomocare honestum*<sup>1</sup> sp. nov.

Табл. X, фиг. 10—15

**Г о л о т и п** — кранидий, ИГиГ, № 113/388, табл. X, фиг. 10—11. Средний кембрий, сахайский горизонт, Сибирская платформа, р. Кулюмбэ, среднее течение.

**Д и а г н о з.** Метаномокарэ, у которых на предглабальной части прослеживается слабый нитевидный желобок. Плевральные части и краевая кайма хвостового щита разграничены выступообразным возвышением.

**О п и с а н и е.** Кранидий средних размеров (6—9 мм) с прямым задним и плавно дугообразным передним краями, слабо выпуклый. Глабель длинная (около  $\frac{1}{2}$  длины кранидия), сужающаяся вперед, со слабо очерченным передним краем, слабо выпуклая, гладкая или несет слабые следы трех пар боковых борозд. Спинные борозды прямые, сходящиеся вперед, очень мелкие, нечетко очерчивают глабель впереди, слабо округляя ее углы. Затылочная борозда очень слабо выражена или отсутствует. Затылочное кольцо (если оно отделено от глабели) неширокое, простое, с очень маленьким бугорком.

Предглабальное поле слито с фронтальной каймой. Их граница, если она улавливается, очень слабо намечена нитевидным желобком, проходящим на уровне задней трети длины предглабальной части, т. е. предглабальное поле в два раза уже каймы.

Предглабальная часть (поле и кайма вместе) имеет лепесткообразные очертания, очень слабо выпуклая, ее поверхность понижается к передним углам кранидия.

Неподвижные щеки узкие (на уровне глазных крышек щека несколько уже  $\frac{1}{3}$  ширины основания глабели), слабо выпуклые; их поверхность понижается в продольном направлении.

Глазные крышки недлинные (около  $\frac{1}{2}$  длины глабели без затылочного кольца), расположены против середины длины глабели, отделены от щек вследствие слабой приподнятости крышек. Глазные валики отсутствуют, на их месте поверхность щек слабо желобкообразно понижена. Задние крае-

<sup>1</sup> Honestus (лат.) — достойный.

вые борозды четкие, мелкие, прямые. Задние краевые каймы слабо расширяются к наружному краю.

Передние ветви лицевых швов дугообразные, задние — прямые, диагонально расходящиеся, секущие задний край кранидия на расстоянии, большем  $\frac{1}{2}$  ширины основания глабели. Поверхность панциря кранидия гладкая.

Хвостовой щит средних размеров, вытянут в ширину (длина 5 мм, ширина 12 мм), цельнскрайний, с дугообразным задним и прямым передним краями. Рахис выпуклый, суживающийся назад, от его заднего конца прослеживается конусовидное образование, заходящее на краевую кайму. Рахис состоит из пяти колец, очень слабо отделенных друг от друга мелкими нечеткими бороздами. Плевральные части треугольных очертаний, слабо выпуклые, несут три пары слабых борозд. Краевая кайма отделена от плевр слабым уступообразным возвышением поверхности, вогнутая, широкая (шире  $\frac{1}{4}$  длины хвостового щита). Поверхность панциря хвостового щита гладкая.

Размеры, мм

|   | Голотип | № 108/33 |
|---|---------|----------|
| К р а н и д и и   |         |          |
| Д кранидия . . . . .  | 6,7     | 10,0     |
| Ш кранидия у основания . . . . .                                      | 7,5     | 10,0     |
| Ш на уровне середины глазных крышек . . . . .                         | 5,5     | 7,8      |
| Ш на уровне переднего края глабели . . . . .                          | 4,3     | 6,0      |
| Ш на уровне наибольшего расширения предглабальной части . . . . .     | 5,0     | 8,2      |
| Д глабели с затылочным кольцом . . . . .                              | 3,9     | 6,0      |
| Ш у основания . . . . .   | 3,0     | 4,0      |
| Ш на уровне середины глазных крышек . . . . .                         | 2,4     | 3,7      |
| Ш у переднего края . . . . .  | 2,0     | 2,8      |
| Д предглабального поля по срединной продольной оси кранидия . . . . . | 2,8     | 4,0      |
| Д глазных крышек по прямой . . . . .                                  | 1,5     | 1,9      |

№ 113/427

| Х в о с т о в о й щ и т                          |      |
|--|------|
| Д . . . . .                                      | 6,5  |
| Ш наибольшая . . . . .                           | 11,8 |
| Д рахиса без конусовидного продолжения . . . . . | 4,2  |
| Ш рахиса у переднего края . . . . .              | 2,8  |

С р а в н е н и е. *Metanomocare honestum* отличается от *M. petaloides* Lerm., 1940 (стр. 156, табл. 47, фиг. 5) меньшим размером глазных крышек, наличием нитеобразного желобка, разделяющего поле и кайму (а не выпуклой шнуровидной линии, как у *M. petaloides*).

Хвостовой щит *M. honestum* отличается от *M. petaloides* меньшим количеством и менее четкими бороздами на плеврах, четким разграничением каймы и плевр, более вогнутой каймой.

От *M. perbonum* sp. nov. новый вид отличается наличием нитевидного желобка на предглабальной части, наличием на глабели следов трех пар боковых борозд, относительно большими размерами глазных крышек и более четкой границей между плеврами и краевой каймой на хвостовых щитах.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Средний кембрий, сахайский горизонт, Сибирская платформа.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Северо-запад Сибирской платформы, среднее течение р. Кулумбэ, нижняя половина стратотипа сахайского горизонта, в виде редких находок совместно с *Bonneterrina sachalica*.

*Metanomocare* sp.

Табл. IV, фиг. 15; табл. X, фиг. 1; табл. X, фиг. 20—21

Неполная сохранность экземпляров № 113/197, 108/22, 108/30, 108/35 не позволяет провести точное определение видов. По общему строению кранидия данные экземпляры сходны, с одной стороны, с *Metanomocare petaloides* Lerm. (Лермонтова, 1940, стр. 156, табл. 47, фиг. 5), а с другой — с *Paracoosia pulchra* N. Tchern. (Чернышева, 1960, стр. 232, табл. 52, фиг. 7—8). От *M. petaloides* они отличаются более рельефным кранидием, более четкой шнуровидной линией на предглабальном поле, более выпрямленным передним краем кранидия и более четко отделенными от щек глазными крышками.

От *Paracoosia pulchra* они отличаются нечетко очерченной впереди глабелю, более широкими неподвижными щеками и наличием глазных валиков.

Каковы филогенетические связи рода *Metanomocare* Lerm. и *Paracoosia* Kob.— пока не ясно. Даже морфологическую дифференциацию родов произвести трудно вследствие того, что типовой вид рода *Paracoosia*—*P. mansuyi* Kobayashi, 1936 (= *Coosia asiatica* Mansuyi, 1916) установлен на экземпляре плохой сохранности. Последнее обстоятельство вносит большую неясность в понимание объема рода *Paracoosia* и заставляет быть осторожным в определении этого рода.

Поскольку в настоящее время нет достаточного материала для выделения самостоятельных видов, и, тем более, нового рода, а изучаемые экземпляры наиболее сходны с типовым видом рода *Metanomocare*, автор условно определяет экземпляр, изображенный на табл. IV, фиг. 15, как *Metanomocare* sp. 1, близкий ему экземпляр (см. табл. X, фиг. 1) как *Metanomocare* sp. 2, а экземпляры, изображенные на табл. X, фиг. 20—21, как *Metanomocare* sp. 3.

Возможно, что все указанные экземпляры относятся к одному виду, а их отличия являются внутривидовыми, но не исключено и то, что все они являются самостоятельными видами. Ответ на эти вопросы может быть получен лишь после изучения этих форм на большом материале полной сохранности.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Северо-запад Сибирской платформы, р. Кулумбэ, среднее течение. *Metanomocare* sp. 1 обнаружен в нижних слоях саамского горизонта, *Metanomocare* sp. 2 в верхних слоях саамского горизонта и *Metanomocare* sp. 3 в низах сахайского горизонта.

Р о д *Igarkiella* gen. nov.

Т и п о в о й в и д — *Igarkiella igarkaensis* gen. et sp. nov.

Д и а г н о з. Кранидий от мелких до крупных размеров (длина 2—15 мм) с плавно дугообразным передним и зигзагообразным задним краями, выпуклый. Глабель большая, параллельносторонняя с округленным передним краем, выпуклая, гладкая. Спинные борозды четкие. Затылочная борозда мелкая, нечеткая. Затылочное кольцо простое, неширокое, с маленьким затылочным бугорком. Предглабальное поле плоское, короткое против глабели, к бокам удлиняется, а его поверхность приподнимается, сливаясь со щеками. Фронтальная борозда четкая, мелкая, слабо дугообразная. Фронтальная кайма неширокая, выпуклая, плавно сужающаяся к бокам. Неподвижные щеки неширокие (на уровне глазных крышек около

$1/2$  ширины основания глабели), слабо выпуклые, почти горизонтальные, их поверхность лежит значительно ниже глабели. Глазные крышки длинные, дугообразные, отделены от щек мелкой бороздой, поверхность крышек на одном уровне с поверхностью щек. Глазные валики отсутствуют. Задние краевые борозды четкие. Задние краевые каймы узкие, короткие. Передние ветви лицевых швов от глазных крышек расходящиеся, а после пересечения фронтальной борозды дугообразно сходящиеся; задние ветви короткие, диагонально расходящиеся. Поверхность панциря кранидия гладкая.

С р а в н е н и е. Новый род наиболее близок роду *Anomocarioides*, но отличается от него короткой предглабелльной частью, разделенной на поле и кайму, и более короткими глазными крышками.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Средний кембрий, саамский горизонт, Сибирская платформа.

*Igarkiella igarkaensis*<sup>1</sup> gen. et sp. nov.

Табл. IX, фиг. 1—19

Г о л о т и п — кранидий, ИГиГ, экз. № 113/287а, табл. IX, фиг. 3—4. Средний кембрий, верхняя половина саамского горизонта, Сибирская платформа, среднее течение р. Кулюмбэ.

О п и с а н и е. Кранидий от мелких до крупных размеров (длина 2—15 мм) с дугообразным передним краем, длинными дугообразно изогнутыми глазными крышками, выпуклый. Глабель большая (длина 6,6 мм, ширина у основания 6 мм), параллельносторонняя, у крупных экземпляров четко, а у мелких нечетко очерчена впереди. Боковые борозды отсутствуют. Спинные борозды прямые, их глубина и четкость уменьшаются от основания глабели к переднему краю. Затылочная борозда очень мелкая, едва уловимая или совсем не выражена. Затылочное кольцо (ширина 1,6 мм) равномерно выпуклое, с очень маленьким затылочным бугорком, смещенным к заднему краю.

Предглабелльное поле посредине плоское и очень короткое (длина по срединной продольной линии кранидия у голотипа 1,0 мм), к бокам удлиняется и приподнимается, а его поверхность сливается с неподвижными щеками.

Фронтальная борозда четкая, мелкая, слабо дугообразная. Фронтальная кайма неширокая (ширина каймы посредине 1,5 мм), выпуклая, плавно сужается к бокам. Неподвижные щеки неширокие (на уровне середины глазных крышек 2 мм), вперед и назад сужаются, образуя позади задних концов глазных крышек очень узкие короткие треугольные заднебоковые лопасти.

Поверхность щек слабо выпуклая, почти горизонтальная, значительно ниже поверхности глабели.

Глазные крышки длинные (истинная длина одной крышки 6 мм), дугообразные, слабо отделены от щек и лежат с ними на одном уровне. Глазные валики отсутствуют. Задние краевые борозды прямые, четкие. Задние краевые каймы, узкие у спинных борозд, плавно расширяются к бокам, короткие (длина 3,3 мм).

Передние ветви лицевых швов дугообразно расходящиеся от глазных крышек до фронтальной борозды и дугообразно сходящиеся после ее пересечения. Задние ветви короткие, диагонально расходящиеся. Поверхность панциря кранидия гладкая.

<sup>1</sup> Название рода и вида дано по нахождению его впервые в Игарском районе.

Р а з м е р ы, мм

|   | Голотип | № 113/320 | № 113/281 |
|---|---------|-----------|-----------|
| Д кранидия . . . . .  | 11      | 7,4       | 5,8       |
| Ш кранидия у основания . . . . .                                    | 15      | 9,0       | 6,9       |
| Ш на уровне середины глазных крышек . . . . .                       | 12      | 8,2       | 6,4       |
| Ш в точках пересечения лицевого шва и фронтальной борозды . . . . . | 8,0     | 6,3       | 4,5       |
| Д глабели . . . . .   | 8,5     | 5,5       | 4,5       |
| Ш у основания . . . . .   | 6,0     | 3,8       | 2,9       |
| Ш у переднего края . . . . .  | 5,2     | 3,0       | 2,6       |
| Д предглабального поля по срединной оси . . . . .                   | 1,0     | 0,8       | 0,5       |
| Ш фронтальной каймы посередине . . . . .                            | 1,5     | 1,2       | 0,7       |

С р а в н е н и е. Единственный вид рода.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Средний кембрий, саамский горизонт, Сибирская платформа.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Северо-запад Сибирской платформы, среднее течение р. Кулумбэ, в верхней половине отложений стратотипа саамского горизонта в массовом количестве совместно с *Bonneterrina saamica* и *Rina celebrata*.

? С Е М Е Й С Т В О ANOMOCARIDAE POULSEN, 1927

Р о д *Schoriecare* gen. nov.

Т и п о в о й в и д — *Schoriella lata* Lazarenko, 1960.

Д и а г н о з. Кранидий средних и крупных размеров (длина 5—15 мм) кувшинообразных очертаний, умеренно выпуклый. Глабель большая, сужается вперед, слабо очерчена и округлена впереди с двумя парами четких коротких косых борозд, выпуклая. Спинные борозды прямые или почти прямые и четкие по бокам, углубляющиеся до мелких узких ямок на передних углах глабели и слабеющие впереди глабели. Затылочная борозда четкая мелкая, слабо дугообразная или седлообразная. Затылочное кольцо простое без бугорка. Предглабальное поле очень широкое, около  $\frac{2}{3}$  или  $\frac{3}{4}$  длины глабели, слабо выпуклое. Фронтальная борозда мелкая, иногда несет ряд ямчатых углублений. Фронтальная кайма узкая, в четыре раза уже поля, плавно сужающаяся к бокам, слабо выпуклая, наклонена к глабели. Неподвижные щеки всегда имеются между концами глазных крышек и глабелью, слабо выпуклые. Глазные крышки длинные, дугообразные, отделены от щек четкими бороздами, приподнятые. Глазные валики слабые или отсутствуют. Передние ветви лицевых швов прямые, расходящиеся до фронтальной борозды и резко дугообразно сходящиеся после ее пересечения; задние ветви резко расходящиеся, почти параллельны заднему краю.

С р а в н е н и е. Род *Schoriecare* по общему очертанию кранидия сходен с родом *Schoriella* Sivov, 1955, но отличается от него положением глазных крышек и соотношением предглабального поля и каймы. У рода *Schoriella* глазные крышки своими концами примыкают к глабели, подобно представителям семейства Проаратокефалиды Rosova, 1960 (роды *Proaratokephalus* Raymond, 1937; *Artokephalus* Sivov et Jegorova, 1955; *Proaratokephalops* Rosova, 1960, и др.).

У рода *Schoriecare* между глабелью и концами глазных крышек всегда имеются участки щек, как у представителей семейства Анотомокариды (роды *Anomocare* Angelin, 1852; *Anomocarina* Lerm., 1940; *Anomocariopsis* Sivov, 1955 и др.).

У рода *Schoriecare* предглабельное поле в три-четыре раза длиннее фронтальной каймы, если измерять по срединной продольной оси кранидия, а кайма и поле вместе значительно превышают  $1/2$  длины глабели. У рода *Schoriella* кайма и поле равны по ширине и вместе взятые составляют меньше  $1/2$  глабели.

**З а м е ч а н и я.** Прежде чем выделить новый род *Schoriecare*, нами были пересмотрены все представители рода *Schoriella*, содержащиеся в коллекциях, собранных из горношорской свиты Горной Шории и из толсточишинской свиты Салаира. Были произведены сравнения видов *Schoriecare latum* (Laz.) и *Sch. ratum* sp. nov. как с типовым видом рода *Schoriella* — *Sch. Schorica* Sivov, 1955, так и с новыми, еще не описанными видами этого рода. Выяснилось, что у всех представителей рода *Schoriella* глазные крышки своими концами примыкают к глабели, а предглабельное поле и кайма почти равны по величине или поле шире каймы не более, чем в два раза.

Возможно, род *Schoriecare* является предком рода *Schoriella*. Объединять виды *Sch. schorica*, *Sch. lata* в один род вряд ли целесообразно, поскольку они наряду с четкими морфологическими отличиями кранидиев характеризуются различными стратиграфическими уровнями: представители *Schoriella* характерны для середины верхнего кембрия и выше, а представители *Schoriecare* — для самого верхнего горизонта среднего кембрия (сахайский горизонт) и для низов верхнего кембрия (нганасанский горизонт).

**Р а с п р о с т р а н е н и е.** Средний кембрий, верхняя половина саамского и сахайский горизонты и верхний кембрий, кулюмбэйский надгоризонт, нганасанский горизонт. Сибирская платформа.

### *Schoriecare latum* (Lazarenko), 1960

Табл. XVI, фиг. 13

*Schoriella lata*: Лазаренко, 1960, стр. 23, табл. 2, фиг. 14—21

**Г о л о т и п** — *Schoriella lata*, кранидий, изображенный Лазаренко (1960, табл. 2, фиг. 14), верхний кембрий, северо-запад Сибирской платформы, среднее течение р. Кулюмбэ.

**Д и а г н о з.** Шориекарэ, у которых фронтальная борозда без дырчатых углублений, а на неподвижных щеках имеются косые гребневидные выступы.

**О п и с а н и е.** Кранидий от мелких до крупных размеров (длина 5—15 мм) обычных для *Schoriecare* очертаний, умеренно выпуклый.

Глабель большая, выпуклая, сужающаяся вперед, слабо очерчена впереди. У молодых экземпляров глабель слабее округлена, чем у взрослых. Боковые борозды (в количестве двух пар) короткие, мелкие, косые, в виде насечек. Спинные борозды прямо или очень слабо дугообразно сходящиеся впереди, узкие мелкие по бокам глабели, на передних углах иногда образуют маленькие узкие ямки; впереди глабели борозды очень мелкие, едва уловимые. Затылочная борозда узкая, мелкая, слабо дугообразно или седлообразно изогнутая. Затылочное кольцо простое, одинаковой ширины на всем протяжении, выпуклое, без бугорка.

Предглабельное поле длинное (около  $3/4$  длины глабели), слабо выпуклое, наклонено к кайме. Фронтальная борозда очень мелкая, чаще представлена перегибами поверхности без дырчатых углублений. Фронтальная кайма узкая, посредине в четыре раза уже предглабельного поля, плавно сужающаяся к бокам, почти плоская, наклонена к глабели.

Неподвижные щеки уплощенные, поднимаются от спинных борозд к глазным крышкам, образуя параллельно передним половинам глазных крышек гребневидные поднятия, идущие косо к глабели. Эти гребневидные выступы наиболее четкие у крупных экземпляров. Глазные крышки длинные, дугообразные, четко отделены от щек бороздами, между концами глазных крышек и глабелью имеются участки неподвижных щек. Глазные валики

обычно отсутствуют. Передние ветви лицевых швов прямые, диагонально расходящиеся до фронтальной борозды и резко сходящиеся после ее пересечения, задние ветви почти горизонтально расходящиеся. Поверхность панциря кранидия гладкая, лишь при очень большом увеличении различается мельчайшая ямчатость.

Р а з м е р ы экз. 113/771, мм

|  |      |   |     |
|--|------|---|-----|
| Д кранидия . . . . .   | 16,7 | Д глабели . . . . .                     | 8,0 |
| Ш кранидия на уровне<br>середины глазных крышек . . . . .                          | 18,4 | Ш глабели у основания                   | 7,0 |
| Ш кранидия на уровне<br>передних концов глазных<br>крышек . . . . .                | 9    | Ш глабели у переднего<br>края . . . . . | 4,8 |
| Ш кранидия в точках пересечения передних ветвей лицевых швов и фронтальной борозды | 16,0 | Д предглабельного поля                  | 5,9 |
|  |      | Ш фронтальной каймы . .                 | 2,0 |
|  |      | Д затылочного кольца . .                | 2,0 |

С р а в н е н и е. *Schoriecare latum* отличается от *Sch. ratum* отсутствием углублений на фронтальной борозде и наличием косых гребневидных выступов на неподвижных щеках.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Верхний кембрий, нижний подотдел, кулюмбэйский надгоризонт, Сибирская платформа.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Северо-запад Сибирской платформы, среднее течение р. Кулюмбэ, нижние слои в стратотипе нганасанского горизонта в небольшом количестве совместно с массовыми *Acrocephalella granulosa* и *Koldiniella convexa*.

*Schoriecare ratum*<sup>1</sup> gen. et sp. nov.

Табл. XI, фиг. 4—5

Г о л о т и п — кранидий, ИГиГ, экз. № 113/647, табл. XI, фиг. 4—5. Средний кембрий, сахайский горизонт, Сибирская платформа, р. Кулюмбэ, среднее течение.

Д а г н о з. Шориекарэ с рядом дырчатых углублений вдоль фронтальной борозды и слабо выпуклыми неподвижными щеками без гребневых выступов.

О п и с а н и е. Кранидий средних и крупных размеров (длина 5—15 мм), кувшинообразных очертаний, ширина кранидия на уровне середины глазных крышек приблизительно равна его длине.

Глабель большая (несколько короче  $\frac{1}{2}$  длины кранидия), сужающаяся вперед, слабо очерчена и округлена впереди, с двумя-тремя парами коротких мелких косых борозд, выпуклая. Спинные борозды прямые, узкие, глубокие по бокам и мелкие впереди глабели. Затылочная борозда мелкая, узкая, очень слабо дугообразно или седлообразно изогнутая. Затылочное кольцо простое, неширокое, около  $\frac{1}{4}$  длины глабели, его поверхность составляет единое целое с поверхностью глабели. Затылочный бугорок отсутствует.

Предглабельное поле очень длинное (около  $\frac{1}{3}$  длины глабели), слабо выпуклое, от середины плавно понижается вперед и назад. Фронтальная борозда мелкая, с рядом ямчатых углублений. Фронтальная кайма узкая (посредине в четыре раз уже поля), плавно суживающаяся к бокам, слабо выпуклая, наклонена к глабели.

Неподвижные щеки широкие, на уровне середины глазных крышек и сужающиеся в продольном направлении, слабо выпуклые, плавно подни-

<sup>1</sup> Rata (лат.) — определенная.

маются от спинных борозд к глазным крышкам. Глазные крышки длинные (равны длине глабели), дугообразные, их концы отделены от спинных борозд участками неподвижных щек, узкие, приподнятые до уровня глабели, отделены от щек глубокими четкими бороздами. Глазные валики слабо выражены, являются как бы продолжением глазных крышек. Передние ветви лицевых швов расходятся до фронтальной борозды и резко дугообразно сходятся после ее пересечения; задние ветви — горизонтально расходящиеся. Поверхность панциря кранидия практически гладкая.

Размеры голотипа, мм

|   |     |   |     |
|---|-----|---|-----|
| Д кранидия . . . . .  | 8   | Д глабели . . . . .                     | 4   |
| Ш кранидия на уровне<br>глазных крышек . . . . .                      | 8,8 | Д затылочного кольца . .                | 1,3 |
| Ш кранидия на уровне<br>передних концов глаз-<br>ных крышек . . . . . | 5,1 | Ш глабели у основания .                 | 3   |
| Ш кранидия на уровне<br>фронтальной борозды . .                       | 7,2 | Ш глабели у переднего<br>края . . . . . | 2,4 |
|   |     | Д предглабельного поля                  | 2,5 |
|   |     | Ш фронтальной каймы . .                 | 1,2 |

**С р а в н е н и е.** Новый вид *Schoriecare ratum* sp. nov. отличается от типового вида *Sch. latum* (Laz.), 1960 наличием ряда дырчатых углублений на фронтальной борозде, наличием слабо выраженных глазных валиков и отсутствием гребневидных косых приподнятостей на неподвижных щеках.

**Р а с п р о с т р а н е н и е.** Верхи среднего кембрия, сахайский горизонт, Сибирская платформа.

**М е с т о н а х о ж д е н и е.** Северо-запад Сибирской платформы, среднее течение р. Кулюмбэ, в верхней половине стратотипа сахайского горизонта в небольшом количестве совместно с *Bonneterina sachaiica*; р. Кулюмбэ выше устья р. Горбиячин, сахайский горизонт; р. Горбиячин выше устья р. Брус, сахайский горизонт; р. Енисей, правый берег, против пос. Плахино, сахайский горизонт.

*Schoriecare* sp.

Табл. XI, фиг. 1—3

Неполная сохранность кранидиев не позволяет провести точное видовое определение. По всем основным признакам изображенные формы наиболее сходны с голотипом *Schoriecare optatum* (N. Tchern.), 1960, но отличаются от него более узкими глазными крышками, более широкими неподвижными щеками и наличием дырчатых углублений на фронтальной борозде. Только плохая сохранность материала не позволяет провести выделение нового вида.

**М е с т о н а х о ж д е н и е.** Северо-запад Сибирской платформы, среднее течение р. Кулюмбэ, саамский горизонт, нижние слои в пачке 9, в большом количестве совместно с *Buitella buitensis*.

**Р о д *Catuniella* Jegorova, 1956**

*Catuniella lauta* Lazarenko, 1960

Табл. XI, фиг. 15—17

*Catuniella lauta*: Лазаренко, 1960, стр. 28, табл. 3, фиг. 17—18.

**Г о л о т и п** — кранидий, изображенный Лазаренко (1960, табл. 3, фиг. 17). Средний кембрий, сахайский горизонт, северо-запад Сибирской платформы, среднее течение р. Кулюмбэ.

**Д и а г н о з.** Катуниелла с притупленной впереди глабелю, без спинных ямок у переднебоковых углов глабели, с плавно дугообразным передним краем кранидия и почти прямой фронтальной бороздой.

О п и с а н и е. Кранидий мелких и средних размеров (длина 3—8 мм), кувшинообразных очертаний, умеренно выпуклый.

Глабель длинная ( $\frac{3}{5}$  длины кранидия), ее наибольшая ширина смещена несколько вперед от основания, плавно суживающаяся вперед со слабо округленными передними углами, выпуклая, иногда слабо килеватая, гладкая. Спинные борозды четкие, мелкие, узкие. Затылочная борозда нечеткая, мелкая, широкая. Затылочное кольцо простое, одинаковой ширины (около  $\frac{1}{6}$  длины глабели) на всем протяжении с маленьким затылочным бугорком.

Предглабельное поле короткое, слабо выпуклое, почти плоское, слабо наклонено вперед. Фронтальная борозда четкая, почти прямая, посередине иногда имеет слабый изгиб назад. Фронтальная кайма умеренной ширины, равна или несколько превышает ширину поля, выпуклая, слабо наклонена к глабели. Неподвижные щеки узкие (их наибольшая ширина колеблется от  $\frac{1}{3}$  до  $\frac{1}{4}$  ширины основания глабели), полностью заключены между глазными крышками, слабо выпуклые. Глазные крышки длинные, дугообразные, их задние концы примыкают к глабели на уровне затылочной борозды, а передние — вблизи переднего края глабели. Поверхность глазных крышек горизонтальная, лежит значительно ниже поверхности и отделена от щек четкой бороздой.

Передние ветви лицевых швов до фронтальной борозды прямые, диагонально расходящиеся, а после пересечения борозды резко дугообразно сходящиеся; задние ветви неизвестны. Поверхность панциря кранидия гладкая.

Р а з м е р ы, экз. 113/629, мм

|   |     |                          |     |
|---|-----|--------------------------|-----|
| Д кранидия . . . . .  | 4,5 | Д глабели . . . . .      | 2,6 |
| Ш кранидия на уровне<br>середины длины глаз-<br>ных крышек . . . . .  | 4,2 | Ш затылочного кольца . . | 0,4 |
| Ш кранидия на уровне<br>передних концов глаз-<br>ных крышек . . . . . | 1,9 | Ш глабели у основания    | 2,0 |
| Ш кранидия на уровне<br>фронтальной борозды .                         | 3,1 | Ш у переднего края . .   | 1,5 |
|   |     | Д предглабельного поля   | 0,8 |
|   |     | Ш фронтальной каймы . .  | 0,7 |

С р а в н е н и е. *Catuniella lauta* отличается от типового вида *C. digna* Jegogoва более притупленной впереди глабелью, отсутствием спинных ямок впереди глабели, более выпрямленным передним краем кранидия и почти прямой фронтальной бороздой.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Средний кембрий, сахайский горизонт, Сибирская платформа.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Северо-запад Сибирской платформы, среднее течение р. Кулюмбэ, в средней части стратотипа сахайского горизонта в небольшом количестве, совместно с *Bonneterrina sachica*.

## СЕМЕЙСТВО SOLENOPLEURIDAE ANGELIN, 1854

### Род *Solenopleura* Angelin, 1854

#### *Solenopleura holometopa* (Angelin), 1851

Табл. II, фиг. 12—13

*Catymene holometopa*: Angelin, 1851, стр. 23, табл. 18, фиг. 8, 8a.

*Solenopleura holometopa*: Angelin, 1854, стр. 26, табл. 18, фиг. 8, 8a; Westergord, 1953, стр. 14, табл. 4, фиг. 1—8.

Л е к т о т и п — кранидий, изображенный Вестергордом (Westergord, 1953, табл. 4, фиг. 1a—b).

Д и а г н о з. Соленоплевра, у которой предглабельное поле по продольной оси кранидия очень короткое, составляет  $\frac{1}{40}$  длины кранидия или меньше, неподвижные щеки на уровне середины глазных крышек равны или шире  $\frac{1}{3}$  ширины глабели у основания.

О п и с а н и е. Кранидий средних размеров (длина 8—12 мм), сильно выпуклый. Глабель большая, почти достигает фронтальной борозды, овальная, суженная и округленная впереди, сильно выпуклая, с двумя-тремя парами очень слабых косых боковых борозд, представляющих собой гладкие линии среди гранулированной поверхности глабели. На ядре, как правило, борозды не прослеживаются даже при боковом освещении. Спинные борозды четкие, по бокам более глубокие, чем впереди. Затылочная борозда почти прямая, четкая, глубокая. Затылочное кольцо простое, несколько расширено посередине, с очень мелким затылочным бугорком.

Неподвижные щеки неширокие (около  $\frac{1}{3}$  ширины глабели и уже), их поверхность лежит значительно ниже поверхности глабели и плавно ниспадает от спинных борозд к бокам. Глазные крышки маленькие ( $\frac{1}{6}$  длины глабели), слабо приподнятые, расположены против середины глабели. Глазные валики отсутствуют полностью или различимы лишь при боковом освещении, слабые, косые.

Предглабельное поле против глабели очень короткое, уплощенное, к бокам расширяется, сливаясь с неподвижными щеками. Фронтальная борозда четкая, дугообразно изогнутая, выпуклость дуги обращена к глабели. Фронтальная кайма с прямым передним и дугообразным задним краем, расширена посередине, выпуклая. Передние ветви лицевых швов длинные, почти прямые, слабо сходящиеся вперед; задние ветви резко расходящиеся. Поверхность панциря кранидия покрыта крупными бугорками, равномерно распределенными между очень густыми мелкими бугорочками. Поверхность ядра гладкая или несет следы крупных бугорков.

Р а з м е р ы экз. 113/51, мм

|                        |     |                          |      |
|------------------------|-----|--------------------------|------|
| Д кранидия . . . . .   | 7,1 | Д глабели . . . . .      | 5,0  |
| Ш кранидия у основания | 8,1 | Д затылочного кольца . . | 1,5  |
| Ш кранидия на уровне   |     | Ш глабели у основания    | 4,2  |
| середины глазных кры-  |     | Д предглабельного поля   |      |
| шек . . . . .          | 8,2 | посередине . . . . .     | 0,15 |
| Ш кранидия на уровне   |     | Ш фронтальной каймы . .  | 0,8  |
| фронтальной борозды .  | 5,0 |                          |      |

С р а в н е н и е. Изученные экземпляры очень близки представителям *Solenopleura holometopa*, описанным Вестергордом из зоны *Solenopleura brachimetopa* Швеции (Westergord, 1953, стр. 14, табл. 4, фиг. 1—8), но отличаются от них расширенной посередине фронтальной каймой, напоминающей по строению представителей рода *Onchonotellus*, и более узким просветом между глабелью и фронтальной бороздой.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Средний кембрий, зона *Solenopleura brachimetopa* Швеции, селькупский горизонт Сибирской платформы.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Северо-запад Сибирской платформы, среднее течение р. Кулумбэ, стратотип селькупского горизонта, совместно с массовыми *Phalagnostus glandiformis* и *Agraulos selcupicus*.

Род *Maiaspis* N. Tchernysheva, 1956

*Maiaspis blandita*<sup>1</sup> sp. nov.

Табл. III, фиг. 1—2

Г о л о т и п — кранидий, ИГиГ, экз. № 113/108, табл. III, фиг. 1—2. Средний кембрий, ненецкий горизонт, Сибирская платформа, среднее течение р. Кулумбэ.

Д и а г н о з. Майясписы со слабым предглабельным вздутием, четко отделенным от фронтальной каймы фронтальной бороздой, имеющей посреди-

<sup>1</sup> Blandita (лат.) — приятная, прелестная.

не резкий изгиб назад, и с широким округленно треугольным затылочным кольцом.

**О п и с а н и е.** Кранидий мелких размеров (4—6 мм), вытянут в ширину, выпуклый. Глабель выпуклая, квадратная или очень слабо вытянута в длину, округленная впереди, слабо сужающаяся от середины назад и несколько сильнее вперед, гладкая или несет следы двух пар борозд; передний край глабели прямой или слабо вогнутый. Спинные борозды четкие, почти прямые, неширокие, глубокие по бокам и более узкие и мелкие впереди глабели. Затылочная борозда узкая, почти прямая. Затылочное кольцо широкое (посредине шире  $\frac{1}{3}$  длины глабели), округленно треугольное, выпуклое, с затылочным бугорком посредине.

Предглабельное поле выпуклое, резко наклонено к переднебоковым углам кранидия; по бокам вдвое длиннее, чем посредине. Против середины глабели имеется слабое округлое вздутие, иногда нечетко отграниченное от поля расплывчатыми бороздами. Фронтальная борозда четкая, узкая, довольно глубокая, резко изогнутая к вздутию. Фронтальная кайма расширена посредине, валикообразная, с прямым или очень слабо дугообразно изогнутым передним краем. Неподвижные щеки выпуклые с одинаковым наклоном к спинным бороздам и глазным крышкам, широкие (на уровне глазных крышек их ширина равна  $\frac{1}{2}$  ширины глабели), а назад еще более резко расширяются. Задние краевые борозды четкие, глубокие. Задние краевые каймы узкие у затылочного кольца и плавно расширяющиеся к бокам. Глазные крышки маленькие, приподнятые, расположены параллельно спинным бороздам против середины глабели или несколько смещены назад. Глазные валики четкие, слабо изогнуты выпуклостью дуги вперед, почти поперечные. Передние ветви лицевых швов слабо дугообразно изогнуты, от глазных крышек к середине слабо расходящиеся, а от середины вперед слабо сходящиеся; задние ветви диагонально расходящиеся, секут задний край на расстоянии, превышающем ширину глабели. Поверхность панциря кранидия гладкая или несет очень нечеткие мелкие ямчатые углубления на поверхности щек.

Размеры голотипа, мм

|  |     |   |     |
|--|-----|---|-----|
| Д кранидия . . . . .   | 5,2 | Ш глабели у основания   | 1,8 |
| Ш кранидия у основания   | 7   | Ш глабели посредине . .   | 1,8 |
| Ш кранидия на уровне<br>середины глазных кры-<br>шек . . . . . | 5   | Ш глабели впереди . . .   | 1,6 |
| Ш кранидия на уровне<br>фронтальной борозды .                  | 4,5 | Ш неподвижных щек на<br>уровне середины глаз-<br>ных крышек . . . . . | 1,1 |
| Д глабели . . . . .  | 2   | Д предглабельного поля<br>посредине . . . . .                         | 0,6 |
| Ш затылочного кольца . .                                       | 0,9 | Ш фронтальной каймы по-<br>средине . . . . .                          | 0,7 |

**С р а в н е н и е.** *Maiaspis blandita* наиболее близок типовому виду *M. mirabilis* N. Tchern., по размерам и основным чертам строения кранидия, но отличается от него тем, что: а) предглабельное вздутие выражено слабо, округлых очертаний и четко отделено от фронтальной каймы; б) фронтальная борозда посредине резко изогнута назад; в) затылочное кольцо округлено, треугольное со срединным затылочным бугорком; г) поверхность панциря кранидия гладкая или покрыта едва уловимыми при увеличении ямчатыми углублениями.

**Р а с п р о с т р а н е н и е.** Средний кембрий, ненецкий горизонт, Сибирская платформа.

**М е с т о н а х о ж д е н и е.** Северо-запад Сибирской платформы, среднее течение р. Кулюмбэ, в самых нижних слоях отложений стратотипа ненецкого горизонта в виде единичных экземпляров совместно с *Phoidagnostus bituberculatus*, р. Енисей, правый берег, против пос. Плахино, ненецкий горизонт.

*Maiaspis quadrata* N. Tchernysheva, 1956

Табл. XIV, фиг. 6—7

*Maiaspis quadrata*: Чернышева, 1956, стр. 163, табл. 33, фиг. 12—13

Г о л о т и п — не указан.

Д и а г н о з. Майясписы с почти квадратной глабелью, слабо округленной на переднебоковых углах и слабо выпуклым, четко отделенным от предглабельного поля фронтальным вздутием.

О п и с а н и е. Кранидий средних и крупных размеров (6—10 мм), почти квадратных очертаний или слабо вытянут в ширину. Глабель выпуклая, квадратная, с очень слабо округленными передними углами, гладкая или несет очень слабые следы двух пар боковых борозд; передний край глабели прямой или слабо вогнутый. Спинные борозды четкие, прямые, неширокие, глубокие по бокам и более узкие и мелкие впереди глабели. Предглабельное поле выпуклое, резко наклонено к переднебоковым углам кранидия, недлинное, впереди глабели составляет менее  $\frac{1}{2}$  ее длины, а к бокам расширяется. Посредине поля имеется отчетливое небольшое округлое шишкообразное вздутие, сзади примыкающее к глабели, а впереди — к треугольному выступу фронтальной каймы. Фронтальная борозда прямая, узкая, четкая, глубокая по бокам, а посредине мелкая с резким угловатым изгибом назад. Фронтальная кайма валикообразная, с плавно дугообразным передним краем и с резким треугольным выступающим назад задним краем, примыкающим к шишкообразному выступу поля.

Неподвижные щеки выпуклые, широкие (на уровне глазных крышек ширина поля равна  $\frac{1}{2}$  ширины глабели), от глазных крышек назад расширяются. Глазные крышки маленькие, приподнятые, расположенные параллельно спинным бороздам против середины глабели. Глазные валики очень узкие, шнуровидные, нечеткие, косо направлены к спинным бороздам на уровне  $\frac{1}{4}$  длины глабели.

Передние ветви лицевых швов почти прямые, параллельные или очень слабо расходящиеся посредине; задние ветви расходящиеся. Поверхность панциря кранидия гладкая.

С р а в н е н и е. Описанные экземпляры *Maiaspis quadrata* отличаются от представителей этого вида с р. Маи, описанных Н. Е. Чернышевой (1956, стр. 163, табл. 33, фиг. 12, 13) отсутствием резкой выпуклости боковых участков предглабельного поля и менее четкими косыми глазными валиками.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Средний кембрий, саамский горизонт, Сибирская платформа.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Северо-запад Сибирской платформы, р. Кулюмбэ, среднее течение, верхняя половина отложений в стратотипе саамского горизонта, в небольшом количестве совместно с массовыми *Igarkiella igarkaensis*.

*Maiaspis mirabilis* N. Tchernysheva, 1956

Табл. IV, фиг. 14

*Maiaspis mirabilis*: Н. Е. Чернышева, 1956, стр. 162, табл. 33, фиг. 7—11

Г о л о т и п — кранидий, изображенный Чернышевой (1956, табл. 33, фиг. 8). Верхи среднего кембрия, Сибирская платформа, р. Оленёк.

Д и а г н о з. Майясписы, у которых глабель округлена слабо на заднебоковых и плавно на переднебоковых углах, предглабельное вздутие продольно вытянутое, нечетко отделено от поля, боковые участки предглабельного поля равномерно выпуклые.

О п и с а н и е. Кранидий мелких и средних размеров (длина 3—7 мм), выпуклый, вытянут в ширину. Глабель слабо округлена на заднебоковых

и плавно на переднебоковых углах, выпуклая, гладкая или с очень слабыми следами двух пар борозд. Спинные борозды узкие, глубокие, затылочная борозда узкая. Затылочное кольцо посередине расширено, выпуклое, его наивысшая точка лежит на одном уровне с наивысшей точкой глабели.

Предглабельное поле умеренно выпуклое, резко наклонено к переднебоковым углам кранидия. Срединное предглабельное вздутие слабо выпуклое, продольно вытянутое, слабо расширяется к глабели, нечетко отделено от остальной части предглабельного поля и соединено с фронтальной каймой так, что в месте соединения борозда обычно прерывается. Фронтальная борозда узкая, в середине очень мелкая, слегка изогнутая к вздутию и совсем прервана в месте соединения вздутия с каймой. Фронтальная кайма выпуклая, слабо расширена посередине с плавно дугообразным, реже прямым передним краем. Неподвижные щеки слабо выпуклые с одинаковым наклоном к спинным бороздам и глазным крышкам, обычно составляют  $\frac{1}{2}$  наибольшей ширины глабели. Задние краевые борозды четкие, глубокие прямые. Задние краевые каймы узкие у спинных борозд, к наружным бокам расширяются и как бы загибаются вперед. Глазные крышки маленькие, торчащие, расположены параллельно спинным бороздам приблизительно против середины глабели, реже смещены вперед. Глазные валики поперечные или очень слабо скошены вперед. Передние ветви лицевых швов от передних концов глазных крышек до фронтальной борозды параллельные или очень слабо расходящиеся, после пересечения борозды резко сходящиеся; задние ветви расходящиеся. Поверхность кранидия очень тонко шагреневая. На предглабельном поле иногда прослеживаются неправильно изогнутые радиальные струйки.

Размеры экз. 113/190, мм

|  |     |  |     |
|--|-----|--|-----|
| Д кранидия . . . . .   | 3,0 | Д глабели . . . . .                            | 1,9 |
| Ш кранидия у основания   | 4,2 | Ш глабели наибольшая . .                       | 1,9 |
| Ш кранидия на уровне<br>середины глазных кры-<br>шек . . . . . | 3,7 | Д предглабельного поля<br>посередине . . . . . | 0,4 |
| Ш кранидия на уровне<br>фронтальной борозды . .                | 3,7 | Ш фронтальной каймы . .                        | 0,6 |

С р а в н е н и е. *Maiaspis mirabilis* северо-запада Сибирской платформы очень близки голотипу этого вида, описанного из отложений верхов среднего кембрия р. Оленёк. Сходство состоит в общем очертании, размерах и выпуклости кранидия. Изучаемые экземпляры отличаются от голотипа более широкой и менее выпуклой фронтальной каймой и более сдвинутыми вперед глазными крышками и глазными валиками.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Средний кембрий, саамский горизонт, Сибирская платформа.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Северо-запад Сибирской платформы, среднее течение р. Кулюмбэ, в нижних слоях стратотипа саамского горизонта в виде единичных экземпляров совместно с *Bonneterrina saamica*.

Род *Rina* Poletaeva gen. nov.

Т и п о в о й в и д — *Solenopleura copa* Sivov, 1940.

Д и а г н о з. По О. К. Полетаевой: «Кранидий от мелких до крупных размеров (длина 4—20 мм), почти квадратных очертаний, выпуклый. Глабель большая, выпуклая, слабо или резко сужающаяся вперед со слабо округленными передними углами двумя-четырьмя парами слабых коротких косых боковых борозд. Затылочная борозда глубокая, широкая, отделяет простое неширокое затылочное кольцо. Спинные и краевые борозды широкие, глу-

бокие. Неподвижные щеки узкие (на уровне глаз они составляют  $\frac{1}{3}$  или несколько меньше ширины основания глабели). Предглабельное поле очень короткое, его поверхность резко понижена по отношению к глабели и кайме. Фронтальная борозда четкая, почти прямая. Фронтальная кайма узкая (посредине около  $\frac{1}{8}$  длины кранидия), к бокам плавно сужается, валикообразная.

Глазные крышки средней величины, расположены против середины глабели или несколько смещены назад. Глазные валики нечеткие, косые или отсутствуют. Передние ветви лицевых швов слабо расходящиеся; задние ветви диагонально расходящиеся. Поверхность панциря кранидия крупнобугорчатая».

**С р а в н е н и е.** Род *Rina* Polet. наиболее сходен с родом *Parasolenopleura* Westergord, 1953. Различия состоят в том, что у представителей нового рода неподвижные щеки и предглабельное поле значительно уже, глазные крышки длиннее, а на хвостовом щите краевая кайма четко отграничена от плевральных частей.

**Р а с п р о с т р а н е н и е.** Средний кембрий, ненецкий, саамский и сахайский горизонты, Сибирская платформа и Саяно-Алтайская область.

*Rina abdita*<sup>1</sup> sp. nov.

Табл. III, фиг. 4—6

**Г о л о т и п** — кранидий, ИГиГ, экз. № 113/112, табл. III, фиг. 4—5, средний кембрий, ненецкий горизонт, Сибирская платформа, р. Кулюмбэ, среднее течение.

**Д и а г н о з.** Рины мелких размеров со слабо очерченной впереди глабелью. Длина предглабельного поля составляет более  $\frac{1}{4}$  длины глабели.

**О п и с а н и е.** Кранидий мелких размеров (длина 3—6 мм), прямоугольных очертаний, умеренно выпуклый.

Глабель большая (больше  $\frac{1}{2}$  длины кранидия), расширяющаяся назад с угловато округленными передними углами, умеренно выпуклая, с тремя парами коротких мелких борозд, задняя из которых направлена косо назад, наиболее четкая, длинная. Спинные борозды прямые, сходящиеся вперед, четкие, глубокие, широкие по бокам и нечеткие мелкие впереди глабели. Затылочная борозда четкая, мелкая, слабо седлообразно изогнутая. Затылочное кольцо простое, неширокое (около  $\frac{1}{5}$  длины глабели). Предглабельное поле короткое (лишь немного превышает  $\frac{1}{4}$  длины глабели), вогнутое впереди глабели и широкое, плавно повышающееся от фронтальной борозды к глазным валикам.

Фронтальная борозда очень мелкая, узкая по бокам, а посредине иногда совсем прерывается. Фронтальная кайма расширенная посредине и плавно сужающаяся к бокам (против глабели кайма равна по ширине предглабельному полю), выпуклая.

Неподвижные щеки узкие (меньше  $\frac{1}{2}$  ширины глабели), выпуклые, наибольшая выпуклость приурочена к середине щек и находится на одном уровне с наибольшей выпуклостью глабели; заднебоковые лопасти щек маленькие, треугольные. Глазные крышки маленькие (около  $\frac{1}{3}$  длины глабели), узкие, расположены против середины глабели. Глазные валики четкие, почти поперечные, их концы примыкают к глабели на уровне передней пары боковых борозд.

Передние ветви лицевых швов слабо расходящиеся, почти параллельные; задние ветви диагонально расходящиеся.

Поверхность панциря кранидия густо покрыта мелкими бугорками.

<sup>1</sup> *Abdita* (лат.) — отдаленная.

Размеры голотипа, мм

|   |     |   |     |
|---|-----|---|-----|
| Д кранидия . . . . .                      | 7,0 | Ш глабели впереди . . . . .                                   | 2,8 |
| Ш кранидия у основания                    | 9,0 | Д предглабального поля по срединной оси кранидия . . . . .    | 1,2 |
| Ш на уровне фронтальной борозды . . . . . | 6,5 | Ш фронтальной каймы посередине . . . . .                      | 1,1 |
| Д глабели . . . . .                       | 4,0 | Ш неподвижных щек на уровне середины глазных крышек . . . . . | 2,0 |
| Ш глабели у основания                     | 4,0 |   |     |
| Ш глабели посередине . . . . .            | 3,6 |   |     |

С р а в н е н и е. От типового вида *Rina cora* (Sivov), 1940 новый вид отличается сравнительно длинным предглабальным полем, слабо очерченной впереди глабелью и мелкими размерами кранидия.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Средний кембрий, ненецкий горизонт, Сибирская платформа.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Северо-запад Сибирской платформы, среднее течение р. Кулюмбэ, нижняя половина стратотипа ненецкого горизонта, совместно с *Phalagnostus cuneatus*.

*Rina celebrata*<sup>1</sup> sp. nov.

Табл. IV, фиг. 9—12, табл. VII, фиг. 1—14, 21

Г о л о т и п — кранидий, ИГиГ экз. № 113/261, табл. VII, фиг. 8—9, средний кембрий, саамский горизонт, Сибирская платформа, среднее течение р. Кулюмбэ.

Д и а г н о з. Рыны мелких и средних размеров с хорошо очерченной впереди глабелью и очень коротким предглабальным полем и выпуклой фронтальной каймой. Длина предглабального поля составляет около  $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{6}$  длины глабели. Ширина неподвижных щек на уровне середины глазных крышек около  $\frac{1}{3}$  ширины основания глабели.

О п и с а н и е. Кранидий мелких и средних размеров (длина 4—8 мм), почти квадратных очертаний, умеренно выпуклый.

Глабель большая (больше  $\frac{1}{2}$  длины кранидия), резко сужающаяся вперед, со слабо округленными передними углами, умеренно выпуклая, иногда слабо килеватая, с тремя-четырьмя парами боковых борозд, длина, четкость и степень наклона которых уменьшаются от задних борозд к передним.

Спинные борозды по бокам прямые глубокие, сходящиеся, а впереди, становясь уже и мельче, очерчивают глабель, иногда образуя спинные ямки. Затылочная борозда четкая, широкая, слабо седлообразно изогнутая. Затылочное кольцо простое, неширокое (меньше  $\frac{1}{5}$  длины глабели), с маленьким затылочным бугорком, смещенным к заднему краю.

Предглабальное поле очень короткое, составляет  $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{6}$  длины глабели, уплощенное впереди глабели и широкое, выпуклое на боковых площадках, поверхность которых наклонена к передним углам кранидия. Фронтальная борозда мелкая, прямая или плавно дугообразная. Фронтальная кайма варьирует по ширине и степени выпуклости: наиболее широкая и выпуклая у молодых экземпляров.

Неподвижные щеки неширокие (на уровне глаз несколько шире  $\frac{1}{4}$  ширины основания глабели), умеренно выпуклые, их поверхность поднимается от спинных борозд к глазным крышкам и опускается к заднебоковым углам щек. Глазные крышки срединные, умеренной длины (меньше  $\frac{1}{2}$  длины глабели), выпуклые, чечевицеобразные, отделены от щек четкой бороздой. Глазные валики на поверхности панциря нечеткие, а на ядрах четкие, шнуровидные, слабо скошены вперед, почти поперечные.

<sup>1</sup> *Celebrata* (лат.) — часто встречающаяся.

Передние ветви лицевых швов прямые, слабо расходящиеся; задние короткие, диагонально расходящиеся, секущие задний край на расстоянии, равном  $\frac{1}{2}$  или более ширины основания глабели. Поверхность панциря кранидия густо покрыта бугорками.

Хвостовые щиты, которые в большом количестве и постоянно сопутствуют кранидиям данного вида, имеют мелкие и средние размеры, вытянуты в ширину, цельнокрайние. Рахис длинный, упирается в краевую кайму, с тупо округленным задним концом, состоит из четырех колец, кроме сочленовного; три передние кольца узкие, разделены глубокими бороздами; конечный сегмент широкий, составляет  $\frac{1}{3}$  длины всего рахиса.

Плевральные части хвостового щита расчленены тремя очень глубокими, широкими бороздами на четыре узких и выпуклых ребра. Краевая кайма узкая, отделена от плевр понижением поверхности. Задний край хвостового щита имеет против рахиса очень слабый изгиб вперед.

Поверхность панциря хвостового щита в области колец рахиса и плевральных ребер густо пупырчатая.

**Изменчивость.** Кранидии *R. celebrata* варьируют по величине, по ширине каймы, по степени четкости боковых борозд и глазных валиков.

Размеры голотипа, мм

|   |     |   |     |
|---|-----|---|-----|
| Д кранидия . . . . .                                      | 5,7 | Ш глабели посредине . .   | 3,0 |
| Ш кранидия у основания                                    | 7,2 | Ш глабели впереди . . .   | 2,0 |
| Ш кранидия на уровне<br>середины глазных крышек . . . . . | 6,5 | Д предглабельного поля<br>по срединной оси кранидия . . . . .       | 0,7 |
| Ш на уровне фронтальной<br>борозды . . . . .              | 5,6 | Ш фронтальной каймы посредине . . . . .                             | 0,7 |
| Д глабел . . . . .  | 3,3 | Ш неподвижных щек на<br>уровне середины глазных<br>крышек . . . . . | 1,2 |
| Ш глабел у основания                                      | 3,4 |   |     |

**Сравнение.** *Rina celebrata* отличается от наиболее близкой ей *R. postrema* sp. nov. более длинной, менее резко расширяющейся к основанию глабелью. Боковые борозды (3—4 пары) более четко выражены. Кроме того, у *R. celebrata* более отчетливые глазные валики и более короткое предглабельное поле.

**Распространение.** Средний кембрий, саамский горизонт, Сибирская платформа.

**Местонахождение.** Северо-запад Сибирской платформы, среднее течение р. Кулюмбэ, в стратотипе саамского горизонта встречается во всех слоях, в массовом количестве обнаружен совместно с *Igarikiella igarkaensis*.

*Rina postrema*<sup>1</sup> sp. nov.

Табл. VII, фиг. 15—20

**Голотип** — кранидий, ИГиГ, экз. № 113/715, табл. VII, фиг. 17. Средний кембрий, сахайский горизонт, Сибирская платформа, среднее течение р. Кулюмбэ.

**Диagnoз.** Рины мелких размеров с резко расширяющейся к основанию глабелью, очень слабыми боковыми бороздами и нечеткими глазными валиками. Длина предглабельного поля посредине составляет около  $\frac{1}{4}$  длины глабели.

**Описание.** Кранидий мелких размеров (длина 4—5 мм), прямоугольных очертаний, вытянут в ширину, умеренно выпуклый.

<sup>1</sup> Postrema (лат.) — последняя.

Глабель большая, усеченно коническая, с очень слабо округленными или совсем неокругленными передними углами, выпуклая, с двумя-тремя парами слабых коротких косых борозд. Спинные борозды четкие, широкие, глубокие, резко сходящиеся. Затылочная борозда мельче и уже спинных борозд, очень слабо дугообразно или седлообразно изогнута. Затылочное кольцо простое, неширокое со слабым затылочным бугорком или без него.

Предглабельное поле короткое, около  $\frac{1}{4}$  длины глабели, слабо выпуклое с двумя рядами бугорков впереди глабели и более широкое и выпуклое на боковых площадках. Фронтальная борозда мелкая, широкая, почти прямая. Фронтальная кайма выпуклая, широкая посредине (около  $\frac{2}{5}$  длины глабели) и плавно суживающаяся к бокам.

Неподвижные щеки неширокие (на уровне середины глазных крышек они составляют  $\frac{1}{3}$  ширины основания глабели), умеренно выпуклые, их поверхность поднимается от спинных борозд к глазным крышкам.

Глазные крышки срединные, для представителей рода *Rina* длинные (около  $\frac{1}{2}$  длины глабели), выпуклые, чечевицеобразные, отделены от щек четкой широкой глубокой бороздой. Глазные валики очень слабые или совсем не прослеживаются. Задние краевые борозды широкие, четкие, прямые. Задние краевые каймы узкие (по ширине равны бороздам), валикообразные. Передние ветви лицевых швов прямые, почти параллельные, а задние — короткие, резко расходящиеся.

Поверхность панциря кранидия густо покрыта бугорками.

Размеры голотипа, мм

|                           |     |                         |     |
|---------------------------|-----|-------------------------|-----|
| Д кранидия . . . . .      | 6,2 | Ш глабели впереди . . . | 2,0 |
| Ш кранидия у основания    | 8,7 | Д предглабельного поля  |     |
| Ш на уровне середины      |     | по срединной оси кра-   |     |
| глазных крышек . . . . .  | 7,4 | нидия . . . . .         | 0,9 |
| Ш на уровне фронталь-     |     | Ш фронтальной каймы по- |     |
| ной борозды . . . . .     | 5,6 | средине . . . . .       | 0,9 |
| Д глабели . . . . .       | 3,6 | Ш неподвижных щек на    |     |
| Ш глабели у основания . . | 3,7 | уровне середины глаз-   |     |
| Ш глабели посредине . .   | 3,0 | ных крышек . . . . .    | 1,5 |

С р а в н е н и е. От *R. celebrata* новый вид отличается более короткой и более резко суживающейся вперед глабелью, меньшим количеством боковых борозд, более длинным предглабельным полем.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Средний кембрий, сахайский горизонт, Сибирская платформа.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Северо-запад Сибирской платформы, среднее течение р. Кулумбэ, верхи саамского и сахайский горизонты, в массовом количестве совместно с *Bonneterrina sachaiica*.

С Е М Е Й С Т В О EOACIDASPIDIDAE POLETAEVA, 1957

Род *Belovia* Poletaeva, 1956

*Belovia aliquantula*<sup>1</sup> sp. nov.

Табл. IV, фиг. 21

Г о л о т и п — кранидий, ИГиГ, экз. № 113/185, табл. IV, фиг. 21, средний кембрий, саамский горизонт, Сибирская платформа, среднее течение р. Кулумбэ.

Д и а г н о з. Беловии со слабо выраженными спинными бороздами, узкими неподвижными щеками (у основания они составляют меньше  $\frac{1}{3}$  ширины глабели), каплеобразно вздутыми на уровне задних концов глазных крышек, с длинной глабелью и плоской фронтальной каймой.

<sup>1</sup> *Aliquantula* (лат.) — небольшой.

О п и с а н и е. Кранидий средних размеров (длина 6 мм, ширина 6 мм), округлых очертаний, умеренно выпуклый. Глабель очень большая, занимает почти весь кранидий, широкая у основания и плавно суживающаяся на расстоянии  $\frac{1}{4}$  ее длины от заднего края, выпуклая; боковых борозд — четыре пары. Эти борозды очень мелкие, едва уловимые при боковом освещении, короткие, поперечные, расположенные несколько отступя от спинных борозд. Спинные борозды также очень мелкие, едва уловимые, резко сходящиеся на уровне  $\frac{1}{4}$  длины глабели от ее заднего края, затем расходящиеся, а на уровне передней трети глабели вновь сходящиеся и округляющие глабель. Затылочная борозда почти прямая, очень мелкая посередине и углубляющаяся к бокам. Затылочное кольцо простое, неширокое (около  $\frac{1}{6}$  длины глабели).

Предглабельное поле на уровне срединной оси кранидия отсутствует или имеет вид очень узкого просвета, а к бокам слабо расширяется, слабо выпуклое, его поверхность наклонена к кайме. Фронтальная борозда очень слабая, узкая, плавно дугообразная (выпуклость дуги обращена вперед). Фронтальная кайма неширокая (около  $\frac{1}{5}$  длины глабели), одинаковой ширины на всем протяжении или слабо расширяющаяся к бокам, плоская, горизонтальная, т. е. ее поверхность не наклонена ни к глабели, ни вперед.

Неподвижные щеки маленькие, овальные, нечетко очерченные, узкие, на уровне задних концов глазных крышек составляют  $\frac{1}{3}$  ширины глабели и, сужаясь вперед и назад, совсем выклиниваются, не достигая заднего края глабели и передних концов глазных крышек. Поверхность неподвижных щек выпуклая, на уровне задних концов глазных крышек каплеобразно нависающая над глабелью. Глазные крышки недлинные (меньше  $\frac{1}{3}$  длины глабели), узкие, слабо дугообразно изогнутые, их поверхность лежит горизонтально, ниже поверхности щек и глабели, отделены от щек четкой бороздой, у передних концов крышек сливающейся со спинной бороздой. Передние ветви лицевых швов прямые, резко расходящиеся; задние ветви расходящиеся. Поверхность панциря кранидия гладкая.

Размеры голотипа, мм

|  |     |   |     |
|--|-----|---|-----|
| Д кранидия . . . . .                                   | 6,0 | Ш глабели у основания                                   | 4,1 |
| Ш кранидия у основания                                 | 7,0 | Ш глабели на уровне каплеобразных вздутий щек . . . . . | 3,6 |
| Ш кранидия на уровне середины глазных крышек . . . . . | 6,0 | Ш фронтальной каймы . .                                 | 0,8 |
| Д глабели . . . . .                                    | 4,5 |   |     |

С р а в н е н и е. Новый вид отличается от типового — *B. calva* N. Tchern., 1956 тем, что спинные борозды менее четкие; неподвижные щеки более узкие, короткие, с каплеобразными вздутиями на уровне задних концов глазных крышек; глабель по срединной оси кранидия касается каймы, а у *Belovia calva* там имеется узкий просвет; фронтальная кайма плоская, горизонтальная, а у *Belovia calva* слабо выпуклая, отогнутая вверх.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Средний кембрий, саамский горизонт, Сибирская платформа.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Северо-запад Сибирской платформы, среднее течение р. Кулюмбэ, нижняя половина отложений в стратотипе саамского горизонта, совместно с *Maiaspis mirabilis*.

*Belovia laeta*<sup>1</sup> sp. nov.

Табл. XIV, фиг. 8—9

Г о л о т и п — кранидий, ИГиГ, экз. № 113/241, табл. XIV, фиг. 8. средний кембрий, верхняя половина саамского горизонта, северо-запад Сибирской платформы, среднее течение р. Кулюмбэ.

<sup>1</sup> Laeta (лат.) — приятная.

**Д и а г н о з.** Беловии со слабо выраженными спинными бороздами, нерасчлененной, очень выпуклой глабелью, широкой плоской слабо отогнутой вверх фронтальной каймой, без фронтальной борозды.

**О п и с а н и е.** Кранидий от мелких до крупных размеров (длина 2—12 мм) округлых очертаний, очень выпуклый. Глабель большая, занимает почти весь кранидий, широкая у основания, резко суженная на уровне  $\frac{1}{4}$  длины от основания, откуда вновь расширяется до уровня середины своей длины, и затем плавно суживается и, округляясь впереди, упирается в краевую кайму. Поверхность глабели гладкая, нет даже следов боковых борозд. Спинные борозды очень мелкие, едва уловимые в задней четверти глабели и совсем не прослеживаются впереди. Граница глабели и щек в передней половине кранидия практически не прослеживается. Затылочная борозда очень мелкая широкая, хорошо улавливается лишь при боковом освещении. Затылочное кольцо слабо выпуклое, с плавно округленным задним краем, неширокое (составляет около  $\frac{1}{6}$  длины глабели). Предглабельное поле впереди глабели отсутствует, а по бокам представлено очень узкими полосами, отделенными от глабели лишь слабым понижением поверхности. Фронтальная борозда практически отсутствует, фронтальная кайма относительно широкая ( $\frac{1}{5}$  длины глабели), ее поверхность перегнута: задняя половина горизонтальная, а передняя плавно приподнята вверх.

Неподвижные щеки представлены в виде небольших овальных вздутий. Глазные крышки короткие (около  $\frac{1}{4}$  длины глабели), полулунные, плоские, их передние концы расположены на уровне  $\frac{1}{2}$  длины глабели. Поверхность глазных крышек лежит значительно ниже поверхности глабели и щек. Передние ветви лицевых швов прямые расходящиеся. Поверхность панциря кранидия гладкая.

Размеры голотипа, мм

|  |      |  |     |
|--|------|--|-----|
| Д кранидия . . . . .   | 11,6 | Ш глабели у основания  | 8,2 |
| Ш кранидия на уровне<br>середины глазных кры-<br>шек . . . . . | 11,0 | Ш глабели на уровне наи-<br>большого расширения<br>неподвижных щек . . . | 7,0 |
| Д глабели . . . . .  | 9,0  | Ш фронтальной каймы . .  | 1,7 |

**С р а в н е н и е.** Новый вид отличается от типового — *Belovia calva* N. Tchern., 1956 более выпуклой нерасчлененной глабелью, нечеткими спинными бороздами, каплеобразно вздутыми неподвижными щеками и отсутствием просвета между глабелью и фронтальной каймой.

От *Belovia salairica* Polet., 1960 отличается резко выпуклой нерасчлененной глабелью, отсутствием фронтальной борозды и продольной борозды на фронтальной кайме.

От *Belovia aliquantula* sp. nov. отличается отсутствием следов боковых борозд глабели и отогнутым вверх передним краем фронтальной каймы.

**М е с т о н а х о ж д е н и е.** Северо-запад Сибирской платформы, среднее течение р. Кулюмбэ, верхние слои в стратотипе саамского горизонта, в небольшом количестве совместно с *Maiaspis quadrata* и массовыми *Igarikiella igarkaensis*.

*Belovia cyclica*<sup>1</sup> sp. nov.

Табл. XVII, фиг. 14—16

**Г о л о т и п** — кранидий, ИГиГ, экз. № 113/1254, табл. XVII, фиг. 15—16. Верхний кембрий, кулюмбэйский надгоризонт, тавгийский горизонт. Сибирская платформа, среднее течение р. Кулюмбэ.

**Д и а г н о з.** Беловии со сглаженным кранидием, без затылочной борозды, с узкой краевой каймой, не несущей борозды, параллельной переднему краю.

<sup>1</sup> Cyclica (лат.) — кругообразная.

О п и с а н и е. Кранидий мелких и средних размеров (длина 7—10 мм, ширина 7—10 мм), округлых очертаний, сглаженный, выпуклый. Глабель очень большая, занимает почти весь кранидий, отделена от неподвижных щек короткими спинными бороздами лишь в задней четверти длины глабели, а далее вперед полностью сливается с неподвижными щеками; гладкая, нет даже слабых следов расчленения, выпуклая. Затылочная борозда отсутствует, затылочное кольцо полностью слито с глабелю.

Предглабельное поле на уровне срединной оси кранидия отсутствует или имеет вид очень узкого просвета, к бокам слабо расширяется, плоское или слабо вогнутое, наклонено к кайме. Фронтальная борозда отсутствует, граница каймы и поля улавливается за счет перегиба поверхности. Фронтальная кайма плавно дугообразная, узкая (около  $\frac{1}{15}$  длины кранидия), одинаковой ширины на всем протяжении или очень слабо расширяется к бокам, плоская, наклонена к глабели.

Неподвижные щеки отделены от глабели только сзади на уровне  $\frac{1}{4}$  или  $\frac{1}{5}$  длины кранидия, далее вперед граница щек и глабели не улавливается, поверхность щек плавно опускается к глазным крышкам. Глазные крышки маленькие (около  $\frac{1}{8}$  наибольшей длины кранидия), узкие, серповидные, срединные, слабо отделены от щек, без глазных валиков. Поверхность крышек горизонтальная, лежит значительно ниже поверхности глабели. Передние ветви лицевых швов прямые, расходящиеся; задние — короткие, диагонально расходящиеся, секущие задний край на расстоянии, равном  $\frac{1}{4}$  ширины основания глабели. Поверхность панциря кранидия гладкая.

Размеры голотипа, мм

|  |      |   |     |
|--|------|---|-----|
| Д кранидия . . . . .                                   | 9,1  | Ш кранидия у переднего края . . . . .     | 9,6 |
| Ш кранидия у основания                                 | 12,0 | Д глабели с затылочным кольцом; . . . . . | 8,1 |
| Ш кранидия на уровне середины глазных крышек . . . . . | 8,8  | Ш фронтальной каймы . .                   | 1,0 |

С р а в н е н и е. Новый вид отличается от типового *Belovia calva* N. Tchern., 1956 тем, что спинные борозды очень короткие и очерчивают глабель лишь в задней четверти ее длины; глабель не расчленена, глазные крышки очень маленькие.

От *Belovia aliquantula* отличается большими размерами, гладкой глабелю, очень короткими спинными бороздами и менее выпуклыми неподвижными щеками.

От *Belovia salairica* Poletaeva, 1960 отличается выпуклой глабелю, более сглаженным кранидием (нет затылочной борозды), более узкой краевой каймой, не несущей на своей поверхности продольной борозды.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Верхний кембрий, кулюмбэйский надгоризонт, тавгийский горизонт, Сибирская платформа.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Северо-запад Сибирской платформы, среднее течение р. Кулюмбэ, нижняя половина отложений в стратотипе тавгийского горизонта, совместно с *Pesaiella obnixa*, *Nganasanella nganasanensis* и *Caulaspina convexa*.

Р о д *Acidaspidella* Pokrovskaya, 1963

*Acidaspidella*: Розова, 1963, стр. 9

Т и п о в о й в и д — *Acidaspidella limata* Rosova, 1963.

Д и а г н о з. Кранидий мелких и средних размеров, слабо вытянут в ширину, умеренно выпуклый. Глабель большая, грушеобразных очертаний, в продольном направлении в ней различаются три части: средняя составляющая  $\frac{1}{2}$  всей ширины глабели, выпуклая, нерасчлененная, и две боковые части,

составляющие каждая по  $\frac{1}{4}$  ширины глабели. Боковые части, расчленены четырьмя парами борозд на пять пар боковых лопастей, из которых лопасти второй от основания пары резко вздуты и имеют шарообразную форму. Спинные борозды четкие, изогнутые, наиболее расходящиеся на уровне шарообразных лопастей глабели и сходящиеся впереди. Затылочная борозда седлообразно изогнута, очень мелкая против середины глабели и глубокая по бокам. Затылочное кольцо широкое посредине и сужающееся к бокам. Предглабельное поле против глабели отсутствует, а по бокам представлено очень узкими боковыми площадками. Фронтальная борозда отсутствует, ее граница определяется за счет перегиба поверхности. Фронтальная кайма валикообразная, узкая на всем протяжении, наклонена к глабели. Неподвижные щеки неправильно треугольных очертаний, выпуклые, наклонены к глазным крышкам и резко опущены к заднебоковым углам щек. Глазные крышки небольшие, почти срединные, смещены вперед, непосредственно переходят в длинные шнуровидные глазные валики, соединяющиеся с передними углами глабели. Передние ветви лицевых швов короткие, почти параллельные, а задние — длинные, диагонально расходящиеся. Поверхность панциря кранидия равномерно и тонко гранулирована.

**С р а в н е н и е.** Род *Acidaspidella* Pokrovskaya сходен с родом *Eoacidaspis* Poletaeva, 1956, но отличается от него меньшими размерами кранидия, четкой очерченностью глабели на всем протяжении, разграничением глабели в продольном направлении на три части, а также меньшей выпуклостью неподвижных щек.

От рода *Acidaspidina* Lazarenko, 1960 род *Acidaspidella* отличается наличием шарообразно вздутых боковых лопастей глабели и разграничением глабели в продольном направлении на срединную и боковые части.

**Р а с п р о с т р а н е н и е.** Верхний кембрий, кулюмбэйский надгоризонт, Сибирская платформа.

#### *Acidaspidella limata* Rosova, 1963

Табл. XV, фиг. 7—8; табл. XIX, фиг. 3—4

*Acidaspidella limata*: Розова, 1963, стр. 9, табл. I, фиг. 4

**Г о л о т и п** — кранидий, ИГиГ, экз. № 113/946, табл. XV, фиг. 8. Верхний кембрий, кулюмбэйский надгоризонт, нганасанский горизонт, северо-запад Сибирской платформы, среднее течение р. Кулюмбэ.

**О п и с а н и е.** Кранидий мелких и средних размеров (длина 5—9 мм, ширина 6—10 мм), несколько вытянут в ширину, умеренно выпуклый. Глабель большая, грушеобразных очертаний, ее средняя часть, составляющая  $\frac{1}{2}$  всей ширины глабели, наиболее выпуклая, нерасчлененная; боковые части, составляющие каждая по  $\frac{1}{4}$  ширины глабели, расчленены четырьмя парами боковых борозд, менее выпуклые по отношению к средней части. Задняя пара боковых борозд мелкая, нечеткая, в виде короткого косо углубления, она начинается значительно отступив от спинных борозд и касается затылочной борозды. Следующая пара начинается непосредственно от спинных борозд впереди середины длины глабели и косо направляется назад, ограничивая шарообразно вздутые лопасти глабели; две передние пары борозд мелкие, короткие, веерообразно расходящиеся. Спинные борозды четкие, изогнутые, наиболее расходящиеся на уровне шарообразных лопастей глабели и наиболее сходящиеся на границе передней  $\frac{1}{8}$  длины глабели. Затылочная борозда седлообразно изогнутая, очень мелкая против средней части глабели и глубокая по бокам. Затылочное кольцо широкое посредине (шире  $\frac{1}{4}$  длины глабели) и сужающееся к бокам. Предглабельное поле отсутствует, имеются лишь очень узкие боковые площадки против глазных валиков. Фронтальная борозда отсутствует, ее граница определяется за счет

перегиба поверхности. Фронтальная кайма валикообразная, узкая на всем протяжении, наклонена к глабелли.

Неподвижные щеки неправильно треугольных очертаний, выпуклые, наклонены к глазным крышкам и резко опущены к заднебоковым углам щек. Задние краевые борозды очень мелкие, широкие, исчезающие к наружному краю. Задние краевые каймы слабо выпуклые, отделены от щек близ спинных борозд и, уплощаясь, совсем сливаются со щеками близ наружного края. В средней части краевой каймы имеется шишкообразное вздутие, в области которого задний край каймы оттянут назад в небольшой шипик. Глазные крышки небольшие, почти срединные, смещены вперед, непосредственно переходят в длинные шнуровидные глазные валики, соединяющиеся с передними углами глабелли. Передние ветви лицевых швов короткие, почти параллельные, а задние длинные, диагонально расходящиеся, секущие задний край на расстоянии, равном  $\frac{3}{4}$  ширины основания глабелли. Поверхность панциря кранидия равномерно и тонко гранулирована.

Размеры голотипа, мм

|  |     |   |     |
|--|-----|---|-----|
| Д кранидия . . . . .   | 3,2 | Ш глабелли у основания                          | 3,5 |
| Ш кранидия на уровне<br>середины глазных кры-<br>шек . . . . . | 6,7 | Ш глабелли на уровне шнуровидных лопастей . . . | 3,8 |
| Ш кранидия у переднего<br>края . . . . .                       | 5,4 | Ш глабелли у переднего<br>края . . . . .        | 2,7 |
| Д глабелли . . . . .   | 4,0 | Ш фронтальной каймы по-<br>середине . . . . .   | 0,2 |
| Д затылочного кольца . .                                       | 0,9 |   |     |

С р а в н е н и е. Единственный вид рода.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Верхний кембрий, кулюмбэйский надгоризонт, нганасанский и тавгийский горизонты, Сибирская платформа.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Северо-запад Сибирской платформы, среднее течение р. Кулюмбэ, в стратотипе нганасанского горизонта совместно с *Koldiniella convexa*, в тавгийском (нижние слои) — совместно с *Pesaiella obnixa*.

С Е М Е Й С Т В О ACROCEPHALITIDAE HUPÉ, 1953

Р о д *Aldanaspis* Lermontova, 1940

*Aldanaspis enodata*<sup>1</sup> sp. nov.

Табл. IV, фиг. 1—8

Г о л о т и п — кранидий, ИГиГ, экз. № 113/175, табл. IV, фиг. 1—2. Средний кембрий, саамский горизонт, Сибирская платформа, среднее течение р. Кулюмбэ.

Д и а г н о з. Кранидии с почти прямоугольной глабеллю и широким предглабельным вздутием, слившимся с фронтальной каймой посередине так, что кайма и поле отделены друг от друга короткими бороздами только с боков.

О п и с а н и е. Кранидий средних и крупных размеров (длина 8—15 мм), прямоугольных очертаний, умеренно выпуклый.

Глабель почти прямоугольная, незначительно сужающаяся вперед, с очень слабо округленными передними углами, слабо и равномерно выпуклая, иногда с очень слабым срединным килем. Боковых борозд 2—4 пары, из которых наиболее четкая задняя пара, остальные прослеживаются лишь при боковом освещении, очень мелкие, узкие, отогнутые назад. Спинные борозды четкие, прямые, параллельные или очень слабо сходящиеся;

<sup>1</sup> Enodata (лат.) — ясная.

округляя передние углы глабелы, они повертывают внутрь и очерчивают глабель впереди. Затылочная борозда слабо седлообразно изогнутая, несколько шире спинных борозд, глубокая по бокам и узкая посередине. Затылочное кольцо простое, неширокое (около  $\frac{1}{4}$  длины глабелы).

Предглабельное поле посередине очень выпуклое, несколько вздутое, полностью слито с фронтальной каймой. Наивысшая точка предглабельного поля соответствует или несколько превышает наивысшую точку глабелы. Ширина предглабельного вздутия в поперечном направлении кранидия равна ширине глабелы впереди или несколько уже, к бокам вздутие понижается довольно резко. Фронтальная борозда редуцирована до пары очень коротких (каждая около  $\frac{1}{6}$  ширины кранидия впереди) узких мелких борозд, заканчивающихся глубокой продолговатой ямкой; между ямками граница каймы и поля совершенно сглажена, нет даже намека на след борозды или понижения поверхности. Неподвижные щеки узкие (около  $\frac{1}{3}$  ширины глабелы на уровне глаз), умеренно выпуклые, поднимаются от спинных борозд к глазным крышкам и плавно понижаются в продольном направлении; на заднебоковых углах они оттянуты в маленькие треугольные лопасти. Задние краевые борозды четкие, мелкие, широкие. Задние краевые каймы узкие. Глазные крышки умеренной длины (около  $\frac{1}{2}$  длины глабелы или несколько длиннее), широкие (шире  $\frac{1}{6}$  ширины глабелы), полулунные, отделены от щек бороздами, глубокими по краям и мелкими посередине; поверхность глазных крышек приподнята над щеками и наклонена к ним. Глазные валки нечеткие, широкие, косые, подходят к глабелы впереди четвертой пары ее боковых борозд. Передние ветви лицевых швов от глазных крышек до фронтальной борозды прямые, расходящиеся, а после ее пересечения резко дугообразно сходящиеся; задние ветви короткие, диагонально расходящиеся. Поверхность панциря кранидия практически гладкая, лишь при большом увеличении видны очень густо и равномерно расположенные тончайшие бугорки.

Размеры голотипа, мм

|   |     |   |     |
|---|-----|---|-----|
| Д кранидия . . . . .                          | 7,6 | Д предглабельного поля и каймы вместе по продольной оси . . . . . | 2,5 |
| Ш кранидия у основания                        | 8,1 | Ш фронтальной каймы против спинных борозд                         | 0,5 |
| Ш на уровне середины глазных крышек . . . . . | 8,5 | Д предглабельного поля против спинных борозд                      | 1,0 |
| Ш на уровне фронтальной борозды . . . . .     | 6,2 | Ш неподвижных щек на уровне середины глазных крышек . . . . .     | 1,5 |
| Д глабелы . . . . .                           | 4,0 |   |     |
| Ш глабелы у основания                         | 3,7 |   |     |
| Ш у переднего края . . . . .                  | 3,0 |   |     |
| Ш затылочного кольца . . . . .                | 1,0 |   |     |

С р а в н е н и е. Из трех видов, известных в настоящее время в составе рода *Aldanaspis* — *A. punctata* Lerm., *A. truncata* N. Tchern., *A. venusta* Laz., новый вид наиболее сходен с *A. truncata*, но отличается от него тем, что: а) глабель почти прямоугольная (у *A. truncata* она удлинено трапециевидная) с иным характером боковых борозд; б) фронтальная кайма отделена от поля только по краям (на уровне  $\frac{1}{6}$  ширины кранидия с каждой стороны), посередине же слита с полем в единое целое, а у *A. truncata* кайма и поле разделены посередине перегибом поверхности; в) предглабельное вздутие уже или равно ширине глабелы впереди, а в *A. truncata* шире.

З а м е ч а н и я. Несмотря на то, что представители видов *A. truncata*, *A. venusta* и *A. enodata* по общему плану строения частей кранидия очень сходны с типовым видом рода *A. punctata*, автору кажется целесообразным группировать виды *A. truncata*—*A. venusta*—*A. enodata* в самостоятельный род *Aldanaspina* на основании того, что все перечисленные виды, имея округленный передний край кранидия, резко отличаются от типового вида, у которого передний край оттянут в длинный шип.

Распространение. Средний кембрий, саамский горизонт, Сибирская платформа.

Местонахождение. Северо-запад Сибирской платформы, среднее течение р. Кулүмбэ, нижняя треть отложений в стратотипе саамского горизонта, совместно с *Rina celebrata* и *Maiaspis mirabilis*.

### Род *Acrocephalites* Wallerius, 1895

*Acrocephalites borealicus* (Lazarenko), 1960

Табл. XII, фиг. 6—8; табл. XVI, фиг. 17—18

*Acrocephalina borealica*: Лазаренко, 1960, стр. 33, табл. 3, фиг. 10—16.

Голотип — *Acrocephalina borealica*, кранидий, изображенный Лазаренко (1960, табл. 3, фиг. 10). Верхний кембрий, северо-запад Сибирской платформы, среднее течение р. Кулүмбэ.

Диагноз. Акроцефалитесы со слившимся посредине предглабельным полем и фронтальной каймой, слабо расчлененной и округленной впереди глабелью, без затылочного шипа.

Описание. Кранидий средних и крупных размеров (длина без шипа 9—15 мм), пятиугольных очертаний, выпуклый, с длинным тонким фронтальным шипом.

Глабель большая, сужающаяся и закругленная впереди, ее длина равна ширине у основания, выпуклая, с продольной килеватостью и одной задней парой слабых косых борозд. По бокам глабели косо расположены слабые овальные вздутия. Спинные борозды четкие, широкие на всем протяжении. Затылочная борозда слабо дугообразная, широкая и глубокая посредине и узкая по бокам. Затылочное кольцо простое, плавно сужающееся к бокам, выпуклое, со сдвинутым назад маленьким затылочным бугорком.

Предглабельное поле короткое (около  $\frac{1}{5}$  длины глабели), отделено от каймы только по бокам, очень выпуклое посредине и резко (почти отвесно) понижающееся к передним углам кранидия. Фронтальная борозда выражена только по бокам, занимает по  $\frac{1}{3}$  ширины кранидия с каждой стороны, четкая, в виде косых углублений, посредине отсутствует или прослеживается в виде слабой вдавленности. Фронтальная кайма по бокам очень узкая, к центру расширяется, посредине слита с полем и оттянута в длинный тонкий шип (длина шипа, начиная от фронтальной борозды, равна длине глабели).

Неподвижные щеки неширокие (несколько уже  $\frac{1}{2}$  ширины основания глабели), вероятно, варьируют по ширине (у голотипа ширина щеки составляет  $\frac{1}{4}$  ширины основания глабели), неравномерно выпуклые: в области глазных валиков щеки стеблеобразно утолщены, приподнимаются к глазным крышкам, позади этих стеблеобразных утолщений имеются на каждой щеке по овальному вздтию, прижатому к спинным бороздам, по бокам и назад от которого поверхность щек резко понижена. Глазные валики тонкие, косые, шнуровидные, идут вдоль стеблеобразного утолщения щек. Глазные крышки маленькие, срединные или смещены вперед от середины глабели, серповидные, приподнятые. Задние краевые борозды мелкие, широкие, расплывчатые. Задние краевые каймы узкие, выпуклые, шнуровидные.

Передние ветви лицевых швов прямые, почти параллельные или очень слабо сходящиеся; задние ветви диагонально расходящиеся.

Поверхность панциря кранидия покрыта крупными бугорками, а на овальных вздутиях глабели сетчатая (за счет пересечения мелких извилистых желобков).

Ассоциируемый хвостовой щит средних и крупных размеров (длина 7—15 мм), цельнокрайний, выпуклый. Рахис длинный, суживается вперед, расчленен на 9—10 колец, не считая сочленовного полукольца. Четкость борозд между кольцами уменьшается от передних к задним, вследствие чего

последние 3—4 кольца иногда слабо разграничены. Плевры щита по бокам как бы подвернуты за счет того, что их поверхность от середины резко ниспадает вниз, несут 5—6 пар борозд, не переходящих на краевую кайму. Краевая кайма видна только при рассмотрении сбоку хвостового щита, уплощенная, ее граница улавливается по окончанию плевральных борозд, неширокая (приблизительно равна ширине рахиса у переднего края). Поверхность панциря хвостового щита покрыта редкими крупными бугорками.

Р а з м е р ы экз. 108/87, мм

|   |      |   |     |
|---|------|---|-----|
| Д кранидия . . . . .                          | 18,0 | Ш глабели у переднего края . . . . .                          | 4,0 |
| Ш кранидия у основания                        | 17,0 | Д предглабального поля против спинных борозд                  | 2,0 |
| Ш на уровне середины глазных крышек . . . . . | 17,0 | Ш фронтальной каймы вместе с шипом . . . . .                  | 5,6 |
| Ш на уровне фронтальной борозды . . . . .     | 13,4 | Ш неподвижных щек на уровне середины глазных крышек . . . . . | 4,3 |
| Д глабели . . . . .                           | 7,5  |   |     |
| Ш затылочного кольца . . . . .                | 1,5  |   |     |
| Ш глабели у основания . . . . .               | 10,0 |   |     |

С р а в н е н и е. *Acrocephalites borealicus* отличается от типового вида *A. stenometopus* (Ang.) слиянием предглабального поля и каймы посредине (за счет перерыва фронтальной борозды), отсутствием затылочного шипа, неравномерной выпуклостью щек и слабо расчлененной, округленной впереди глабелю. *A. borealicus* наиболее близок *A. reductus* sp. nov., но отличается от него более плавно округленной впереди глабелю, более короткими и более косыми боковыми участками фронтальной борозды, наличием на глабели овальных вздутый и резко неравномерной выпуклостью неподвижных щек.

По наличию перерыва посредине фронтальной борозды *A. borealicus* напоминает такие виды рода *Acrocephalites*, как *A. mirabilis* Lerm., *A. militans* Lerm., *A. intermedius* Lerm. и *A. weberi* Lerm., но перерыв фронтальной борозды у *A. borealicus* выражен значительно и на большем расстоянии (см. раздел сравнения к *A. redivivus*).

З а м е ч а н и я. В настоящее время не выяснен вопрос о самостоятельности рода *Acrocephalina* Troedsson, 1937. Поулсен (Poulsen и др., 1959, см. в Treatise, стр. 276) ставит ее под сомнение. Действительно, в качестве основного отличия рода *Acrocephalina* от *Acrocephalites* указано наличие глазных валиков. Известно, что этот признак весьма непостоянен и часто является видовым, а не родовым. Вторым и, на наш взгляд, более существенным отличием рода *Acrocephalina* от *Acrocephalites* является полное отсутствие фронтальной борозды. Возможно, что этот признак и следует положить в основу для разграничения родов *Acrocephalites* и *Acrocephalina*. Геологическое распространение рода *Acrocephalites* ограничено верхами среднего и нижней половиной верхнего кембрия. Возрастной диапазон рода *Acrocephalina* еще слабо изучен. Виды Тредсона (Troedsson, 1937) *Acrocephalina armata* и *A. acuta* найдены в сообществе с представителем рода *Irvingella*, т. е. характеризуют середину верхнего кембрия.

Возможно, что виды *A. armata* и *A. acuta* являются наиболее молодыми представителями рода *Acrocephalites*.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Верхи среднего кембрия, верхние слои сахайского горизонта; верхний кембрий, кулюмбэйский надгоризонт, нганасанский горизонт, Сибирская платформа.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Северо-запад Сибирской платформы, среднее течение р. Кулюмбэ, верхние слои отложений в стратотипе сахайского горизонта и нижние слои отложений в стратотипе нганасанского горизонта. Наиболее часто встречается совместно с *Koldiniella convexa* и *Acrocephalella granulosa*.

*Acrocephalites reductus*<sup>1</sup> sp. nov.

Табл. XII, фиг. 1—3

Г о л о т и п — кранидий, ИГиГ, экз. № 113/263, табл. XII, фиг. 2—3. Средний кембрий, саамский горизонт, Сибирская платформа, р. Кулюмбэ, среднее течение.

Д и а г н о з. Акроцефалитесы мелких и средних размеров (4—7 мм), фронтальная борозда прерывается посредине лишь на  $\frac{1}{5}$  ширины кранидия, глабель усеченно-коническая без овальных припухлостей по бокам.

О п и с а н и е. Кранидий мелких и средних размеров (длина кранидия без фронтального и затылочного шипов у голотипа равна 5,5 мм), пятиугольных очертаний, выпуклый. Глабель большая (длина 3 мм, ширина у основания 4 мм, а у переднего края 2 мм), выпуклая, обычно без продольной килеватости, впереди усеченная, со слабым закруглением передних углов. Боковые борозды отсутствуют. Затылочная борозда четкая, широкая и мелкая посредине, сужается и углубляется к бокам. Затылочное кольцо расширено посредине (ширина 1 мм) и резко сужается к бокам, выпуклое, с затылочным бугорком.

Предглабельное поле выпуклое, длина его посредине меньше  $\frac{1}{3}$  длины глабели (у голотипа 0,8 мм), к бокам поле удлиняется, а его поверхность плавно понижается по направлению к переднебоковым углам кранидия. Фронтальная борозда, отделяющая поле от каймы по бокам, прямая, четкая и глубокая. Фронтальная кайма по бокам узкая, к центру расширяется и оттягивается в толстый длинный и заостренный впереди шип (длина шипа от фронтальной борозды 4 мм).

Неподвижные щеки оттянуты в короткие толстые стебли, на вершине которых расположены якоревидные глазные крышки (длина крышки 1 мм). Глазные валики выражены очень слабо. Задние краевые борозды четкие, глубокие, прямые. Задние краевые каймы очень узкие.

Передние ветви лицевых швов прямые, параллельные, а задние диагонально расходящиеся. Поверхность кранидия покрыта редкими бугорками.

Размеры голотипа, мм

|  |     |   |     |
|--|-----|---|-----|
| Д кранидия без фронтального шипа . . . . .             | 5,5 | Ш у основания . . . . .   | 3,6 |
| Ш у основания . . . . .                                | 7,0 | Ш у переднего края . . . . .  | 2,1 |
| Ш кранидия на уровне середины глазных крышек . . . . . | 6,0 | Д предглабельного поля . . . . .                                    | 0,8 |
| Ш кранидия на уровне фронтальной борозды . . . . .     | 5,0 | Ш фронтальной каймы против спинных борозд . . . . .                 | 0,5 |
| Д глабели . . . . .                                    | 3,5 | Д фронтального шипа, начная от уровня фронтальной борозды . . . . . | 4,0 |

С р а в н е н и е. *Acrocephalites reductus* близок *A. borealicus*, но отличается от него: а) меньшими размерами кранидия (длина 4—7 мм); б) более четкой и более длинной фронтальной бороздой, прерывающейся посредине на меньшем расстоянии (у *A. borealicus* перерыв в борозде равен  $\frac{1}{3}$ , а у *A. reductus*  $\frac{1}{5}$  и менее ширины кранидия); в) поперечным направлением боковых участков фронтальной борозды в отличие от косо направленных у *A. borealicus*; г) усеченно конической глабелью; д) отсутствием овальных вздутий на глабели; е) более равномерно выпуклыми неподвижными щеками (см. сравнение к виду *A. redivivus*).

Р а с п р о с т р а н е н и е. Средний кембрий, саамский горизонт, Сибирская платформа.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Северо-запад Сибирской платформы, среднее течение р. Кулюмбэ, средние слои в стратотипе саамского горизонта, совместно с *Schoriecare ratum*.

<sup>1</sup> Reductus (лат.) — отодвинутый назад, отдаленный.

*Acrocephalites redivivus*<sup>1</sup> sp. nov.

Табл. XII, фиг. 4—5

Г о л о т и п — кранидий, ИГиГ, экз. № 113/378, табл. XII, фиг. 4. Средний кембрий, сахайский горизонт, Сибирская платформа, р. Кулумбэ, среднее течение.

Д и а г н о з. Акроцефалитесы средних размеров с округленной впереди глабелью, несущей следы трех пар боковых борозд. Фронтальная борозда прерывается посередине на  $\frac{1}{4}$  ширины кранидия.

О п и с а н и е. Кранидий средних размеров (длина без фронтального шипа 7—8 мм), пятиугольных очертаний, выпуклый. Глабель сужается вперед, со слабо округленными углами, выпуклая с продольной килеватостью, с тремя парами очень мелких и узких косых боковых борозд. Овальные боковые вздутия не выражены или очень слабые. Затылочная борозда глубокая по бокам, мелкая посередине, слабо седлообразно изогнутая. Затылочное кольцо неширокое, к бокам сужается, с затылочным бугорком.

Предглабельное поле отделено от каймы по бокам, а в середине борозды прерывается и поле сливается с каймой. Участок, на котором борозда не прослеживается, равен  $\frac{1}{4}$  и менее ширины кранидия. Боковые участки фронтальной борозды мелкие, узкие, от боков внутрь направлены косо вперед. Фронтальная кайма по бокам узкая, к центру расширяется, оттягиваясь в длинный шип. Поле и кайма в центре имеют значительную и одинаковую выпуклость и резко понижаются к передним углам кранидия.

Неподвижные щеки как бы оттянуты в стебли, на которых сидят якоревидные глазные крышки, значительно возвышающиеся над глабелью. Глазные валики слабые, косые, шнуroidные.

Передние ветви лицевых швов прямые, почти параллельные или очень слабо сходящиеся; задние ветви диагонально расходящиеся. Поверхность панциря кранидия густо покрыта крупными бугорками.

Размеры голотипа, мм

|  |     |   |     |
|--|-----|---|-----|
| Д кранидия без фронтального шипа . . . . .             | 5,4 | Д предглабельного поля против спинных борозд                  | 0,8 |
| Ш кранидия у основания                                 | 7,2 | Ш фронтальной каймы против спинных борозд                     | 0,6 |
| Ш кранидия на уровне середины глазных крышек . . . . . | 7,3 | Д фронтального шипа от уровня фронтальной борозды . . . . .   | 4,7 |
| Ш кранидия на уровне фронтальной борозды . . . . .     | 4,2 | Ш неподвижных щек на уровне середины глазных крышек . . . . . | 1,8 |
| Д глабели . . . . .                                    | 3,5 |   |     |
| Ш глабели у основания . . . . .                        | 3,6 |   |     |
| Ш глабели у переднего края . . . . .                   | 2,2 |   |     |

С р а в н е н и е. *A. redivivus* является как бы переходным звеном от вида *A. reductus* sp. nov. к *A. borealicus*. Наиболее древний из этих видов *A. reductus* характеризуется наиболее мелкими размерами (длина кранидия 4—7 мм), четкой фронтальной бороздой, прерывающейся только на расстоянии  $\frac{1}{5}$  ширины кранидия, а иногда прослеживающейся повсейдлине; направление фронтальной борозды почти поперечное. Фронтальный шип толстый, плавно сужающийся вперед. Глабель слабо округлена впереди.

*A. redivivus* обычно несколько больших размеров (длина кранидия 7—8 мм), глабель больше округлена впереди со следами трех пар борозд. Фронтальная борозда прерывается посередине на  $\frac{1}{4}$  ширины кранидия, и не поперечная, а слабо скошенная. Фронтальный шип более тонкий и длинный, чем у *A. reductus*.

<sup>1</sup> Redivivus (лат.) — обновленный.

*A. borealicus*, самый молодой из трех видов, переходит из верхних слоев среднего кембрия в нижний горизонт верхнего кембрия и характеризуется крупными размерами (длина кранидия 9—15 мм), более короткими резко скошенными вперед боковыми участками фронтальной борозды и очень большой, полуовальной глабелью. Последняя плавно округлена впереди и несет пару довольно отчетливых овальных припухлостей, косо расположенных в ее задней половине.

Возможно, что выделенные три вида являются всего навсего разновидностью одной видовой категории. Этот вопрос может быть решен лишь после изучения изменчивости каждого из выделенных видов.

Поскольку *A. reductus*, *A. redivivus* и *A. borealicus* встречаются на различных стратиграфических уровнях, а имеющийся материал не позволяет изучить в полной мере их изменчивость, автор счел целесообразным описать их как самостоятельные виды.

**Распространение.** Средний кембрий, средняя часть сахайского горизонта, Сибирская платформа.

**Местонахождение.** Северо-запад Сибирской платформы, р. Кулюмбэ, среднее течение, нижние слои отложений в стратотипе сахайского горизонта, совместно с *Rina celebrata*, *Bolaspidaspis puta* и *Metanomocare honestum*.

### Род *Acrocephalella* Rosova, 1963

*Acrocephalella*: Розова, 1963, стр. 8.

**Типовой вид** — *Acrocephalella granulosa* Rosova, 1963.

**Диагноз.** Кранидий с плавно дугообразным передним краем, длинным острым затылочным шипом, большой усеченно-конической, обычно нерасчлененной глабелью. Предглабельное поле с небольшим срединным вздутием, фронтальная борозда посредине изогнута вперед. Фронтальная кайма выпуклая, обычно отогнута вверх. Неподвижные щеки узкие, приподнимающиеся от спинных борозд к небольшим узким глазным крышкам. Глазные валики отсутствуют или слабо выражены. Передние ветви лицевых швов почти параллельные, а задние диагонально расходящиеся. Поверхность панциря покрыта бугорками.

**Сравнение.** Род *Acrocephalella* сходен с родом *Acrocephalops* Poulsen, 1927, но отличается от него плавно дугообразным передним краем, длинным затылочным шипом, узкими неподвижными щеками и крупнобугорчатой поверхностью панциря кранидия. От рода *Acrocephalites* отличается отсутствием фронтального шипа, не оттянутыми в стебли узкими неподвижными щеками и сглаженной глабелью.

**Распространение.** Верхний кембрий, нижний подотдел, кулюмбэйский надгоризонт, нганасанский горизонт, Сибирская платформа.

### *Acrocephalella granulosa* Rosova, 1963

Табл. XV, фиг. 11—14

*Acrocephalella granulosa*: Розова, 1963, стр. 8, табл. I, фиг. 1.

**Голотип** — кранидий, ИГиГ, экз. № 113/947, табл. XV, фиг. 12—13. Верхний кембрий, кулюмбэйский надгоризонт, нганасанский горизонт, Сибирская платформа, среднее течение р. Кулюмбэ.

**Описание.** Кранидий мелких размеров (длина без шипа 3—6 мм), прямоугольных очертаний, вытянут в длину, с дугообразным передним краем, длинным затылочным шипом, выпуклый. Глабель большая, усеченно коническая, выпуклая, нерасчлененная. Спинные борозды четкие, прямые, сходящиеся вперед, образующие узкие мелкие ямки на передних углах глабели. Затылочная борозда четкая, глубокая, плавно дугообразная. Затылочное

кольцо оттянуто в длинный шип. Предглабельное поле недлинное (около  $\frac{1}{2}$  или  $\frac{1}{3}$  длины глабелы), выпуклое, с небольшим шишкообразным вздутием, смещенным вперед от середины поля. Фронтальная борозда четкая, со слабым изгибом вперед на уровне шишкообразного вздутия. Фронтальная кайма узкая, с плавно дугообразным передним краем, выпуклая, отогнута вверх и наклонена к глабелы.

Неподвижные щеки узкие (на уровне глазных крышек составляют около  $\frac{1}{3}$  ширины основания глабелы или меньше  $\frac{1}{3}$ ), выпуклые, поднимаются от спинных борозд к глазным крышкам и понижаются в продольном направлении. Глазные крышки недлинные (около  $\frac{1}{3}$  длины глабелы), узкие, почти перпендикулярно приподнятые по отношению к щекам. Глазные валики слабо выражены. Передние ветви лицевых швов прямые, почти параллельные; задние ветви диагонально расходящиеся. Поверхность панциря кранидия равномерно покрыта редкими крупными бугорками.

Размеры голотипа, мм

|  |     |  |     |
|--|-----|--|-----|
| Д кранидия без затылочного шипа . . . . .              | 4,4 | Ш глабелы у основания                      | 2,5 |
| Ш кранидия у основания                                 | 5,8 | Ш глабелы у переднего края . . . . .       | 1,2 |
| Ш кранидия на уровне середины глазных крышек . . . . . | 4,5 | Д предглабельного поля посредине . . . . . | 1,0 |
| Ш кранидия на уровне фронтальной борозды . .           | 3,8 | Ш фронтальной каймы посредине . . . . .    | 0,4 |
| Д глабелы . . . . .                                    | 2,6 | Ш затылочного кольца с шипом . . . . .     | 1,6 |

С р а в н е н и е. Единственный вид рода.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Верхний кембрий, кулюмбэйский надгоризонт, нганасанский горизонт, Сибирская платформа.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Северо-запад Сибирской платформы, среднее течение р. Кулюмбэ, нижние слои в стратотипе нганасанского горизонта, в массовом количестве совместно с «*Agnostus*» *valentinus*.

*Acrocephalella* sp. 1

Табл. XII, фиг. 9—10, 13

Кранидий мелких размеров (длина 3—5 мм), по очертанию, строению и выпуклости сходен с таковым *Acrocephalella granulosa*, но отличается от нее более угловатым передним краем, значительно более резким предглабельным вздутием и наличием очень слабых следов двух пар боковых борозд глабелы. Глазные крышки сидят как бы на стебельках, их положение напоминает таковое глазных крышек у представителей рода *Acrocephalites*.

З а м е ч а н и я. Из-за недостатка материала ряд признаков кранидия остался невыясненным, что не позволяет выделить новый вид. В то же время положение глазных крышек, очертание глабелы, следы боковых борозд отличают *Acrocephalella* sp. 1 от типового вида и в какой-то мере напоминают некоторые виды рода *Acrocephalites*. Представители *Acrocephalella* sp. 1 являются как бы переходными от *Acrocephalella* sp. 2 к *Acrocephalella granulosa*.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Средний кембрий, верхняя половина сахайского горизонта, Сибирская платформа.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Северо-запад Сибирской платформы, среднее течение р. Кулюмбэ, в стратотипе сахайского горизонта, совместно с *Catuniella lauta* и *Nericella diffusa*.

*Acrocephalella* sp. 2

Табл. XII, фиг. 11—12.

Кранидий мелких размеров (длина 3—5 мм) сходен с таковым *Acrocephalella granulosa* и *Acrocephalella* sp. 1, но от первого отличается коротким предглабелльным полем, лишь немного превышающим ширину каймы, наличием слабой перемычки между полем и каймой по срединной оси кранидия, более широкими неподвижными щеками и наличием следов боковых борозд глабелли.

От *Acrocephalella* sp. 1 отличается более коротким предглабелльным полем и более широкими неподвижными щеками.

Представители *Acrocephalella* sp. 2 еще более напоминают представителей рода *Acrocephalites*, чем *Acrocephalella* sp. 1.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Средний кембрий, саамский и сахайский горизонты, Сибирская платформа.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Северо-запад Сибирской платформы, среднее течение р. Кулюмбэ, средние слои стратотипа саамского горизонта, и нижние слои сахайского горизонта, совместно с *Acrocephalites redivivus* и *Metanomocare honestum*.

С Е М Е Й С Т В О BOLASPIDIDAE HOWELL, 1959

Р о д *Bolaspidaspis* gen. nov.

Т и п о в о й в и д — *Bolaspidaspis puta* gen. et sp. nov.

Д и а г н о з. Кранидий мелких размеров с плавно дугообразным передним краем и оттянутым в шип затылочным кольцом, умеренно выпуклый. Глабелль усеченно-коническая со слабо округленными передними углами, нерасчлененная, умеренно выпуклая. Спинные борозды четкие, прямые. Затылочное кольцо оттянуто в широкий у основания, короткий острый шип. Предглабелльное поле короткое с круглым шишкообразным вздутием посредине. Фронтальная борозда, четкая, слабо дугообразная. Фронтальная кайма неширокая. Неподвижные щеки умеренной ширины, выпуклые. Глазные крышки средней величины, срединные. Глазные валики не прослеживаются или очень слабые. Передние ветви лицевых швов прямые, слабо расходящиеся; задние ветви диагонально расходящиеся. Поверхность панциря кранидия гладкая.

С р а в н е н и е. Род *Bolaspidaspis* отличается от остальных родов семейства Bolaspididae оттянутым в острый шип затылочным кольцом и очень мелкими размерами кранидия. По морфологическим признакам род *Bolaspidaspis* наиболее близок роду *Rawlinsella* Shaw, 1956. Отличия заключаются в том, что у нового рода предглабелльное вздутие более четко оконтурено и плавно понижается от центра во все стороны (у *Rawlinsella* наибольшее вздутие приурочено к переднему краю глабелли), неподвижные щеки более узкие, затылочное кольцо оттянуто в шип, у передних углов глабелли отсутствуют спинные ямки.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Средний кембрий, саамский и сахайский горизонты, Сибирская платформа.

*Bolaspidaspis puta*<sup>1</sup> sp. nov.

Табл. XII, фиг. 14—22

Г о л о т и п — кранидий, ИГиГ, экз. № 113/365, табл. XII, фиг. 18—19. Средний кембрий, саамский горизонт, северо-запад Сибирской платформы, среднее течение р. Кулюмбэ.

<sup>1</sup> Puta (лат.) — несмешанная.

О п и с а н и е. Кранидий мелких размеров (длина без затылочного шипа 1,5—5,0 мм), умеренно выпуклый. Глабель усеченно-коническая со слабо округленными передними углами, умеренно выпуклая, нерасчлененная. Спинные борозды четкие по бокам и впереди глабели и мелкие на ее передних углах. Затылочная борозда четкая, почти прямая. Затылочное кольцо оттянуто в широкий острый шип.

Предглабельное поле короткое (около  $\frac{1}{3}$  длины глабели), слабо выпуклое, его поверхность приподнимается от фронтальной борозды к глазным крышкам. Посредине поле несет круглое шишкообразное вздутие. Фронтальная борозда четкая, слабо дугообразная. Фронтальная кайма неширокая, ее ширина посредине равна длине предглабельного поля посредине. Поверхность каймы очень выпуклая, значительно возвышается над поверхностью поля.

Неподвижные щеки умеренной ширины (около  $\frac{1}{2}$  ширины основания глабели), выпуклые, их поверхность приподнимается от спинных борозд к глазным крышкам, и понижается к заднебоковым углам щек. Задние краевые борозды четкие, почти прямые. Задние краевые каймы недлинные, плавно расширяющиеся от спинных борозд к наружному краю.

Глазные крышки средней величины (несколько превышают  $\frac{1}{3}$  длины глабели). Передние концы крышек расположены впереди середины глабели. Поверхность крышек практически не отделена от поверхности щек и как бы является их естественным продолжением. Глазные валики не прослеживаются или очень слабые.

Передние ветви лицевых швов прямые, слабо расходящиеся; задние диагонально расходящиеся, секущие задний край кранидия в точках, отстоящих от спинных борозд на расстоянии, равном  $\frac{2}{3}$  ширины основания глабели или несколько больше. Поверхность панциря кранидия гладкая.

Размеры голотипа, мм

|   |     |   |      |
|---|-----|---|------|
| Д кранидия с затылочным шипом . . . . .       | 3,0 | Ш глабели впереди . . . . .                                   | 0,8  |
| Ш кранидия у основания                        | 3,1 | Д предглабельного поля по срединной оси кранидия . . . . .    | 0,35 |
| Ш на уровне середины глазных крышек . . . . . | 2,2 | Ш фронтальной каймы посредине . . . . .                       | 0,35 |
| Ш на уровне фронтальной борозды . . . . .     | 2,1 | Ш неподвижных щек на уровне середины глазных крышек . . . . . | 5,5  |
| Д глабели . . . . .                           | 1,1 |   |      |
| Ш глабели у основания                         | 1,1 |   |      |

С р а в н е н и е. Единственный вид рода.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Средний кембрий, саамский и сахайский горизонты, Сибирская платформа.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Северо-запад Сибирской платформы, среднее течение р. Кулумбэ, верхняя половина стратотипа саамского горизонта и нижняя половина стратотипа сахайского горизонта. В массовом количестве встречается совместно с *Igarkiella igarkaensis* и *Metanomocare honestum*.

СЕМЕЙСТВО СРЕПИСРНАЛИДАЕ КОВАЯШИ, 1935

Род *Bonneterrina* Lochman, 1936

Типовой вид: *Bonneterrina prima* Lochman, 1936

Д и а г н о з. Кранидий от мелких до крупных размеров (длина кранидия без затылочного шипа 3—25 мм), почти квадратных очертаний, выпуклый, обычно гладкий с плавно дугообразным передним и оттянутым в затылочный шип задним краями. Глабель большая, сужающаяся и округленная впереди, не расчленена. Затылочная борозда мелкая. Затылочное кольцо треугольных очертаний, оттянуто в шип. Предглабельное поле очень ко-

роткое, равно или уже фронтальной каймы. Фронтальная борозда не всегда выражена (если она отсутствует, то ее положение улавливается за счет перегиба поверхности). Фронтальная кайма неширокая посредине, плавно сужающаяся к бокам, слабо выпуклая, наклонена к глабели. Неподвижные щеки узкие (их ширина на уровне глаз колеблется от  $\frac{1}{3}$  до  $\frac{1}{6}$  ширины основания глабели), слабо выпуклые, наклонены от спинных борозд к глазным крышкам и резко опускаются к заднебоковым углам. Задние краевые каймы узкие, тупо заостренные. Глазные крышки узкие, дугообразные, их передние концы лежат на уровне середины длины глабели или несколько впереди. Глазные валики нечеткие, узкие, диагонально направлены к спинным бороздам. Передние ветви лицевых швов прямые, слабо расходящиеся, задние резко расходящиеся, секущие задний край на расстоянии, приблизительно равном половине ширины основания глабели. Поверхность панциря кранидия гладкая, реже мелкоточечная.

**С р а в н е н и е.** Сибирские виды позднего среднего кембрия, относимые нами к роду *Bonneterrina* — *B. saamica* и *B. sachaiica* — отличаются от североамериканских *Bonneterrina* более узкими неподвижными щеками и более коротким предглабельным полем, а также более узкими заднебоковыми лопастями неподвижных щек. Не исключено, что в последующем эти виды могут быть выделены в подрод рода *Bonneterrina*.

**Р а с п р о с т р а н е н и е.** Поздний средний (зона *Bolaspidella*) и ранний верхний кембрий (зона *Cedaria*) Северной Америки. Поздний средний кембрий, саамский и сахайский горизонты северо-запада Сибирской платформы и северо-восточного Салаира.

*Bonneterrina saamica*<sup>1</sup> sp. nov.

Табл. IV, фиг. 16—19; табл. V, фиг. 1—15

**Г о л о т и п** — кранидий, ИГиГ, экз. № 113/213, табл. V, фиг. 4—5, средний кембрий, саамский горизонт, северо-запад Сибирской платформы, среднее течение р. Кулумбэ.

**Д и а г н о з.** Кранидий с очень коротким предглабельным полем, составляющим  $\frac{1}{5}$  длины глабели, узкими неподвижными щеками (ширина щек на уровне глазных крышек составляет  $\frac{1}{4}$  ширины основания глабели) и довольно отчетливой затылочной бороздой.

**О п и с а н и е.** Кранидий мелких и крупных размеров (длина 5—25 мм) с дугообразным передним краем и коротким затылочным шипом, выпуклый. Глабель большая, с плавно округленным передним краем, плавно расширяющаяся к основанию, значительно и равномерно выпуклая, иногда очень слабо килеватая. Поверхность глабели гладкая, без каких-либо следов боковых борозд. Спинные борозды прямые, четкие, глубокие у основания, вперед плавно сходятся и становятся мельче. Затылочная борозда очень мелкая, прямая или плавно дугообразно изогнута, в этом случае выпуклость дуги обращена вперед. Обычно затылочная борозда прослеживается только посредине, т. е. не достигает спинных борозд. Затылочное кольцо треугольных очертаний, у заднего края оттянуто в короткий толстый острый шип, приподнятый вверх. Предглабельное поле очень короткое, его длина составляет  $\frac{1}{15}$  длины глабели и меньше  $\frac{1}{2}$  ширины фронтальной каймы посредине. Поверхность поля вогнутая впереди глабели и приподнимается от заднего края фронтальной каймы к глазным валикам. Фронтальная борозда отсутствует. Фронтальная кайма с резко дугообразно изогнутым передним и плавно дугообразным задним краем. Ширина каймы посредине составляет несколько больше  $\frac{1}{6}$  длины глабели, а к бокам еще более суживается. Поверхность каймы слабо выпуклая, приподнята вверх и наклонена к глабели.

<sup>1</sup> Название вида образовано от названия горизонта.

Неподвижные щеки узкие, на уровне середины длины глазных крышек составляют  $\frac{1}{4}$  ширины основания глабели, позади глазных крышек оттянуты в узкие заднебоковые лопасти. Поверхность щек плавно повышается от спинных борозд к глазным крышкам и понижается в заднебоковом направлении щек. Заднекраевые борозды прямые, четкие, глубокие, широкие. Заднекраевые каймы узкие, выпуклые.

Глазные крышки узкие, дугообразно изогнутые; их передние концы лежат несколько впереди середины длины глабели, а задние на уровне  $\frac{1}{6}$  длины глабели от основания. Поверхность крышек почти плоская и очень слабо отделена от щек едва заметной бороздой. Глазные валики нечеткие, узкие, шнуровидные, резко скошены вперед.

Передние ветви лицевых швов прямые, расходящиеся, задние резко расходящиеся, секущие задний край в точках, отстоящих от спинных борозд на расстоянии, несколько превышающем  $\frac{1}{2}$  ширины основания глабели. Поверхность кранидия обычно гладкая, лишь у крупных экземпляров на поверхности предглабельного поля и щек наблюдается мелкоточечная скульптура, представленная очень часто расположенными мелкими точечными ямочками.

Размеры голотипа, мм

|  |      |   |      |
|--|------|---|------|
| Д кранидия без затылочного шипа . . . . .              | 23,7 | Ш глабели посредине . .   | 11,5 |
| Д кранидия у основания                                 | 30,0 | Д предглабельного поля по срединной продольной оси кранидия . . . | 1,0  |
| Ш кранидия на уровне середины глазных крышек . . . . . | 20,0 | Ш фронтальной каймы посредине . . . . .                           | 2,7  |
| Ш кранидия на уровне фронтальной борозды . .           | 18,0 | Ш неподвижных щек на уровне середины глазных крышек . . . . .     | 3,2  |
| Д глабели . . . . .                                    | 15,7 |   |      |
| Ш глабели у основания                                  | 13,0 |   |      |

С р а в н е н и е. *Bonneterrina saamica* отличается от типового вида *B. prima* Lochman, 1936 более вытянутым в длину кранидием и глабелью, более узкими неподвижными щеками и более коротким предглабельным полем. Сравнение с *B. sachaiica* дано при описании последнего.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Средний кембрий, саамский горизонт, Сибирская платформа.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Северо-запад Сибирской платформы, р. Кулумбэ, среднее течение, в стратотипе саамского горизонта, в массовом количестве совместно с *Aldanaspis enodata*; саамский горизонт, нижнее течение р. Кулумбэ.

*Bonneterrina sachaiica*<sup>1</sup> sp. nov.

Табл. VI, фиг. 1—14

Г о л о т и п — кранидий, ИГиГ, экз. № 113/649, табл. VI, фиг. 11. Средний кембрий, сахайский горизонт, Сибирская платформа, среднее течение р. Кулумбэ.

Д и а г н о з. Кранидий с тупо округленной впереди, слабо килеватой глабелью, коротким предглабельным полем (длина поля посредине составляет  $\frac{1}{10}$  длины глабели). Неподвижные щеки на уровне глазных крышек составляют около  $\frac{1}{3}$  ширины основания глабели.

О п и с а н и е. Кранидий мелких и крупных размеров (длина 3—25 мм), умеренно выпуклый. Глабель большая с тупо округленным передним краем, умеренно выпуклая, слабо килеватая, гладкая. Спинные борозды прямые узкие, одинаковой ширины и глубины на всем протяжении. У некоторых экземпляров около переднебоковых углов глабели они образуют очень

<sup>1</sup> Название вида образовано от названия горизонта.

мелкие продолговатые спинные ямки. Затылочная борозда мелкая, широкая, прямая или очень слабо изогнута. Затылочное кольцо треугольных очертаний с коротким толстым, острым затылочным шипом, приподнятым вверх.

Предглабельное поле короткое, его длина по срединной продольной оси кранидия составляет около  $\frac{1}{10}$  длины глабели. Поверхность поля впереди глабели плоская, повышается от фронтальной борозды к глазным валикам. Фронтальная борозда четкая, узкая, мелкая, почти прямая. Фронтальная кайма с резко дугообразным передним и почти прямым задним краем. Ширина каймы посередине составляет  $\frac{1}{5}$  длины глабели и в два раза шире длины предглабельного поля посередине. Поверхность каймы слабо выпуклая, горизонтальная, т. е. не наклонена ни к глабели, ни вперед.

Неподвижные щеки неширокие, на уровне середины глазных крышек составляют  $\frac{1}{3}$  или несколько меньше ширины основания глабели. Поверхность щек очень слабо понижается от спинных борозд к глазным крышкам и резко понижается к заднебоковым углам щек. Заднекраевые борозды четкие, расширяются от спинных борозд к наружному краю. Заднекраевые каймы узкие, уступообразно приподняты над бороздами.

Глазные крышки узкие, дугообразно изогнутые, слабо отделены от щек мелкими бороздами. Передние концы глазных крышек расположены против середины глабели или очень слабо смещены вперед. Поверхность крышек лежит в одной плоскости с неподвижными щеками. Глазные валики очень слабо выражены, резко скошены от глазных крышек вперед.

Передние ветви лицевых швов прямые расходящиеся, а задние резко расходящиеся, секущие задний край в точках, отстоящих от спинных борозд на расстоянии, равном или несколько превышающем  $\frac{1}{2}$  ширины основания глабели. Поверхность панциря кранидия гладкая.

Размеры голотипа, мм

|  |      |   |      |
|--|------|---|------|
| Д кранидия . . . . .   | 21,0 | Ш глабели посередине . .  | 10,0 |
| Ш кранидия у основания   | 28,0 | Д предглабельного поля  | 1,5  |
| Ш кранидия на уровне<br>середины глазных кры-<br>шек . . . . . | 20,0 | Ш фронтальной каймы по-<br>середине . . . . .                         | 2,8  |
| Ш на уровне фронталь-<br>ной борозды . . . . .                 | 15,7 | Ш неподвижных щек на<br>уровне середины глаз-<br>ных крышек . . . . . | 3,3  |
| Д глабели . . . . .  | 13,4 | Д глазных крышек . . . .  | 6,0  |
| Ш глабели у основания  | 11,0 |   |      |

С р а в н е н и е. *Bonneterrina sachaiка* отличается от типового вида *B. prima* Lochman значительно более коротким предглабельным полем и более узкими неподвижными щеками и более длинной килеватой глабелью.

От *B. saamica* новый вид отличается тупо округленной впереди глабелью, наличием фронтальной борозды, более широким предглабельным полем и менее выпуклым кранидием.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Средний кембрий, сахайский горизонт, Сибирская платформа.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Северо-запад Сибирской платформы, среднее течение р. Кулюмбэ, в массовом количестве во всех слоях, входящих в стратотип сахайского горизонта совместно с *Sacha perexigua* и *Nericella diffusa*; нижнее течение р. Кулюмбэ, сахайский горизонт.

**Род *Nganasanella* Rosova, 1963**

*Nganasanella*: Розова, 1963, стр. 9.

Т и п о в о й в и д — *Nganasanella nganasanensis* Rosova, 1963.

Д и а г н о з. Кранидий от мелких до крупных размеров, вытянут в длину, выпуклый. Глабель длинная, сужающаяся вперед, усеченная

впереди или со слабо округленными передними углами, выпуклая, с двумя-тремя парами четких или слабо выраженных борозд. Затылочное кольцо неширокое, с бугорком. Предглабельное поле короткое (около  $\frac{1}{3}$  или  $\frac{1}{4}$  длины глабели), слабо выпуклое, его поверхность приподнимается в направлении щек и опускается к передним углам кранидия. Фронтальная борозда обычно четкая, почти прямая. Фронтальная кайма неширокая, выпуклая, возвышается над предглабельным полем. Неподвижные щеки очень узкие, выпуклые, почти отвесно наклонены к спинным бороздам. Глазные крышки недлинные, узкие, изогнутые, отделены от щек бороздой, расположены против середины глабели или несколько смещены назад. Глазные валики обычно не выражены. Передние ветви лицевых швов прямые, расходящиеся до фронтальной борозды и резко дугообразно сходящиеся после ее пересечения; задние ветви резко расходящиеся. Поверхность панциря кранидия гладкая или очень тонко бугорчатая.

**С р а в н е н и е.** Род *Nganasanella* по строению кранидия сходен с родом *Crepicephalus* Owen, 1852, но отличается от него более резко расходящимися передними ветвями лицевых швов, менее четкими боковыми бороздами глабели, более узкими резко приподнятыми неподвижными щеками и округленно-треугольным очертанием затылочного кольца, несущего затылочный бугорок. Сравнение с родом *Tamaranella* дано при описании последнего.

**Р а с п р о с т р а н е н и е.** Верхний кембрий, нижний подотдел, кулюмбэйский надгоризонт, нганасанский и тавгийский горизонты.

### *Nganasanella nganasanensis* Rosova, 1963

Табл. XV, фиг. 9

*Nganasanella nganasanensis*: Розова, 1963, стр. 10, табл. I, фиг. 2.

**Г о л о т и п** — кранидий, ИГиГ, экз. № 113/975, табл. XV, фиг. 9. Верхний кембрий, кулюмбэйский надгоризонт, нганасанский горизонт, северо-запад Сибирской платформы, среднее течение р. Кулюмбэ.

**Д и а г н о з.** Глабель впереди усеченная, вперед суживается слабо, несет три пары косых боковых борозд. Предглабельное поле в два раза длиннее, чем ширина фронтальной каймы посередине, поверхность поля против глабели плоская. Задний край затылочного кольца посередине оттянут вверх в виде очень короткого острого шипа.

**О п и с а н и е.** Кранидий мелких и крупных размеров (длина 4—11 мм), вытянут в длину. Глабель длинная, впереди усечена, к основанию расширяется, выпуклая, иногда очень слабо килеватая, с двумя-тремя очень слабо выраженными боковыми бороздами. При боковом освещении видно, что задняя пара борозд длинная, косая; вторая пара короткая, нечеткая, слабо уловимая, незначительно скошена назад. Передняя пара обычно не улавливается, лишь при боковом освещении и после опыления образцов окисью магния на некоторых экземплярах прослеживаются очень короткие мелкие, поперечно направленные следы борозд первой пары. Спинные борозды четкие, прямые, глубокие, иногда у переднебоковых углов глабели образуют очень мелкие спинные ямки. Затылочная борозда четкая, глубокая, широкая, почти прямая. Затылочное кольцо по бокам (на уровне  $\frac{1}{3}$  с каждой стороны) узкое, а затем расширяется, с дугообразным задним краем, посередине приподнятым вверх в виде очень маленького короткого острого шипа. Предглабельное поле короткое (около  $\frac{1}{3}$  длины глабели), против глабели плоское, лежит значительно ниже каймы и глабели, по направлению к щекам поверхность поля приподнимается. Фронтальная борозда мелкая широкая, почти прямая. Фронтальная кайма неширокая (в два раза уже длины предглабельного поля), выпуклая, значительно приподнята над предглабельным полем, горизонтальная.

Неподвижные щеки узкие, на уровне середины глазных крышек составляют  $\frac{1}{3}$  и уже основания глабели, выпуклые, их поверхность резко приподнята от спинных борозд к глазным крышкам и плавно понижается в продольном направлении. Позади глазных крышек щеки оттянуты в небольшие треугольные лопасти. Глазные крышки длинные, около  $\frac{1}{2}$  длины глабели, узкие, дугообразные; их передние концы расположены на уровне  $\frac{3}{5}$  длины глабели от ее основания, а задние концы на уровне  $\frac{1}{8}$  длины глабели от ее основания. Поверхность глазных крышек отделена от щек глубокой широкой бороздой и лежит несколько ниже наивысшей точки неподвижных щек. Глазные валики не выражены. Передние ветви лицевых швов прямые, слабо расходящиеся; задние резко расходящиеся. Поверхность панциря кранидия гладкая.

Размеры голотипа, мм

|  |      |   |     |
|--|------|---|-----|
| Д кранидия . . . . .                                   | 10,0 | Ш глабели впереди . . . . .                                   | 2,6 |
| Ш кранидия у основания                                 | 12,0 | Д предглабельного поля по срединной оси кранидия . . . . .    | 1,6 |
| Ш кранидия на уровне середины глазных крышек . . . . . | 8,3  | Ш фронтальной каймы посередине . . . . .                      | 1,0 |
| Ш на уровне фронтальной борозды . . . . .              | 7,5  | Ш неподвижных щек на уровне середины глазных крышек . . . . . | 1,4 |
| Д глабели . . . . .                                    | 5,7  |   |     |
| Ш глабели у основания                                  | 5,0  |   |     |
| Ш глабели посередине . . . . .                         | 3,8  |   |     |

С р а в н е н и е. Сравнение *N. nganasanensis* с другими видами: *N. tavgaensis* и *N. interminata* приведено ниже при описании этих видов.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Верхний кембрий, кулюмбэйский надгоризонт, нганасанский горизонт.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Северо-запад Сибирской платформы, среднее течение р. Кулюмбэ, в нижних слоях стратотипа нганасанского горизонта в массовом количестве (несколько сотен экземпляров) совместно с *Acrocephalella granulosa*.

*Nganasanella tavgaensis* Rosova, 1963

Табл. XVIII, фиг. 4

*Nganasanella tavgaensis*: Розова, стр. 10, табл. I, фиг. 6

Г о л о т и п — кранидий, ИГиГ, экз. № 113/1274, табл. 18, фиг. 4. Верхний кембрий, нижний подотдел, кулюмбэйский надгоризонт, тавгийский горизонт. Сибирская платформа, среднее течение р. Кулюмбэ.

Д и а г н о з. Нганасанеллы с выпуклой, слабо округленной впереди глабелью, гладкой или со следами двух-трех пар очень слабых борозд. Предглабельное поле по длине равно ширине фронтальной каймы.

О п и с а н и е. Кранидии мелких и средних размеров (длина 4—7 мм). Глабель выпуклая, слабо килеватая, впереди округлена, гладкая или несет очень слабые следы 23 пар боковых борозд, заметных лишь при боковом освещении. Спинные борозды четкие, узкие, глубокие. Затылочная борозда прямая, такой же ширины и глубины, как спинные борозды. Затылочное кольцо расширено посередине, с затылочным бугорком.

Предглабельное поле короткое, около  $\frac{1}{4}$  длины глабели и почти равно ширине фронтальной каймы посередине. Поверхность поля слабо выпуклая, плавно понижается к переднебоковым углам и приподнимается к неподвижным щекам. Фронтальная борозда очень узкая прямая. Фронтальная кайма с плавно дугообразным передним и прямым задним краем, выпуклая, приподнята и наклонена к глабели.

Неподвижные щеки очень узкие, на уровне середины длины глазных крышек составляют  $\frac{1}{4}$  ширины основания глабели или несколько шире. Поверхность щек приподнимается от спинных борозд к глазным крышкам и понижается в продольном направлении. Глазные крышки длинные, лишь несколько короче  $\frac{1}{2}$  длины глабели, отделены от щек неглубокой бороздой, их передние концы расположены на уровне  $\frac{3}{5}$  длины глабели от основания. Глазные валики отсутствуют.

Передние ветви лицевых швов прямые, слабо расходящиеся; задние ветви резко расходящиеся. Поверхность панциря кранидия гладкая.

Размеры голо типа, мм

|                          |     |                         |     |
|--------------------------|-----|-------------------------|-----|
| Д кранидия . . . . .     | 4,9 | Ш глабели впереди . . . | 1,5 |
| Ш кранидия у основания   | 5,4 | Д предглабелного поля   |     |
| Ш на уровне середины     |     | по срединной оси кра-   |     |
| глазных крышек . . . . . | 4,6 | нидия . . . . .         | 0,8 |
| Ш на уровне фронталь-    |     | Ш фронтальной каймы по- |     |
| ной борозды . . . . .    | 3,6 | середине . . . . .      | 0,7 |
| Д глабели . . . . .      | 3,0 | Ш неподвижных щек на    |     |
| Ш глабели у основания    | 2,5 | уровне глазных кры-     |     |
| Ш глабели посредине . .  | 2,3 | шек . . . . .           | 0,7 |

С р а в н е н и е. От *N. nganasanensis* описанный вид отличается более коротким предглабелным полем, почти равным ширине каймы (у *N. nganasanensis* ширина каймы в полтора раза меньше длины поля). У *N. tavganensis* глабель впереди округлена, а у *N. nganasanensis* — усечена.

От *N. interminata* описанный вид отличается менее широкой и менее резко сужающейся вперед глабелью и ее сглаженной поверхностью.

З а м е ч а н и я. Вид *N. tavganensis* является переходным звеном между родами *Nganasanella* Rosova и *Tamaranella* Rosova.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Верхний кембрий, нижний подотдел, кулюмбэйский надгоризонт, тавгийский горизонт, Сибирская платформа.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Северо-запад Сибирской платформы, среднее течение р. Кулюмбэ, верхние слои в стратотипе тавгийского горизонта, в небольшом количестве совместно с *Belovia cyclica*.

*Nganasanella interminata*<sup>1</sup> sp. nov.

Табл. XVIII, фиг. 1—3; 5—11

Г о л о т и п — кранидий, ИГиГ, экз. № 108/145, табл. XVIII, фиг. 9. Верхний кембрий, кулюмбэйский надгоризонт, тавгийский горизонт, северо-запад Сибирской платформы, среднее течение р. Кулюмбэ.

Д и а г н о з. Нганасанеллы с длинной, резко сужающейся вперед глабелью и широкой, выпуклой, резко приподнятой фронтальной каймой. Фронтальная борозда имеет одинаковую глубину на всем протяжении.

О п и с а н и е. Кранидий мелких и крупных размеров (длина 3—11 мм), выпуклый, со слабо дугообразно изогнутым передним краем. Глабель широкая у основания, вперед резко сужается, впереди тупо, реже плавно округлена, выпуклая. Боковых борозд три пары. Они слабо выражены на поверхности панциря и очень четко на ядрах (см. табл. XVIII, фиг. 7). Задняя пара борозд самая длинная, косая, обычно на внутреннем конце вилкообразно раздвоена, при этом передняя ветвь направлена поперек глабели, а задняя — косо назад. Вторая пара короткая, слабо скошена назад. Передняя пара поперечная, очень короткая, мелкая, прослеживается только на ядрах. Спинные борозды четкие, глубокие. Затылочная борозда четкая, глубокая, прямая. Затылочное кольцо округленно-треугольных очертаний, выпуклое, причем наивысшая точка приходится на середину заднего края.

<sup>1</sup> *Interminata* (лат.) — неограниченная, беспредельная.

Кольцо как бы оттянуто в очень короткий тупой шип или крупный затылочный бугорок. Наивысшая точка кольца лежит на одном уровне с наивысшей точкой глабелы.

Предглабельное поле варьирует по длине (обычно она составляет  $\frac{1}{3}$  или меньше длины глабелы), слабо выпуклое впереди глабелы, понижается к переднебоковым углам кранидия и повышается к глазным крышкам. Фронтальная борозда четкая, у мелких экземпляров имеет одинаковую глубину на всем протяжении, а у крупных по бокам более глубокая, чем посредине. Фронтальная кайма неширокая (равна сагиттальной длине поля или уже), выпуклая, ее поверхность очень слабо наклонена к глабелы или лежит горизонтально.

Неподвижные щеки узкие, на уровне середины глазных крышек составляют  $\frac{1}{4}$  ширины основания глабелы, выпуклые, их поверхность резко, почти отвесно приподнята от спинных борозд к глазным крышкам. Глазные крышки недлинные, отделены от щек бороздой, слабо изогнутые, лежат на одном уровне с наивысшей точкой поверхности щек. Глазные валики отсутствуют. Иногда прослеживаются ложные валики (табл. XVIII, фиг. 5), представляющие собой гребневидное возвышение щек, расположенное несколько позади местоположения истинных валиков.

Передние ветви лицевых швов прямые расходящиеся; задние ветви резко расходящиеся, секут задний край в точках, отстоящих от спинных борозд на расстоянии, несколько превышающем  $\frac{1}{2}$  ширины основания глабелы. Поверхность панциря кранидия плотно и равномерно покрыта чрезвычайно тонкими бугорками.

Размеры голотипа, мм

|                         |     |                         |     |
|-------------------------|-----|-------------------------|-----|
| Д кранидия . . . . .    | 6,7 | Ш глабелы впереди . . . | 2,0 |
| Ш кранидия у основания  | 8,0 | Д предглабельного поля  |     |
| Ш на уровне середины    |     | по срединной оси кра-   |     |
| глазных крышек . . . .  | 6,2 | нидия . . . . .         | 1,0 |
| Ш на уровне фронтальной |     | Ш фронтальной каймы по- |     |
| борозды . . . . .       | 5,0 | середине . . . . .      | 0,8 |
| Д глабелы . . . . .     | 3,5 | Ш неподвижных щек на    |     |
| Ш глабелы у основания   | 3,7 | уровне середины глаз-   |     |
| Ш глабелы посредине . . | 3,0 | ных крышек . . . . .    | 1,0 |

**Изменчивость.** Представители *N. interminata* значительно варьируют по длине и степени округленности глабелы, по четкости боковых борозд и величине сагиттальной длины предглабельного поля.

**Сравнение.** Новый вид отличается от *N. nganasanensis* очень широкой у основания, резко сужающейся впереди и округленной глабелю. Предглабельное поле впереди глабелы слабо выпуклое, а у *N. nganasanensis* плоское. Кроме того, новый вид характеризуется тонкобугорчатой поверхностью панциря, а у *N. nganasanensis* и *N. tavganensis* поверхность панциря кранидия гладкая.

**Распространение.** Верхний кембрий, нижний подотдел, кулюмбэйский надгоризонт, тавгийский горизонт.

**Местонахождение.** Северо-запад Сибирской платформы, среднее течение р. Кулюмбэ, нижние слои в стратотипе тавгийского горизонта, встречаются в массовом количестве, стратиграфически выше *N. nganasanensis* совместно с *Koldinia minor*.

**Род *Tamaranella* Rosova, 1963**

*Tamaranella*: Розова, 1963, стр. 10.

Типовой вид: *Tamaranella bella* Rosova, 1963.

**Диагноз.** Кранидий мелких и крупных размеров, прямоугольных очертаний, вытянут в длину, выпуклый. Глабель большая, сужающаяся

и округленная впереди, выпуклая, нерасчлененная. Спинные борозды четкие, глубокие на всем протяжении. Затылочная борозда такой же ширины и глубины, как спинные борозды. Затылочное кольцо неширокое, выпуклое, с затылочным бугорком. Предглабельное поле длинное, валикообразно выпуклое, его поверхность плавно понижается от центра к глабели и фронтальной борозде и остается выпуклой при слиянии с неподвижными щеками. Фронтальная борозда четкая. Фронтальная кайма выпуклая, приподнятая. Неподвижные щели узкие на уровне глазных крышек и расширяются позади них. Задние краевые борозды четкие, прямые. Задние краевые каймы узкие. Глазные крышки небольшие, узкие, отделены от щек мелкими бороздами. Глазные валики, если выражены, то нечеткие, прямые, поперечные. Передние ветви лицевых швов прямые, почти параллельные, а задние расходящиеся. Поверхность панциря кранидия гладкая или неравномерно покрыта мелкими бугорками.

**С р а в н е н и е.** Род *Tamaranella* сходен с родом *Nganasanella* Rosova, 1963, но отличается округленной впереди, нерасчлененной глабелью и валикообразно выпуклым предглабельным полем. Вероятно, род *Tamaranella* является потомком или близким родственником рода *Nganasanella*.

**Р а с п р о с т р а н е н и е.** Верхний кембрий, нижний подотдел, верхи кулюмбэйского и низы горбиячинского надгоризонтов, тавгийский и мадуйский горизонты, Сибирская платформа.

#### *Tamaranella bella* Rosova, 1963

Табл. XVIII, фиг. 12—15.

*Tamaranella bella*: Розова, 1963, стр. 10, табл. I, фиг. 5.

**Г о л о т и п** — кранидий ИГиГ, экз. № 113/1312, табл. XVIII, фиг. 14, верхний кембрий, кулюмбэйский надгоризонт, тавгийский горизонт, Сибирская платформа, среднее течение р. Кулюмбэ.

**О п и с а н и е.** Кранидий мелких и крупных размеров (длина 3—12 мм), прямоугольных очертаний, вытянут в длину, выпуклый. Глабель плавно округлена впереди, к основанию расширяется очень выпуклая, нерасчлененная. Спинные борозды четкие, глубокие на всем протяжении, вперед плавно сходятся и четко очерчивают глабель впереди. Затылочная борозда четкая, глубокая, в середине слабо дугообразно изогнута, по бокам прямая. Затылочное кольцо неширокое, составляет около  $\frac{1}{3}$  длины глабели посредине, к бокам слабо сужается, выпуклое, с крупным затылочным бугорком, несколько смещенным назад от середины. Предглабельное поле длинное, составляет около  $\frac{1}{3}$  длины глабели, валикообразно выпуклое, его поверхность плавно понижается от центра к глабели и фронтальной борозде и остается выпуклой при слиянии с неподвижными щеками. В то же время поверхность поля резко понижается в направлении переднебоковых углов кранидия. Фронтальная борозда четкая, глубокая, почти прямая от боков, к середине дугообразно изогнута вверх. Фронтальная кайма неширокая, ее ширина в полтора-два с половиной раза меньше сагиттальной длины поля, выпуклая, приподнята и наклонена к глабели.

Неподвижные щеки узкие, на уровне середины глазных крышек, составляют  $\frac{1}{3}$  и меньше ширины оснований глабели и оттянуты в довольно длинные треугольные заднебоковые лопасти щек. Поверхность щек выпуклая, лежит на одном уровне с поверхностью поля, по срединной продольной оси почти горизонтальная, к глазным крышкам слабо повышается, а к спинным бороздам и заднебоковым углам щек понижается. Задние краевые борозды четкие, широкие, прямые. Задние краевые каймы узкие валикообразные. Глазные крышки небольшие, узкие, отделены от щек мелкими бороздами, расположены против середины длины глабели, слабо наклонены к щекам. Глазные валики не выражены или очень слабые, прямые, поперечные.

Передние ветви лицевых швов прямые, почти параллельные, а задние диагонально расходящиеся. Поверхность панциря кранидия гладкая или неравномерно покрыта очень мелкими бугорками.

Размеры голотипа, мм

|                          |     |                         |     |
|--------------------------|-----|-------------------------|-----|
| Д кранидия . . . . .     | 6,2 | Ш глабелы впереди . . . | 2,0 |
| Ш кранидия у основания   | 6,2 | Д предглабельного поля  |     |
| Ш на уровне середины     |     | по срединной продоль-   |     |
| глазных крышек . . . . . | 5,0 | ной оси кранидия . . .  | 1,2 |
| Ш кранидия на уровне     |     | Ш фронтальной каймы по- |     |
| фронтальной борозды . .  | 4,2 | середине . . . . .      | 0,6 |
| Д глабелы . . . . .      | 3,5 | Ш неподвижных щек на    |     |
| Ш глабелы у основания    | 3,0 | уровне середины глаз-   |     |
| Ш глабелы посредине . .  | 2,5 | ных крышек . . . . .    | 0,6 |

С р а в н е н и е. Единственный вид рода.

З а м е ч а н и я. Вид *T. bella* по строению предглабельной части наиболее сходен с формой, описанной из зоны *Aphelaspis* Северной Америки (Lochman and Hu, 1962, стр. 439, табл. 68, фиг. 1—6) как *Labiostria* sp. indet. Отличия состоят в том, что у американской формы имеются следы боковых борозд глабелы.

Не исключено, что американская форма является близко родственной представителю рода *Tamaranella*, или одним из видов этого рода.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Верхний кембрий, верхи кулюмбэйского и низы горбиячинского надгоризонтов, тавгийский и мадуйский горизонты.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Северо-запад Сибирской платформы, среднее течение р. Кулюмбэ, в стратотипах тавгийского и мадуйского горизонтов в массовом количестве совместно с *Idahoia opinata*; р. Горбиячин, мадуйский горизонт; нижнее течение р. Кулюмбэ, тавгийский и мадуйский горизонты.

С Е М Е Й С Т В О ASAPHISCIDAE RAYMOND, 1924

Р о д *Paraorlovía* N. Tchernysheva, 1956

*Paraorlovía* aff. *prima* N. Tchernysheva, 1956

Табл. X, фиг. 16—19

О п и с а н и е. Кранидий мелких размеров (длина 4—7 мм), вытянут в длину, с округленно треугольным передним краем, умеренно выпуклый.

Глабель удлиненная, сужающаяся вперед со слабо округленными передними углами, умеренно и равномерно выпуклая, иногда слабо килеватая, гладкая или несет очень слабые следы 2—3 пар боковых борозд, заметных лишь при боковом освещении. Спинные борозды нечеткие, очень мелкие, прямые, сходящиеся вперед; слабо округляя передние углы глабелы, они становятся еще более мелкими, едва уловимыми, очерчивающими глабель впереди. Затылочная борозда нечеткая, очень мелкая, прямая. Затылочное кольцо, неширокое ( $\frac{1}{5}$  длины глабелы), с отчетливым затылочным бугорком.

Предглабельное поле короткое (около  $\frac{1}{4}$  длины глабелы), очень слабо выпуклое, спускающееся к фронтальной борозде. Фронтальная борозда нечеткая, очень мелкая, едва уловимая по бокам и совсем не прослеживающаяся посредине, прямая или очень слабо дугобразно изогнутая. Фронтальная кайма округленно треугольная, очень широкая по продольной оси кранидия (шире  $\frac{1}{2}$  длины глабелы) и резко суживающаяся к бокам, уплощенная, очень слабо наклонена к фронтальной борозде.

Неподвижные щеки узкие (на уровне глаз около  $\frac{1}{3}$  ширины основания глабелы), уплощенные, их поверхность очень слабо понижается от центра вперед и назад, а также к глазным крышкам и к спинным бороздам. Глазные

крышки около  $\frac{1}{2}$  длины глабелы, узкие, слабо изогнутые, почти параллельны спинным бороздам, отделены от щек мелкой бороздой, срединные. Глазные валики косые, шнуroidные, их четкость варьирует: у одних экземпляров они отчетливые, выпуклые, а у других совсем не прослеживаются.

Передние ветви лицевых швов от глазных крышек до фронтальной борозды расходящиеся, а после ее пересечения резко сходящиеся; задние ветви короткие, диагонально расходящиеся, секущие задний край на расстоянии, равном ширине глабелы у основания или несколько меньшем. Поверхность панциря кранидия гладкая.

Размеры экз. 113/336, мм

|   |     |   |     |
|---|-----|---|-----|
| Д кранидия . . . . .                          | 4,1 | Д предглабельного поля по срединной оси кранидия . . . . .    | 0,5 |
| Ш кранидия у основания                        | 5,0 | Ш фронтальной каймы посередине . . . . .                      | 1,0 |
| Ш на уровне середины глазных крышек . . . . . | 3,8 | Ш неподвижных щек на уровне середины глазных крышек . . . . . | 0,7 |
| Ш на уровне фронтальной борозды . . . . .     | 3,2 | Д глазных крышек . . . . .                                    | 1,2 |
| Д глабелы . . . . .                           | 2,0 |   |     |
| Ш глабелы у основания                         | 1,8 |   |     |
| Ш глабелы посередине . .                      | 1,5 |   |     |
| Ш глабелы впереди . . .                       | 1,2 |   |     |

**С р а в н е н и е.** Описанные формы *Paraorlovia* aff. *prima* отличаются от представителей этого вида из отложений позднего среднего кембрия р. Алдана (Чернышева Н. Е., 1956, стр. 160, табл. 32, фиг. 4) тем, что кранидии в целом менее выпуклые, более сглаженные, т. е. спинные, затылочная, фронтальная и другие борозды более мелкие, менее четкие; фронтальная кайма значительно более широкая: по срединной продольной оси кайма в два с половиной раза шире предглабельного поля.

**З а м е ч а н и я.** Из-за недостатка материала (всего 5 кранидиев) и плохой его сохранности трудно сказать, имеем ли мы дело с новым видом *Paraorlovia* или с представителями *Paraorlovia prima*. Этот вопрос может быть решен лишь в том случае, когда будет собран большой материал по *Paraorlovia prima* и изучена индивидуальная и возрастная изменчивость этого вида. Если вид *Paraorlovia prima* весьма вариabilен, то указанные выше отличительные признаки являются внутривидовыми, а если у *P. prima* соотношение ширины каймы и поля, а также четкость борозд являются признаками вполне стабильными, то экземпляры, описанные как *P. aff. prima*, в последующем будут выделены в новый вид.

**Р а с п р о с т р а н е н и е.** Средний кембрий, саамский горизонт, Сибирская платформа.

**М е с т о н а х о ж д е н и е.** Северо-запад Сибирской платформы, среднее течение р. Кулюмбэ, в стратотипе саамского горизонта встречается в небольшом количестве совместно с *Melanotocare perbonum*.

### Род *Camaraspis* Ulrich et Resser, 1924

*Camaraspis singula* Rosova, 1963

Табл. XVII, фиг. 17

*Camaraspis singula*: Розова, 1963, стр. 11, табл. I, фиг. 8.

**Г о л о т и п** — кранидий, ИГиГ, экз. № 113/1302, табл. XVII, фиг. 17. Верхний кембрий, кулюмбэйский надгоризонт, тавгийский горизонт, Сибирская платформа, среднее течение р. Кулюмбэ.

**О п и с а н и е.** Кранидий мелких размеров (длина 4—5 мм), слабо выпуклый, слабо расчлененный.

Глабель нечетко очерчена, плавно сужается вперед, с округленными передними углами, слабо выпуклая, нерасчлененная. Спинные борозды мел-

кие у основания глабелы, вперед становятся еще мельче. Затылочная борозда очень мелкая, часто совсем не улавливается. Затылочное кольцо неширокое, посредине, к бокам суживается, с дугообразным задним краем, без затылочного бугорка. Предглабельное поле длинное, лишь немного короче  $\frac{1}{2}$  длины глабелы, его поверхность плавно наклонена к фронтальной борозде и составляет в продольном профиле общую дугу с поверхностью глабелы. Фронтальная борозда очень мелкая, широкая, слабо дугообразная. Фронтальная кайма узкая, к бокам и еще больше сужается, слабо выпуклая.

Неподвижные щęki на уровне глазных крышек составляют около половины ширины основания глабелы, а позади глазных крышек оттянуты в большие треугольные лопасти. Поверхность щек плавно понижается от центра спинных борозд к передним и задним углам кранидия. Задние краевые борозды прямые, четкие. Задние краевые каймы узкие, плоские, их поверхность лежит ниже поверхности щек. Глазные крышки очень маленькие (меньше  $\frac{1}{4}$  длины глабелы), очень узкие, смещены вперед, их задние концы лежат на уровне середины длины кранидия. Глазные валики очень слабо выражены, часто не прослеживаются.

Передние ветви лицевых швов короткие, прямые, расходящиеся до фронтальной борозды и резко дугообразно сходящиеся после ее пересечения; ветви дугообразно расходящиеся (выпуклость дуги обращена к наружному краю кранидия). Поверхность панциря кранидия гладкая.

Размеры голотипа, мм

|                          |     |                         |     |
|--------------------------|-----|-------------------------|-----|
| Д кранидия . . . . .     | 5,2 | Ш глабелы впереди . . . | 1,8 |
| Ш кранидия у основания   | 7,0 | Д предглабельного поля  |     |
| Ш на уровне середины     |     | по середине оси кра-    |     |
| глазных крышек . . . . . | 4,9 | нидия . . . . .         | 1,2 |
| Ш на уровне фронтальной  |     | Ш фронтальной каймы по- |     |
| борозды . . . . .        | 5,0 | середине . . . . .      | 0,7 |
| Д глабелы . . . . .      | 2,7 | Ш неподвижных щек на    |     |
| Ш глабелы у основания    | 2,7 | уровне середины глаз-   |     |
| Ш глабелы посредине . .  | 2,2 | ных крышек . . . . .    | 1,3 |

С р а в н е н и е. От типового вида *C. convexa* (Whitfield) 1878, характерного для зоны *Elvinia* Северной Америки, отличается менее выпуклым кранидием, более четко выраженными спинными, фронтальной и затылочной бороздами, меньшими размерами глазных крышек, смещенных вперед, и большими заднебоковыми лопастями неподвижных щек.

З а м е ч а н и я. Указанные отличия, вероятно, относятся к категории родовых. Возможно, в будущем при наличии дополнительных материалов будет выделен новый род.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Верхний кембрий, нижний подотдел, кулюмбэйский надгоризонт, тавгийский горизонт.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Северо-запад Сибирской платформы, среднее течение р. Кулюмбэ, в стратотипе тавгийского горизонта в виде единичных экземпляров совместно с *Tamaranella bella*.

СЕМЕЙСТВО DORYPYGIDAE КОБАЯШИ, 1935

Род *Dorypyge* Dames, 1883

*Dorypyge* sp.

Табл. XIV, фиг. 13

Хвостовой щит мелких размеров (длина без краевых шипов 3—5 мм), с выпуклым рахисом и четырьмя парами краевых шипов. Рахис широкий, впереди занимает несколько меньше  $\frac{1}{3}$  ширины хвостового щита без краевых шипов.

вых шипов, длинный, упирается в краевую кайму. Рахис расчленен двумя глубокими поперечными бороздами на три кольца, из которых два передних по длине равны друг другу, а задний значительно длиннее и составляет  $\frac{1}{2}$  всей длины рахиса. Плевральные доли разделены на четыре пары ребер гремя парами глубоких широких плевральных борозд, пересекающих краевую кайму и достигающих наружного края щита. Межплевральные борозды отсутствуют. Краевая борозда мелкая широкая. Краевая кайма узкая, ее поверхность неровная: вдавленная в области плевральных борозд и выпуклая на продолжении ребер. Краевых шипов 4 пары, горизонтальные, короткие, острые на концах. Все шипы одинаковой толщины. Длина шипов не установлена из-за неполной сохранности хвостовых щитов. Поверхность панциря хвостового щита покрыта очень мелкими, часто расположенными бугорками.

**С р а в н е н и е.** Описанные хвостовые щиты наиболее сходны с такими *Dorypyge aenigma* (Linnarsson), изображенными Вестергордом (1948, стр. 7, табл. 2, фиг. 8а, б). Отличаются от них меньшими размерами, меньшим числом колец рахиса, ребер и краевых шипов. У описанных хвостовых щитов рахис расчленен на 3 кольца, имеет 4 пары ребер и 4 пары краевых шипов, а у *D. aenigma* рахис расчленен на 4 сегмента, а ребер и шипов по 5 пар. Кроме того, у описываемых хвостовых щитов задняя пара шипов такой же толщины, как и остальные, а у *D. aenigma* задняя пара толще и длиннее предыдущих.

От *Dorypyge?* sp. отличается наличием краевой борозды, более выпуклыми плевральными ребрами, наличием на краевой кайме выпуклостей, расположенных на продолжении ребер, более толстыми краевыми шипами и отсутствием следов поперечных борозд на конечном сегменте рахиса.

**М е с т о н а х о ж д е н и е.** Северо-запад Сибирской платформы, среднее течение р. Кулюмбэ, верхняя половина отложений в стратотипе саамского горизонта, в виде единичных находок совместно с массовыми *Igarkella igarkaensis*.

#### *Dorypyge?* sp.

Табл. IV, фиг. 20

Хвостовой щит очень мелких размеров (длина без шипов 1,2 мм) с очень выпуклым рахисом, слабо выпуклыми плевральными частями и четырьмя парами довольно длинных, прямых, острых горизонтальных краевых шипов. Рахис широкий, впереди занимает  $\frac{1}{3}$  ширины хвостового щита (без учета краевых шипов), длинный, упирается в краевую кайму. Поверхность рахиса резко возвышается над поверхностью плевр, расчленена тремя парами поперечных борозд на 4 кольца. Три передних имеют одинаковую длину по продольной оси хвостового щита, а четвертое заднее равно по длине двум передним, вместе взятым. После опыления окисью магния, при боковом освещении на заднем четвертом кольце рахиса часто прослеживаются еще две поперечные борозды.

Плевральные доли разделены тремя парами мелких широких плевральных борозд на четыре пары ребер, величина которых уменьшается от передних к задним. Плевральные борозды пересекают краевую кайму и доходят до края щита. Межплевральные борозды отсутствуют. Краевая борозда не выражена. Граница краевой каймы и плевральных частей определяется за счет понижения поверхности в области краевой каймы. Краевые шипы относительно длинные: длина шипа задней пары равна  $\frac{1}{3}$  длины хвостового щита, последующие шипы еще длиннее, а передний шип по длине превышает  $\frac{1}{2}$  длины щита. Поверхность панциря хвостового щита гладкая.

**С р а в н е н и е.** Описанный хвостовой щит сходен с представителями рода *Dorypyge*, он наиболее близок экземплярам *D. aenigma* (Linnarsson), 1869, изображенным Вестергордом (Westergord, 1948, стр. 7, табл. 2, фиг.

8а, б). Отличия заключаются в том, что у сибирского вида задняя пара краевых шипов короче остальных и одинаковой с ними толщины. На конечном кольце рахиса часто прослеживаются две слабые поперечные борозды. Сравнение с хвостовым щитом *Dorypyge* sp. дано при описании последнего.

**М е с т о н а х о ж д е н и е.** Северо-запад Сибирской платформы, среднее течение р. Кулюмбэ, нижние слои в стратотипе саамского горизонта, в виде единичных экземпляров, совместно с массовыми *Bonnerina saamica*.

§ СЕМ. ЕЙЦЕВЪО; MARJUMIDAE KOBAYASHI, 1935

Род *Nericella* gen. nov.

Типовой вид — *Nericella diffusa* gen. et sp. nov.

**Д и а г н о з.** Кранидий средних и крупных размеров (длина 5—12 мм), умеренно выпуклый. Глабель большая, округленная впереди, расширяющаяся к основанию, умеренно и равномерно выпуклая, с тремя парами боковых борозд, у которых четкость и степень наклона назад возрастает от передних к задним. Спинные борозды четкие, глубокие, вперед сходятся и округляют глабель. Затылочная борозда слабая посередине и четкая по бокам. Затылочное кольцо неширокое, с затылочным бугорком. Предглабельное поле умеренной длины, слабо выпуклое или плоское. Фронтальная борозда четкая, слабо дугообразная. Фронтальная кайма умеренной ширины, очень выпуклая, приподнятая над полем. Неподвижные щеки узкие, позади глазных крышек оттянуты в узкие треугольные лопасти. Задние краевые борозды четкие, а каймы узкие, длинные, валикообразные. Глазные крышки умеренной длины, приподнятые, расположены параллельно спинным бороздам против середины глабели. Глазные валики очень слабо выражены или отсутствуют. Передние ветви лицевых швов прямые, расходящиеся до фронтальной борозды и сходящиеся после ее пересечения; задние ветви резко расходящиеся. Поверхность панциря кранидия гладкая.

**С р а в н е н и е.** Род *Nericella* сходен со среднекембрийским родом Швеции *Nericia* Westergord, 1948, но отличается от него расчлененной глабелью, узкими неподвижными щеками и большими размерами глазных крышек. Род *Nericella* сходен также со среднекембрийским родом Северной Америки *Elrathia* Walcott, 1924, но отличается от него более резко расходящимися передними ветвями лицевых швов, более короткими задними ветвями лицевых швов, менее расширяющейся назад глабелью.

**З а м е ч а н и я.** Не исключено, что род *Nericella* является подродом *Elrathia*.

**Р а с п р о с т р а н е н и е.** Средний кембрий, сахайский горизонт, Сибирская платформа.

*Nericella diffusa*<sup>1</sup> gen. et sp. nov.

Табл. XIV, фиг. 1—5.<sup>2</sup>

**Г о л о т и п** — кранидий, ИГиГ, экз. № 108/58, табл. XIV, фиг. 3. Средний кембрий, сахайский горизонт, северо-запад Сибирской платформы, среднее течение р. Кулюмбэ.

**О п и с а н и е.** Кранидий средних и крупных размеров (длина 5—12 мм), умеренно выпуклый, с плавно дугообразным передним краем. Глабель большая, округленная впереди, расширяющаяся к основанию, умеренно и равномерно выпуклая. Боковые борозды, в числе трех пар, слабо выражены. Две передние пары обычно различаются лишь при боковом освещении. Задняя пара длинная, составляет около  $\frac{1}{3}$  ширины основания глабели, косо направлена назад. Вторая пара выражена слабее, более короткая, в меньшей степени скошена назад. Передняя пара очень слабая, очень

<sup>1</sup> Diffusa (лат.) — широкая, далеко простирающаяся.

короткая, составляет меньше  $\frac{1}{4}$  ширины основания глабели, строго поперечная.

Спинные борозды четкие, прямые, вперед плавно сходятся и округляют глабель. Глубина борозд уменьшается от основания вперед, а ширина увеличивается. Затылочная борозда посредине слабо изогнута вперед, очень мелкая, а по бокам прямая, глубокая. Затылочное кольцо неширокое, составляет меньше  $\frac{1}{4}$  длины глабели, умеренно выпуклое. Затылочный бугорок маленький, сдвинут назад от середины кольца.

Предглабельное поле умеренной длины (около  $\frac{1}{3}$  длины глабели), его поверхность плавно повышается от центра к бокам и от фронтальной борозды к глазным крышкам. Фронтальная борозда четкая, узкая, слабо дугообразная. Фронтальная кайма умеренной ширины, ее ширина посредине составляет  $\frac{1}{3}$  длины глабели, очень выпуклая, ее поверхность значительно приподнята над предглабельным полем и лежит на одном уровне с наивысшей точкой глабели. В средней части заднего края каймы нередко имеется очень слабый треугольный выступ, направленный вершиной назад.

Неподвижные щеки узкие (около  $\frac{1}{2}$  —  $\frac{1}{3}$  ширины основания глабели), позади глазных крышек оттянуты в узкие треугольные лопасти. Поверхность щек наиболее выпуклая в центре, против середины глазных крышек, откуда плавно опускается к глазным крышкам и резко к спинным бороздам и заднебоковым углам щек. Заднекраевые борозды четкие, очень широкие. Заднекраевые каймы узкие, валикообразные. Глазные крышки умеренной длины (около  $\frac{1}{2}$  длины глабели), слабо дугообразно изогнутые, расположены параллельно спинным бороздам, против середины глабели или очень незначительно смещены назад, отделены от щек бороздой и слабо наклонены к щекам. Глазные валики практически отсутствуют, иногда на их месте при боковом освещении улавливается лишь едва заметная вдавленность или приподнятость.

Передние ветви лицевых швов прямые, расходящиеся до фронтальной борозды и сходящиеся после ее пересечения; задние ветви резко расходящиеся. Поверхность панциря кранидия гладкая.

Размеры голотипа, мм

|  |     |   |     |
|--|-----|---|-----|
| Д кранидия . . . . .                                   | 7,2 | Ш глабели у переднего края . . . . .                          | 2,0 |
| Ш кранидия на уровне середины глазных крышек . . . . . | 6,6 | Д предглабельного поля посредине . . . . .                    | 1,3 |
| Ш кранидия на уровне фронтальной борозды . . . . .     | 7,4 | Ш фронтальной каймы посредине . . . . .                       | 1,1 |
| Д глабели . . . . .                                    | 3,4 | Ш неподвижных щек на уровне середины глазных крышек . . . . . | 1,2 |
| Ш глабели у основания                                  | 3,4 |   |     |

С р а в н е н и е. Единственный вид рода.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Средний кембрий, сахайский горизонт, Сибирская платформа.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Северо-запад Сибирской платформы, среднее течение р. Кулюмбэ, средние слои в стратотипе сахайского горизонта, в массовом количестве совместно с *Catuniella lauta*.

Р о д *Modocia* Walcott, 1924

*Modocia integella*<sup>1</sup> sp. nov.

Табл. XIX, фиг. 13—14

Г о л о т и п — кранидий, ИГиГ, экз. № 113/1205, табл. XIX, фиг. 13—14. Верхний кембрий, нижний подотдел, кулюмбэйский надгоризонт, тавгийский горизонт, Сибирская платформа, среднее течение р. Кулюмбэ.

<sup>1</sup> *Integella* (лат.) — целенькая.

Д и а г н о з. Модоции, у которых ширина щек на уровне середины глазных крышек составляет  $\frac{1}{3}$  ширины основания глабелы, а ширина фронтальной каймы посредине немного шире длины предглабельного поля посредине. Поверхность панциря кранидия равномерно покрыта довольно частыми бугорками.

О п и с а н и е. Кранидий крупных размеров (длина 12—14 мм) со слабо дугообразным передним краем, очень выпуклый. Глабель большая, округлена впереди, назад плавно расширяется, выпуклая, слабо килеватая, с очень слабыми следами двух пар боковых борозд. Спинные борозды глубокие, широкие, прямые, вперед сходятся и, тупо округляя, очерчивают глабель. Затылочная борозда очень широкая, глубокая, почти прямая или едва заметно седлообразно изогнута. Затылочное кольцо выпуклое, расширено посредине и слабо сужено по бокам.

Предглабельное поле очень короткое, посредине составляет немногим меньше  $\frac{1}{8}$  длины глабелы и равно  $\frac{2}{3}$  ширины фронтальной каймы. Впереди глабелы поле вогнутое, в сторону неподвижных щек резко повышается. Фронтальная борозда практически отсутствует, т. е. представлена широким понижением поверхности перед фронтальной каймой: это понижение неотделимо от предглабельного поля, и является его составной частью. Фронтальная кайма посредине составляет  $\frac{1}{5}$  длины глабелы, к бокам плавно сужается, очень выпуклая, но ее наивысшая точка лежит значительно ниже наивысшей точки глабелы.

Неподвижные щеки на уровне глазных крышек составляют  $\frac{1}{5}$  ширины основания глабелы, позади глазных крышек щеки оттянуты в треугольные лопасти. Поверхность щек выпуклая, плавно понижается от центра в продольном направлении и в стороны. Заднекраевые борозды очень широкие, глубокие. Заднекраевые каймы очень узкие. Глазные крышки маленькие (их длина составляет  $\frac{1}{4}$  длины глабелы), отделены от щек мелкой бороздой, приподнятые, расположены против середины глабелы. Глазные валики не выражены.

Передние ветви лицевых швов прямые, расходящиеся; задние ветви прямые, диагонально расходящиеся. Поверхность панциря кранидия равномерно покрыта частыми бугорками.

Размеры голотипа, мм

|  |      |   |     |
|--|------|---|-----|
| Д кранидия . . . . .                                   | 14,2 | Ш глабелы у переднего края . . . . .                          | 5,0 |
| Ш кранидия у основания                                 | 19,0 | Д предглабельного поля посредине . . . . .                    | 1,2 |
| Ш кранидия на уровне середины глазных крышек . . . . . | 14,2 | Ш фронтальной каймы посредине . . . . .                       | 1,8 |
| Ш кранидия на уровне фронтальной борозды . .           | 14,0 | Ш неподвижных щек на уровне середины глазных крышек . . . . . | 2,8 |
| Д глабелы . . . . .                                    | 9,2  |   |     |
| Ш глабелы у основания .                                | 8,0  |   |     |
| Ш глабелы посредине . .                                | 7,0  |   |     |

С р а в н е н и е. Новый вид отличается от типового *M. oweni* (Meek and Hayden), 1861 (см. Walcott, 1925, стр. 106, табл. 16, фиг. 13) тупо округленной впереди глабелью, более коротким предглабельным полем, составляющим посредине  $\frac{2}{3}$  ширины каймы (а у *M. oweni* длина поля по продольной оси кранидия превышает ширину каймы посредине). Поверхность кранидия нового вида бугорчатая, а у типового она гладкая.

Наиболее близким новому виду является вид *M. arctica* (Walcott and Resser), 1924, описанный Уолкоттом и Рессером как вид рода *Solenopleura* (см. Walcott and Resser, 1924, стр. 6, табл. I, фиг. 15).

Отличия состоят лишь в том, что у нового вида предглабельное поле составляет  $\frac{2}{3}$  ширины фронтальной каймы, а у *M. arctica* оно составляет  $\frac{1}{2}$  ширины каймы.

**З а м е ч а н и я.** Недостаток материала не позволил изучить индивидуальную изменчивость у представителей нового вида. Не исключено, что признак соотношения размеров поля и каймы является внутривидовым. В таком случае вид *M. integella* явится синонимом *M. arctica*.

**Р а с п р о с т р а н е н и е.** Верхний кембрий, нижний подотдел, кулюмбэйский надгоризонт, тавгийский горизонт, Сибирская платформа.

**М е с т о н а х о ж д е н и е.** Северо-запад Сибирской платформы, среднее течение р. Кулюмбэ, нижняя половина в стратотипе тавгийского горизонта, в небольшом количестве совместно с *Koldinia minor*.

#### СЕМЕЙСТВО РТУСНОПАРИИДАЕ MATTHEW, 1887

#### Род *Poulsenella* Rosova, 1963

*Poulsenella*: Розова, 1963, стр. 8.

**Т и п о в о й в и д** — *Poulsenella latensis* Rosova, 1963.

**Д и а г н о з.** Кранидий мелких и средних размеров, почти квадратных очертаний. Глабель большая, сужающаяся вперед, с округленным передним краем, очень выпуклая по срединной продольной линии и резко опускающаяся к спинным бороздам. Боковых борозд четыре пары, длина, глубина и четкость которых увеличивается от передних к задним. Затылочная борозда четкая, глубокая. Затылочное кольцо неширокое, с затылочным бугорком. Предглабельное поле против глабели короткое, на боковых площадках длинное, понижающееся к переднебоковым углам кранидия. Фронтальная борозда прямая, по бокам четкая, против глабели очень мелкая, или четкая на всем протяжении. Фронтальная кайма неширокая, слабо выпуклая. Неподвижные щеки умеренной ширины, выпуклые. Глазные крышки небольшие, срединные. Глазные валики четкие, шнуровидные или слабо выражены. Передние ветви лицевых швов прямые, почти параллельные до фронтальной борозды и плавно дугообразно сходящиеся после ее пересечения; задние ветви диагонально расходящиеся. Поверхность панциря кранидия очень часто и равномерно покрыта мелкими бугорками.

**С р а в н е н и е.** Род *Poulsenella* сходен с родом *Poulsenia* Resser, 1936, но отличается от него большей выпуклостью срединной части глабели, прямым задним краем фронтальной каймы и параллельным направлением передних ветвей лицевых швов.

**Р а с п р о с т р а н е н и е.** Верхний кембрий, нижний подотдел, кулюмбэйский надгоризонт, нганасанский горизонт, Сибирская платформа.

#### *Poulsenella latensis* Rosova, 1963

Табл. XV, фиг. 6

*Poulsenella latensis*: Розова, 1963, стр. 9, табл. I, фиг. 3.

**Г о л о т и п** — кранидий, ИГиГ, экз. № 113/949, табл. XV, фиг. 6, верхний кембрий, кулюмбэйский надгоризонт, нганасанский горизонт, Сибирская платформа.

**О п и с а н и е.** Кранидий мелких и средних размеров (длина 4—6 мм) почти квадратных очертаний, умеренно выпуклый. Глабель большая, плавно суживается вперед с тупо округленным передним краем. Поверхность глабели очень выпуклая в срединной продольной части, резко понижается к спинным бороздам на уровне  $\frac{1}{4}$  ширины глабели с каждой стороны. Боковых борозд четыре пары. Все они начинаются от спинных борозд и доходят до начала срединной выпуклости глабели, но не переходят ее границы. Задняя пара борозд очень глубокая, косая, занимает  $\frac{1}{4}$  ширины основания глабели. Последующие борозды становятся мельче, короче и в меньшей степени наклонены назад. Передняя четвертая пара очень короткая (со-

ставляет  $\frac{1}{8}$  ширины основания глабели), очень мелкая, узкая, едва уловимая.

Спинные борозды четкие, глубокие, широкие у основания глабели, вперед сужаются и становятся мельче. Затылочная борозда четкая, глубокая, узкая, прямая или очень слабо седлообразно изогнута. Затылочное кольцо выпуклое, неширокое, составляет  $\frac{1}{4}$  длины глабели, с крупным затылочным бугорком, смещенным к заднему краю.

Предглабельное поле очень короткое, его длина посередине составляет меньше  $\frac{1}{6}$  длины глабели и  $\frac{2}{3}$  ширины каймы посередине. Фронтальная борозда узкая, по бокам четкая и глубокая, а против глабели очень мелкая. Фронтальная кайма неширокая, слабо выпуклая, ее поверхность лежит значительно ниже поверхности глабели. Передний край каймы очень слабо дугообразно изогнут, а задний край прямой.

Неподвижные щеки умеренно широкие, на уровне середины глазных крышек составляют  $\frac{1}{2}$  и меньше ширины основания глабели. Поверхность щек умеренно выпуклая, плавно понижается от срединной продольной оси щек к спинным бороздам и наружному краю. Наивысшая точка щек расположена на уровне середины глазных валиков. Глазные крышки небольшие, приподнятые, их передние концы расположены на уровне  $\frac{3}{5}$  длины глабели от основания. Глазные валики четкие шнуровидные, очень слабо скошены вперед, т. е. почти поперечные. Передние ветви лицевых швов прямые, параллельные или очень слабо расходящиеся; задние ветви диагонально расходящиеся. Поверхность панциря кранидия очень часто и равномерно покрыта мелкими бугорками.

Размеры голотипа, мм

|  |     |   |     |
|--|-----|---|-----|
| Д кранидия . . . . .                                   | 4,5 | Ш глабели у переднего края . . . . .                              | 1,8 |
| Ш кранидия на уровне середины глазных крышек . . . . . | 5,6 | Д предглабельного поля по срединной продольной оси кранидия . . . | 0,4 |
| Ш кранидия на уровне фронтальной борозды . .           | 5,1 | Ш фронтальной каймы посередине . . . . .                          | 0,6 |
| Д глабели . . . . .                                    | 2,7 | Ш неподвижных щек на уровне середины глазных крышек . . . . .     | 1,6 |
| Ш глабели у основания                                  | 2,6 |   |     |
| Ш глабели посередине . .                               | 2,3 |   |     |

С р а в н е н и е. Единственный вид рода.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Верхний кембрий, нижний подотдел, кулюмбэйский надгоризонт, нганасанский горизонт.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Северо-запад Сибирской платформы, среднее течение р. Кулюмбэ, нижние слои в стратотипе нганасанского горизонта, в небольшом количестве совместно с *Acrocephalella granulosa* и *Koldiniella convexa*.

С Е М Е Й С Т В О ILLAENURIDAE VOGDES, 1890

Р о д *Koldiniella* Lermontova (in Sivov, 1955)

*Koldiniella convexa* Lazarenko, 1960

Табл. XV, фиг. 1—5;

*Koldiniella convexa*: Лазаренко, 1960, стр. 14, табл. I, фиг. 1—11.

Г о л о т и п — кранидий и хвостовой щит, изображенные Лазаренко (1960, табл. I, фиг. 1, 4). Верхний кембрий, кулюмбэйский надгоризонт, нганасанский горизонт, северо-запад Сибирской платформы, среднее течение р. Кулюмбэ.

Д и а г н о з. Колдиниеллы с очень выпуклым кранидием, короткими спинными бороздами (длина спинных борозд обычно не превышает  $\frac{1}{2}$  длины

кранидия). У некоторых экземпляров намечаются границы глабели впереди. Туловищные сегменты с колечатым перегибом вниз от середины их длины. Рахис хвостового щита расчленен на 8 сегментов. Краевая кайма широкая, отделена от плевр бороздой.

**О п и с а н и е.** Спинной щит средних и крупных размеров (18—60 мм), выпуклый, головной и хвостовой щиты подвернуты. Головной щит полукруглый, с округленными щечными углами и четко выраженной фронтальной каймой.

Кранидии средних и крупных размеров (длина 9—25 мм), выпуклые, как бы перегнуты по поперечной оси. Глабель четко очерчена в задней трети и совсем не очерчена или очень слабо ограничена нитевидными бороздами впереди, сужающаяся вперед, нерасчлененная. Спинные борозды четкие, глубокие, широкие у основания кранидия, вперед резко сужаются, становятся мельче и плавно сближаются, иногда очерчивают глабель впереди. Затылочная борозда и кольцо не выражены.

Предглабельное поле, если глабель впереди очерчена, короткое (меньше  $\frac{1}{3}$  длины глабели), его поверхность плавно понижается от глабели вперед и к бокам. Фронтальная борозда четкая, глубокая, плавно дугобразная. Фронтальная кайма неширокая (около  $\frac{1}{6}$  длины кранидия), выпуклая и слабо отогнута вверх.

Неподвижные щеки на уровне глазных крышек неширокие (около  $\frac{1}{3}$  ширины основания глабели), выпуклые, их поверхность понижается от спинных борозд к глазным крышкам и в продольном направлении. Глазные крышки маленькие, узкие, изогнутые, отделены от щек слабыми бороздами, смещены назад от середины длины кранидия. Глазные валики нечеткие, нитевидные, диагонально направлены от глазных крышек вперед, но не достигают переднебоковых углов глабели.

Передние ветви лицевых швов длинные, прямые, до фронтальной борозды расходящиеся, а после ее пересечения резко дугобразно сходящиеся; задние ветви короткие, расходящиеся. Поверхность панциря гладкая.

Туловище состоит из 10 сегментов, осевая часть суживается от основания кранидия к заднему краю. Спинные борозды мелкие, слабо выраженные. Плевральные части по бокам подогнуты вниз, на концах заострены.

Хвостовой щит округленно треугольных очертаний, с длинным заостренным на конце рахисом, расчлененным на 7—8 сегментов. Плевральных борозд 2—3 пары. Краевая кайма широкая, отделена от плевр слабым перегибом поверхности.

#### Р а з м е р ы экз. 113/913, мм

|                        |      |                          |      |
|------------------------|------|--------------------------|------|
| Д кранидия . . . . .   | 18,3 | Ш кранидия на уровне     |      |
| Ш кранидия у основания | 21,3 | наибольшего расхожде-    |      |
| Ш кранидия на уровне   |      | ния лицевых швов . . .   | 19,0 |
| середины глазных кры-  |      | Д спинных борозд . . . . | 6,0  |
| шек . . . . .          | 18,0 | Ш глабели у основания    | 11,0 |
|                        |      | Ш фронтальной каймы . .  | 2,0  |

**С р а в н е н и е.** *Koldiniella convexa* Laz. отличается от типового вида *K. mitella* Sivov (1955, стр. 139, табл. 15, фиг. 7) менее вытянутым в ширину кранидием, более резко изогнутым передним краем и более выпуклой фронтальной каймой.

От *K. orbiculata* N. Tchern. (1960, стр. 225, табл. 50, фиг. 12—13) отличается несколько более широкой фронтальной каймой, менее вытянутым в ширину кранидием, более глубокими спинными бороздами, а также резко отличным строением хвостового щита. У *K. convexa* рахис расчленен на 8 сегментов, и резко сужается назад, а у *K. orbiculata* рахис расчленен на 5 сегментов и слабо сужен сзади.

Изученные экземпляры тождественны описываемым Н. П. Лазаренко (1960, стр. 14).

Распространение. Верхний кембрий, нижний подотдел, кулюмбэйский надгоризонт, нганасанский горизонт, Сибирская платформа.

Местонахождение. Северо-запад Сибирской платформы, среднее течение р. Кулюмбэ, нижние слои в стратотипе нганасанского горизонта, в массовом количестве с *Acrocephalella granulosa*.

### *Koldiniella* sp.

Табл. XIV, фиг. 10—11

Головной щит выпуклый, вытянут в ширину, с узкой и слабо отогнутой фронтальной каймой. Глабель четко очерчена в задней трети и очень слабо впереди. Туловище состоит из 10 сегментов. Хвостовой щит округленно-треугольных очертаний. Рахис расчленен на 5 сегментов, не считая сочленовного кольца. Задняя треть рахиса не расчленена. Плевры с 2—3 парами борозд. Краевая кайма узкая, не расчленена, нечетко отделена от плевр.

Размеры экз. 108/57, мм

|                                     |      |  |      |
|-------------------------------------|------|--|------|
| Д спинного щита по прямой . . . . . | 28,0 | Ш кранидия у основания                       | 19,0 |
| Д спинного щита истинная . . . . .  | 40,0 | Д хвостового щита . . .                      | 13,0 |
| Д кранидия . . . . .                | 13,0 | Ш хвостового щита у переднего края . . . . . | 19,0 |

Сравнение. Изучаемый спинной щит *Koldiniella* sp. сходен с таким *K. convexa* Laz., но отличается от него наличием очень глубоких спинных борозд, очень глубокими и широкими плевральными бороздами и менее широкой фронтальной каймой. Плохая сохранность кранидия не позволяет провести детального сравнения с известными видами *Koldiniella*, описанными по кранидиям.

Местонахождение. Северо-запад Сибирской платформы, среднее течение р. Кулюмбэ, верхняя половина отложений в стратотипе сахайского горизонта в виде единичных находок совместно с *Nericella diffusa*.

## Род *Koldinia* Walcott et Resser, 1924

### *Koldinia minor* Kobayashi, 1943

Табл. XVII, фиг. 1—13

*Koldinia minor*: Kobayashi, 1943, стр. 314, табл. 2, фиг. 12—13; табл. 3, фиг. 7—8

Голотип автором вида не указан.

Диагноз. Колдинии со слабо дугообразно изогнутым передним краем кранидия и резко выдающимся назад основанием глабели.

Описание. Кранидий от мелких до крупных размеров (длина 3—15 мм) полукруглых очертаний, выпуклый, с резко выдающимся в области глабели задним краем. Глабель длинная (более  $\frac{1}{3}$  длины кранидия), нерасчлененная, выпуклая, широкая у основания (около  $\frac{1}{2}$  ширины основания кранидия), сужается резко к середине и плавно от нее к переднему краю; впереди очень слабо очерчена нитевидными спинными бороздами, улавливающимися лишь при боковом освещении. Спинные борозды изогнутые, резко сходятся от основания до задней трети длины кранидия и плавно сходятся вперед, очерчивая глабель впереди. Четкость и глубина борозд уменьшается от основания к переднему краю. Затылочная борозда и кольцо не выражены.

Предглабельное поле короткое: длина его по продольной оси составляет  $\frac{1}{4}$  и меньше длины глабели. Фронтальная борозда не выражена, ее положение улавливается за счет перегиба поверхности. Фронтальная кайма представлена в виде выступа переднего края кранидия, т. е. передний край

утолщен и приподнят над поверхностью предглабельного поля. У большинства экземпляров передняя половина фронтальной каймы продольно исчерчена.

Неподвижные щеки на уровне глазных крышек составляют  $\frac{1}{3}$  и меньше ширины основания глабели. Предглабельное поле, передняя половина глабели и щеки слиты в единую полусферическую поверхность. В задней трети кранидия щеки и глабель отделены друг от друга глубокими спинными бороздами. Задние краевые борозды обычно прослеживаются, мелкие. Задние краевые каймы узкие. Глазные крышки маленькие, их передние концы лежат на уровне середины длины кранидия или несколько смещены назад. Глазные валики не выражены совсем или слабо прослеживаются вблизи передних концов глазных крышек; направлены косо вперед и исчезают, не достигая границ глабели.

Передние ветви лицевых швов длинные прямые, слабо расходятся до заднего края каймы, а затем круто повертывают внутрь. Задние ветви короткие, диагонально расходятся и секут задний край в точках, отстоящих от спинных борозд на расстоянии, равном  $\frac{1}{3}$  ширины основания глабели. Поверхность панциря кранидия гладкая.

Р а з м е р ы экз. 108/265, мм

|   |     |  |     |
|---|-----|--|-----|
| Д кранидия . . . . .  | 7,5 | Ш на уровне середины<br>глазных крышек . . . . .                         | 4,0 |
| Ш кранидия у основания  | 8,8 | Ш на уровне переднего<br>края . . . . .                                  | 3,2 |
| Ш кранидия на уровне<br>глазных крышек . . . . .                            | 7,8 | Д предглабельного поля<br>по срединной продольной<br>оси . . . . .       | 2,0 |
| Ш кранидия на уровне<br>наибольшего расхожде-<br>ния лицевых швов . . . . . | 7,6 | Ш фронтальной каймы по<br>срединной продольной<br>оси кранидия . . . . . | 0,6 |
| Д глабели . . . . .   | 6   |  |     |
| Ш глабели у основания   | 6   |  |     |

**И з м е н ч и в о с т ь.** Изучение большого количества экземпляров *Koldinia minor* (в коллекциях их насчитывается свыше пятисот) дало возможность установить, какие признаки являются стабильными и какие подвержены значительной вариации. К постоянным признакам следует отнести резко выступающее назад основание глабели, резко сближенные в задней трети длины глабели спинные борозды и очень маленькие глазные крышки. В то же время у представителей *K. minor* значительно варьируют размеры и выпуклость кранидия, степень очерченности глабели, ширина и степень отогнутости фронтальной каймы, четкость продольной струйчатости по переднему краю фронтальной каймы.

**С р а в н е н и е.** В наших коллекциях есть много экземпляров, тождественных изображенным Кобаяси (1943, т. 3, ф. 7—8 и табл. 2, фиг. 12—13). Представители *Koldinia minor* довольно четко отличаются от типового вида *K. typica* Walcott et Resser, 1924 (стр. 6, табл. I, фиг. 4—14) по выдающемуся назад основанию глабели, более резко сужающейся глабели на уровне задней трети ее длины, изогнутым спинным бороздам и меньшему размеру глазных крышек.

**Р а с п р о с т р а н е н и е.** Верхний кембрий, нижняя половина, зона *Koldinia* Анабарской антеклизы по схеме Кобаяси 1943 г. и верхний кембрий, нижний подотдел, кулумбэйский надгоризонт, тавгийский горизонт северо-запада Сибирской платформы.

**М е с т о н а х о ж д е н и е.** Среднее течение р. Кулумбэ, нижняя половина отложений в стратотипе тавгийского горизонта, в массовом количестве совместно с единичными *Pedinocephalites minimus* и *Belovia cyclica*; р. Горбиячин, тавгийский горизонт.

Род *Pesaiella* gen. nov.

Типовой вид — *Pesaiella obnixa* sp. nov.

Диагноз. Кранидий от мелких до крупных размеров, почти квадратных очертаний, с длинными заднекраевыми каймами, слабо выпуклый. Глабель усеченно-коническая с тремя парами боковых борозд. Спинные борозды прямые, вперед сходятся и образуют глубокие круглые спинные ямки. Предглабельное поле короткое, слабо выпуклое. Фронтальная борозда четкая, почти прямая. Фронтальная кайма посередине равна предглабельному полю, к бокам суживается, задний край ее против глабели иногда вздут. Неподвижные щеки неширокие, приподняты от спинных борозд к глазным крышкам и оттянуты в узкие заднебоковые лопасти. Заднекраевые борозды четкие, широкие. Заднекраевые каймы узкие, длинные. Глазные крышки длинные, якоревидные. Глазные валики четкие, косые. Передние ветви лицевых швов прямые, расходящиеся до фронтальной борозды и резко направленные внутрь после ее пересечения; задние ветви резко, почти горизонтально расходящиеся. Поверхность панциря кранидия гладкая, иногда наблюдается струйчатость на предглабельном поле.

Сравнение. Род *Pesaiella* сходен с родом *Pesaia* Walcott et Resser, 1924, но отличается наличием трех пар боковых борозд глабели, глубоких спинных ямок у передних углов глабели и длинных задних краевых кайм.

Род *Pesaiella* сходен также с родом *Metisaspis* Rasetti, 1946 по наличию глубоких спинных ямок и передних углов глабели, по строению и расчленению глабели, но хорошо отличается от *Metisaspis* меньшей выпуклостью кранидия и гладкой поверхностью его панциря, а также более узкими и менее вытянутыми неподвижными щеками и расходящимися передними ветвями лицевых швов.

Распространение. Верхний кембрий, нижний подотдел, кулюмбэйский надгоризонт, тавгийский горизонт, Сибирская платформа.

*Pesaiella obnixa*<sup>1</sup> gen. et sp. nov.

Табл. XIX, фиг. 5—12

Голотип — кранидий, ИГиГ, экз. № 108/161, табл. XIX, фиг. 6—7. Верхний кембрий, кулюмбэйский надгоризонт, Сибирская платформа, среднее течение р. Кулюмбэ.

Описание. Кранидий от мелких до крупных размеров (длина 5—15 мм), почти квадратных очертаний, с длинными задними краевыми каймами, слабо выпуклый. Глабель усеченно коническая, умеренно выпуклая, иногда слегка килеватая, с тремя парами боковых борозд, четкость и длина которых уменьшается от передней пары к задней. Спинные борозды прямые, вперед сходятся и образуют на передних углах глабели глубокие круглые ямки. Затылочная борозда четкая, широкая, слабо дугообразно или седлообразно изогнутая, глубокая по бокам и мелкая посередине. Затылочное кольцо неширокое посередине (составляет  $\frac{1}{4}$  длины глабели) и еще более сужено к бокам, без затылочного бугорка.

Предглабельное поле короткое (около  $\frac{1}{4}$  или  $\frac{1}{5}$  длины глабели), против глабели слабо выпуклое, повышается в сторону неподвижных щек и понижается к переднебоковым углам кранидия. Фронтальная борозда четкая, против глабели имеет изгиб, направленный выпуклостью вперед. Фронтальная кайма посередине равна предглабельному полю, к бокам суживается, задний край ее против глабели иногда вздут, кайма в целом наклонена к переднему краю кранидия.

Неподвижные щеки неширокие (на уровне глазных крышек составляют  $\frac{1}{2}$  ширины основания глабели), выпуклые, резко приподняты от спинных

<sup>1</sup> Обпіха (лат.) — твердая, непоколебимая.

борозд к глазным крышкам. Позади последних щеки резко оттянуты в узкие заднебоковые лопасти. Задние краевые борозды четкие, очень широкие. Задние краевые каймы узкие, длинные. Глазные крышки длинные (около  $\frac{1}{2}$  длины глабели), узкие, якоревидные, четко отделены от щек по бокам и нечетко посредине. Глазные валики четкие, слабо скошены вперед.

Передние ветви лицевых швов прямые, расходящиеся до фронтальной борозды и резко сходящиеся после ее пересечения; задние ветви резко, почти горизонтально расходящиеся. Поверхность панциря кранидия гладкая, имеется лишь слабая продольная струйчатость на предглабальном поле.

Размеры голотипа, мм

|  |      |  |     |
|--|------|--|-----|
| Д кранидия . . . . .                                   | 15,8 | Ш фронтальной каймы посредине . . . . .  | 2,5 |
| Ш кранидия у основания                                 | 30,0 | Ш неподвижных щек на уровне середины глазных крышек . . . . .  | 4,0 |
| Ш кранидия на уровне середины глазных крышек . . . . . | 16,0 | Д затылочного кольца по срединной продольной оси кранидия . . . . .                                      | 2,0 |
| Ш кранидия на уровне фронтальной борозды . .           | 16,8 | Расстояние от спинных борозд до точки пересечения задними ветвями лицевых швов заднего края кранидия . . | 9,8 |
| Д глабели . . . . .                                    | 8,4  |  |     |
| Ш глабели у основания                                  | 8,8  |  |     |
| Ш глабели у переднего края . . . . .                   | 5,5  |  |     |
| Д предглабального поля посредине . . . . .             | 2,5  |  |     |

С р а в н е н и е. К роду *Pesaiella* вероятно следует отнести форму, описанную Н. Е. Чернышевой (1960) как *Pesaia? perfida* из нижней половины верхнего кембрия (бассейн р. Оленек). Отличия *P. perfida* от *P. obnixa* состоят в том, что у *P. perfida* глабель короче, глазные валики менее четкие и более резко скошены вперед, фронтальная кайма в средней части заднего края более отчетливо расширена и слегка вздута.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Верхний кембрий, нижний подотдел, кулюмбэийский надгоризонт, тавгийский горизонт, Сибирская платформа.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Северо-запад Сибирской платформы, среднее течение р. Кулюмбэ, нижняя половина отложений в стратотипе тавгийского горизонта, в массовом количестве совместно с *Koldinia minor*; р. Горбиячин, тавгийский горизонт.

С Е М Е Й С Т В О ALOKISTOCARIDAE RESSER, 1939

Род *Pedinocephalites* gen. nov.

Т и п о в о й в и д — *Pedinocephalina divulgata* Lazarenko, 1960.

Д и а г н о з. Кранидий от мелких до крупных размеров (длина 3—12 мм), почти квадратных очертаний, умеренно выпуклый. Глабель небольшая (около  $\frac{1}{2}$  длины кранидия), усеченно коническая, иногда ее передние углы слабо округлены, выпуклая, слегка килеватая, с тремя парами очень слабых коротких косых борозд. Затылочная борозда четкая, узкая. Затылочное кольцо неширокое на всем протяжении с затылочным бугорком. Предглабальное поле длинное, почти плоское, его поверхность плавно повышается к глазным валикам и понижается к передним углам кранидия. Фронтальная борозда узкая, дугообразная, четкая, иногда несет ряд очень мелких, часто расположенных точечных углублений. Фронтальная кайма выпуклая, приподнята над полем и наклонена к глабели. Неподвижные щеки широкие, от спинных борозд резко приподняты к глазным крышкам и понижены от последних в заднебоковом направлении. Глазные крышки нечеткие, шнуровидные, слабо скошены вперед. Передние ветви лицевых швов длинные, прямые, расходящиеся до фронтальной борозды и резко ду-

гообразно сходящиеся после ее пересечения; задние ветви резко расходящиеся. Поверхность панциря кранидия покрыта редкими бугорками различной величины.

**С р а в н е н и е.** Новый род отличается от сходного с ним рода *Pedinocephalina* Rosova, 1960 слабо скульптурированной поверхностью кранидия, менее вытянутого в ширину, более плоским и более длинным предглабельным полем и менее четко расчлененной и более узкой глабелю.

**Р а с п р о с т р а н е н и е.** Верхний кембрий, нижний подотдел, кулюмбэйский надгоризонт, нганасанский и тавгийский горизонты, Сибирская платформа.

*Pedinocephalites minimus*<sup>1</sup> gen. et sp. nov.

Табл. XVII, фиг. 18—19

**Г о л о т и п** — кранидий, ИГиГ, экз. № 113/1289, табл. XVII, фиг. 18, верхний кембрий, кулюмбэйский надгоризонт, тавгийский горизонт.

**Д и а г н о з.** Пединоцефалитесы мелких размеров (длина кранидиев 3—5 мм). Глабель слабо сужается вперед, нерасчлененная или с очень слабыми следами боковых борозд. На фронтальной борозде прослеживается ряд точечных углублений.

**О п и с а н и е.** Кранидий мелких размеров (3—5 мм), почти квадратных очертаний, слабо выпуклый. Глабель короткая (около  $\frac{1}{2}$  длины кранидия или короче), прямосторонняя, слабо сужается вперед, иногда нечетко очерчена впереди, не расчленена или несет следы трех пар очень узких боковых борозд. Две задние пары косо направлены назад, а передняя пара поперечная. Затылочная борозда узкая, четкая, почти прямая, иногда слабо изогнута посередине. Затылочное кольцо неширокое (около  $\frac{1}{5}$ ,  $\frac{1}{6}$  длины глабели), умеренно выпуклое, с маленьким затылочным бугорком посередине.

Предглабельное поле длинное (около  $\frac{1}{2}$  длины глабели), почти плоское, его поверхность понижается к фронтальной борозде и повышается в сторону глазных крышек. Фронтальная борозда узкая, дугообразная, четкая, несет ряд очень мелких, часто расположенных точечных углублений. Фронтальная кайма по продольной оси кранидия составляет  $\frac{2}{3}$  длины поля, слабо выпуклая, приподнята и наклонена к глабели.

Неподвижные щеки широкие (на уровне глазных крышек составляют около  $\frac{2}{3}$  ширины основания глабели), их поверхность резко приподнимается к глазным крышкам и понижается в направлении к заднебоковым углам щек. Глазные крышки маленькие, якоревидные, огибают поднятую часть щек, расположены против середины длины глабели. Поверхность крышек выше поверхности глабели. Глазные валики нечеткие, шнуroidные, слабо скошены вперед.

Передние ветви лицевых швов длинные, прямые, расходящиеся до фронтальной борозды и резко сходящиеся после ее пересечения; задние ветви резко расходящиеся. Поверхность кранидия покрыта редкими бугорками. На предглабельном поле прослеживается радиальная линейная исчерченность.

Размеры голотипа, мм

|                           |     |                            |     |
|---------------------------|-----|----------------------------|-----|
| Д кранидия . . . . .      | 4,5 | Ш глабели впереди . . .    | 1,4 |
| Ш кранидия у основания    | 5,2 | Д предглабельного поля     |     |
| Ш на уровне середины      |     | по срединной оси кра-      |     |
| глазных крышек . . . . .  | 4,3 | нидия . . . . .            | 1,3 |
| Ш на уровне фронтальной   |     | Ш фронтальной каймы по-    |     |
| борозды . . . . .         | 5,0 | середине . . . . .         | 0,8 |
| Д глабели . . . . .       | 2,0 | Ш неподвижных щек на       |     |
| Ш глабели у основания . . | 2,0 | уровне середины глаз-      |     |
| Ш глабели посередине . .  | 1,8 | ных крышек . . . . .       | 1,2 |
|                           |     | Д глазных крышек . . . . . | 0,8 |

<sup>1</sup> Minimus (лат.) — наименьший.

Сравнение. От типового вида *P. divulgatus* (Laz.) новый вид отличается мелкими размерами кранидия, менее резко сужающейся вперед глабелью, слабо выраженными следами боковых борозд, или полным их отсутствием, наличием точечных углублений вдоль фронтальной борозды и слабо выраженными или совсем не выраженными спинными ямками на передних углах глабели.

Распространение. Верхний кембрий, нижний подотдел, кулюмбэйский надгоризонт, тавгийский горизонт, Сибирская платформа.

Местонахождение. Северо-запад Сибирской платформы, среднее течение р. Кулюмбэ, в стратотипе тавгийского горизонта, в большом количестве совместно с *Koldinia minor* и *Caulaspina convexa*; р. Горбиячин, нижнее течение, тавгийский горизонт.

#### СЕМЕЙСТВО LONCHOSERPHALIDAE HURÉ, 1953

#### Род *Kuraspis* N. Tchernysheva, 1960

#### *Kuraspis antiqua*<sup>1</sup> sp. nov.

Табл. XV, фиг. 10

Голотип — кранидий, ИГиГ, экз. № 113/967, табл. XV, фиг. 10, верхний кембрий, кулюмбэйский надгоризонт, нганасанский горизонт, Сибирская платформа.

Диагноз. Курасписы с оттянутым в короткий толстый шип затылочным кольцом и прямоугольной глабелью.

Описание. Кранидий мелких и средних размеров (длина 4—7 мм), почти квадратных очертаний, выпуклый.

Глабель почти квадратная или слабо вытянута в длину, со слабо округленными передними углами, выпуклая, с тремя парами боковых борозд; борозды всех трех пар одинаковой длины и занимают по  $\frac{1}{3}$  ширины глабели с каждой стороны. Спинные борозды четкие, узкие, прямые, параллельные; округлая передние углы глабели, очерчивают ее впереди. Затылочная борозда слабо седлообразно изогнута, глубокая по бокам и мелкая посредине. Затылочное кольцо треугольных очертаний, его задний край оттянут в короткий толстый шип.

Предглабельное поле короткое (около  $\frac{1}{4}$  длины глабели), против глабели выпуклое, а к фронтальной борозде и передним углам кранидия понижается. Фронтальная борозда очень широкая, глубокая, плавно дугообразная. Фронтальная кайма слабо выпуклая, наклонена к глабели.

Неподвижные щеки широкие (шире  $\frac{1}{2}$  основания глабели), выпуклые, понижаются к задним углам кранидия. Задние краевые борозды прямые, четкие, глубокие. Задние краевые каймы очень узкие у затылочного кольца и слабо расширяются к бокам. Глазные крышки маленькие (около  $\frac{1}{3}$  длины глабели), очень узкие, слабо наклонены к глабели. Глазные валики слабо выражены, дугообразно изгибаясь, примыкают к спинным бороздам на уровне передней пары боковых борозд. Передние ветви швов короткие, прямые, слабо расходящиеся до фронтальной борозды и резко сходящиеся после ее пересечения; задние ветви диагонально расходящиеся. Поверхность панциря кранидия гладкая.

#### Размеры голотипа, мм

|  |     |  |     |
|--|-----|--|-----|
| Д кранидия с затылочным шипом . . . . .                | 4,0 | Д глабели . . . . .                                      | 2,0 |
| Ш у основания . . . . .                                | 5,0 | Ш глабели у основания . . . . .                          | 2,0 |
| Ш кранидия на уровне середины глазных крышек . . . . . | 4,0 | Ш глабели у переднего края . . . . .                     | 2,0 |
| Ш кранидия на уровне фронтальной борозды . . . . .     | 4,0 | Д предглабельного поля . . . . .                         | 0,5 |
|  |     | Д затылочного кольца вместе с затылочным шипом . . . . . | 1,0 |

<sup>1</sup> Antiqua (лат.) — давний, прежний.

С р а в н е н и е. Вид *K. antiqua* отличается от типового вида *K. obscura*, N. Tchern., 1960 тем, что стороны глабели у него параллельные (у *K. obscura* глабель очень слабо суживается вперед), а затылочное кольцо треугольное, оттянуто в толстый короткий шип.

З а м е ч а н и я. Не исключено, что вид *K. antiqua* является синонимом *K. obscura*. Только на основе дальнейшего изучения вертикального диапазона этих видов и их внутривидовой изменчивости можно окончательно решить вопрос их взаимосвязи.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Верхний кембрий, нижний подотдел, кулюмбэйский надгоризонт, нганасанский горизонт, Сибирская платформа.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Северо-запад Сибирской платформы, среднее течение р. Кулюмбэ, нижние слои в стратотипе нганасанского горизонта, в виде единичных находок совместно с *Koldiniella convexa* и *Acrocephalella granulosa*.

### Род *Caulaspina* Rosova, 1963

*Caulaspina*: Розова, 1963, стр. 10.

Т и п о в о й в и д — *Caulaspina convexa* Rosova, 1963.

Д и а г н о з. Кранидий мелких размеров, выпуклый, со стеблеобразно оттянутыми неподвижными щеками, на вершинах которых сидят небольшие чечевицеобразные глазные крышки. Глабель усеченно коническая, по бокам нечетко очерчена, с тремя парами косых боковых борозд, из которых две задние пары очень четкие, короткие, глубокие. Предглабельное поле короткое, плоское, несколько вогнутое. Фронтальная кайма узкая, валикообразная. Затылочное кольцо обычно оттянуто в шип или округленно треугольное. Поверхность кранидия гладкая.

С р а в н е н и е. Род *Caulaspina* по характеру неподвижных щек сходен с родом *Caulaspis* Rosova, 1960, но отличается от него более длинным предглабельным полем, наличием валикообразной фронтальной каймы (у представителей рода *Caulaspis* фронтальная кайма плоская с круто дугообразным передним краем) и четко расчлененной глабелью (у представителей рода *Caulaspis* боковые борозды глабели выражены слабо или отсутствуют).

Р а с п р о с т р а н е н и е. Верхний кембрий, нижний подотдел, кулюмбэйский надгоризонт, тавгийский горизонт, Сибирская платформа.

### *Caulaspina convexa* Rosova, 1963

Табл. XIX, фиг. 15—17

*Caulaspina convexa*: Розова, 1963, стр. 11, табл. I, фиг. 7.

Г о л о т и п — кранидий, ИГиГ, экз. № 113/1323, табл. XIX, фиг. 15. Верхний кембрий, нижний подотдел, кулюмбэйский надгоризонт, тавгийский горизонт, Сибирская платформа, среднее течение р. Кулюмбэ.

О п и с а н и е. Кранидий мелких размеров (длина 1,5—4 мм), выпуклый, со стеблеобразно оттянутыми вверх, неподвижными щеками, на вершинах которых расположены глазные крышки.

Глабель усеченно коническая с тремя парами коротких косых борозд, из которых две задние наиболее четкие и глубокие. Спинные борозды по бокам глабели нечеткие, мелкие, прямые, сходящиеся вперед; очерчивают глабель впереди, не округляя ее передних углов. Затылочная борозда четкая, глубокая, слабо дугообразно или седлообразно изогнута. Затылочное кольцо выпуклое, посередине расширено, к бокам сужается, обычно оттянуто в короткий толстый шип.

Предглабельное поле плоское, его поверхность лежит значительно ниже поверхности глабели и каймы, короткое (около  $\frac{1}{4}$  длины глабели) против

глабели, к бокам удлиняется, его поверхность повышается по направлению к неподвижным щекам и понижается к передним углам кранидия. Фронтальная борозда мелкая, слабо дугообразная (выпуклость дуги обращена назад).

Неподвижные щеки стеблеобразно оттянуты по направлению к наружному краю и вверх, их поверхность наклонена к глабели; позади глазных крышек щеки образуют треугольные заднебоковые лопасти, их поверхность резко понижается к заднебоковым углам кранидия. Глазные крышки умеренной длины (около  $1/2$  длины глабели), широкие, якоревидно охватывают концы щек, несколько смещены назад от середины длины глабели. Глазные валики очень низкие, более четкие у передних концов глазных крышек, а направляясь косо вперед, слабеют, почти не прослеживаясь у глабели. По заднему краю валиков проходит борозда, глубина которой уменьшается от глазных крышек к глабели. Задние краевые борозды четкие, прямые. Задние краевые каймы узкие, валикообразные.

Передние ветви лицевых швов прямые, почти параллельные, а задние диагонально расходящиеся.

Поверхность панциря кранидия гладкая.

Размеры голотипа, мм

|  |     |  |     |
|--|-----|--|-----|
| Д кранидия без затылочного шипа . . . . .                | 3,1 | III затылочного кольца посередине без затылочного шипа . . . . . | 0,3 |
| III кранидия у основания                                 | 5,5 | Д предглабелного поля посередине . . . . .                       | 0,4 |
| III кранидия на уровне середины глазных крышек . . . . . | 5,8 | III фронтальной каймы посередине . . . . .                       | 0,3 |
| III кранидия на уровне фронтальной борозды . .           | 3,2 | III неподвижных щек на уровне середины глазных крышек . . . . .  | 1,5 |
| Д глабели . . . . .                                      | 2,0 |  |     |
| III глабели у основания                                  | 1,8 |  |     |
| III глабели у переднего края . . . . .                   | 1,5 |  |     |

С р а в н е н и е. Единственный вид рода.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Верхний кембрий, нижний подотдел, кулюмбэйский надгоризонт, тавгийский горизонт.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Северо-запад Сибирской платформы, среднее течение р. Кулюмбэ, средние слои в стратотипе тавгийского горизонта, в виде единичных находок совместно с *Tamaranella bella* и *Pedinocephalites minimus*.

СЕМЕЙСТВО INCERTAE

Род *Sacha* gen. nov.

Т и п о в о й в и д — *Sacha perexigua* gen. et sp. nov.

Д и а г н о з. Переднещечные трилобиты. Кранидий мелких размеров, умеренно выпуклый. Глабель округлена вперед, выпуклая, обычно нерасчлененная. Спинные борозды узкие и глубокие по бокам и мелкие впереди глабели. Затылочная борозда четкая, прямая. Затылочное кольцо округленно треугольное, с затылочным бугорком, смещенным к заднему краю. Предглабелное поле против глабели отсутствует. Фронтальная кайма по бокам узкая, к середине резко расширяется и достигает глабели. Неподвижные щеки узкие на уровне глазных крышек, а позади них оттянуты в длинные лопасти. Глазные крышки длинные, широкие, приподнятые. слабо отделены от щек, расположены против середины глабели. Глазные валики отсутствуют. Задние краевые борозды четкие, прямые. Задние краевые

вые каймы узкие у спинных борозд, резко расширяются к боковым углам кранидия и, повертывая вперед, огибают лопасти неподвижных щек. Передние ветви лицевых швов прямые, расходящиеся; задние горизонтально расходящиеся, секущие боковой край кранидия. Поверхность панциря кранидия густо и равномерно ямчатая или бугорчатая.

**С р а в н е н и е.** Род *Sacha* по общему строению кранидия наиболее сходен с родом *Llanoaspidella* Tasch, 1951, но четко отличается от него меньшими размерами кранидия, нерасчлененной глабелю, расходящимися передними ветвями лицевых швов, горизонтально (а не диагонально, как у *Llanoaspidella*) расходящимися задними ветвями лицевых швов и большими размерами глазных крышек.

**Р а с п р о с т р а н е н и е.** Средний кембрий, сахайский горизонт, Сибирская платформа.

*Sacha perexigua*<sup>1</sup> gen. et sp. nov.

Табл. VIII, фиг. 17—24

**Г о л о т и п** — кранидий, ИГиГ, экз. № 108/42, табл. VIII, фиг. 19—20. Средний кембрий, сахайский горизонт, Сибирская платформа, среднее течение р. Кулюмбэ.

**О п и с а н и е.** Кранидий очень мелких и мелких размеров (длина 1—4 мм), умеренно выпуклый. Глабель впереди тупо или плавно округлена, к основанию расширяется, выпуклая, нерасчлененная. Спинные борозды четкие, узкие, глубокие по бокам и мелкие впереди глабели. Затылочная борозда четкая, прямая, такой же глубины и ширины, как и спинные борозды. Затылочное кольцо посредине расширено, округленно-треугольных очертаний, с широким низким затылочным бугорком, смещенным к заднему краю кольца.

Предглабельное поле впереди глабели отсутствует, по бокам представлено в виде нешироких площадок, поверхность которых понижается по направлению к переднебоковым углам кранидия и повышается в сторону неподвижных щек.

Фронтальная борозда мелкая широкая, резко изогнута назад и посредине касается борозды, очерчивающей глабель впереди. Фронтальная кайма по бокам узкая, к середине резко расширяется, образуя язычкообразный выступ, достигающий переднего края глабели. Передний край каймы плавно дугообразный (выпуклость дуги обращена вперед).

Неподвижные щеки на уровне середины глазных крышек узкие, составляют  $\frac{1}{3}$  ширины основания глабели, позади глазных крышек щеки оттянуты в узкие длинные лопасти. Поверхность щек приподнимается от спинных борозд к глазным крышкам и понижается к заднебоковым углам щек. Заднекраевые борозды четкие, узкие, прямые. Заднекраевые каймы узкие у спинных борозд, резко расширяются к заднебоковым углам кранидия и повертывают вперед, огибая заднебоковые лопасти щек.

Глазные крышки длинные (около  $\frac{1}{2}$  длины глабели), широкие, дугообразно изогнутые, расположены против середины длины глабели; поверхность крышек слабо отделена от щек и составляет с ними единую плоскость. Наивысшая точка поверхности глазных крышек лежит на одном уровне с наивысшей точкой глабели. Глазные валики не выражены.

Передние ветви лицевых швов прямые расходящиеся; задние—горизонтально расходящиеся, секущие боковой край кранидия. Поверхность панциря кранидия густо и равномерно покрыта мелкими бугорками или точечными углублениями.

<sup>1</sup> *Perexigua* (лат.) — очень маленькая.

Размеры голотипа, мм

|  |     |   |      |
|--|-----|---|------|
| Д кранидия . . . . .                             | 2,0 | III глабели посредине . .   | 0,8  |
| III кранидия у основания                         | 3,0 | III глабели впереди . . . .   | 0,5  |
| III на уровне середины<br>глазных крышек . . . . | 2,0 | III фронтальной каймы по-<br>средине . . . . .                          | 0,6  |
| III на уровне фронтальной<br>борозды . . . . .   | 1,5 | III неподвижных щек на<br>уровне середины глаз-<br>ных крышек . . . . . | 0,35 |
| Д глабели . . . . .                              | 1,1 |   |      |
| III глабели у основания                          | 1,0 |   |      |

С р а в н е н и е. Единственный вид рода.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Средний кембрий, сахайский горизонт, Сибирская платформа.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Северо-запад Сибирской платформы, среднее течение р. Кулюмбэ, нижние слои в стратотипе сахайского горизонта в большом количестве совместно с *Metanomocare honestum*.

Р о д *Grönwallina* gen. nov.

Т и п о в о й в и д — *Grönwallina decora* gen. et sp. nov.

Д и а г н о з. Кранидий мелких и средних размеров, умеренно выпуклый, с резко расходящимися передними ветвями лицевых швов и дугообразным передним краем. Глабель нечетко очерчена, сужающаяся вперед, короткая (короче  $\frac{1}{2}$  длины кранидия), умеренно выпуклая, нерасчлененная. Спинные борозды очень мелкие и узкие, едва уловимые. Затылочная борозда очень слабо выражена или отсутствует. Затылочное кольцо округленно треугольное или оттянуто в шип. Предглабельное поле длинное, слабо выпуклое. Фронтальная борозда очень мелкая, широкая или не выражена и ее граница определяется за счет перегиба поверхности. Фронтальная кайма неширокая (в два раза уже поля), плавно отогнута вверх. Неподвижные щеки очень узкие, плавно наклонены от глабели к глазным крышкам. Последние маленькие или средней величины, не отделены от щек. Глазные валики не выражены. Передние ветви лицевых швов прямые, длинные, резко расходящиеся до фронтальной борозды и дугообразно сходящиеся после ее пересечения; задние ветви короткие, резко расходящиеся. Поверхность панциря кранидия гладкая.

С р а в н е н и е. Род *Grönwallina* сходен с родом *Grönwallia* Kobayashi, 1935, но отличается слабо расчлененным кранидием, вытянутым в длину и более длинной предглабельной частью, узкими неподвижными щеками и нерасчлененной, слабо очерченной глабелью.

З а м е ч а н и я. К роду *Grönwallina*, по-видимому, следует относить, кроме типового вида *G. decora* также вид *G. angermanensis*, условно отнесенный Вестергордом (1953, стр. 34, табл. 8, фиг. 1) к роду *Grönwallia*.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Сибирская платформа, верхний кембрий, нижний подотдел, кулюмбэйский надгоризонт, нганасанский горизонт и поздний средний кембрий Швеции.

*Grönwallina decora*<sup>1</sup> sp. nov.

Табл. XV, фиг. 15

Г о л о т и п — кранидий, ИГиГ, экз. № 108/78, табл. XV, фиг. 15, верхний кембрий, нганасанский горизонт, Сибирская платформа, среднее течение р. Кулюмбэ.

Д и а г н о з. Грэнваллины, у которых глабель вперед суживается, затылочное кольцо округленно-треугольных очертаний, а предглабельное поле посредине несет тонкий нитевидный желобок.

<sup>1</sup> Decora (лат.) — приличная, красивая.

О п и с а н и е. Кранидий мелких и средних размеров (4—7 мм), умеренно выпуклый. Глабель очерчена нечетко по бокам и совсем слабо — впереди, нерасчлененная, сужающаяся вперед, умеренно и равномерно выпуклая. Спинные борозды очень мелкие и узкие, едва уловимые. Затылочная борозда не выражена или очень слабая, в виде едва уловимого понижения поверхности. Затылочное кольцо округленно треугольное, без затылочного бугорка.

Предглабельное поле длинное (около  $\frac{3}{4}$  длины глабели), очень слабо выпуклое, его поверхность плавно понижается от середины к глабели и фронтальной борозде, у большинства экземпляров на середине поля параллельно фронтальной борозде прослеживается очень тонкий нитевидный желобок, более четко выраженный с боков. Фронтальная борозда очень мелкая, широкая, слабо выражена. Фронтальная кайма, неширокая (в два раза уже поля), слабо отогнута вверх, с плавно дугообразным передним краем.

Неподвижные щеки очень узкие (на уровне глазных крышек около  $\frac{1}{4}$  ширины основания глабели), плавно понижаются от глабели к глазным крышкам, а также в продольном направлении. Глазные крышки маленькие, не отделены от щек, передние концы крышек расположены несколько впереди середины глабели. Глазные валики отсутствуют. Передние ветви лицевых швов прямые длинные, резко расходящиеся до фронтальной борозды и дугообразно сходящиеся после ее пересечения; задние ветви короткие, резко расходящиеся. Поверхность панциря кранидия гладкая.

Размеры голотипа, мм

|                         |     |                         |     |
|-------------------------|-----|-------------------------|-----|
| Д кранидия . . . . .    | 5,5 | Ш затылочного кольца по |     |
| Ш кранидия у основания  | 4,3 | середине . . . . .      | 0,7 |
| Ш кранидия на уровне    |     | Ш глабели у основания   | 2,5 |
| середины глазных кры-   |     | Ш глабели у переднего   |     |
| шек . . . . .           | 3,5 | края . . . . .          | 1,8 |
| Ш кранидия на уровне    |     | Д предглабельного поля  |     |
| наибольшего расхожде-   |     | посередине . . . . .    | 1,7 |
| ния передних ветвей ли- |     | Ш фронтальной каймы по  |     |
| цевых швов . . . . .    | 4,5 | продольной оси крани-   |     |
| Д глабели . . . . .     | 2,5 | дия . . . . .           | 0,9 |

С р а в н е н и е. Новый вид *Grönwallina decora* отличается от *Grönwallina angermanensis* (Westergord); 1953 суживающейся вперед глабелью, отсутствием длинного затылочного шипа, меньшим размером глазных крышек и наличием нитевидного желобка на предглабельном поле.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Верхний кембрий, нижний подотдел, кулумбэйский надгоризонт, нганасанский горизонт, Сибирская платформа.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Северо-запад Сибирской платформы, нижние слои в стратотипе нганасанского горизонта совместно с *Acrocephalella granulosa* и *Koldiniella convexa*.

Р о д *Pauciella*<sup>1</sup> gen. nov.

Т и п о в о й в и д — *Lorenzella? prima* Lazarenko, 1960.

Д и а г н о з. Головной щит очень мелких и мелких размеров, полукруглых очертаний. Кранидий вытянут в длину, умеренно выпуклый, со слабо дугообразным передним краем. Глабель сужается вперед, со слабо округленными передними углами, умеренно выпуклая, нерасчлененная или со слабыми следами одной-трех пар борозд.

Спинные борозды четкие, глубокие на всем протяжении. Затылочная борозда четкая. Затылочное кольцо с округленным задним краем, очень выпуклое, массивное, широкое. Предглабельное поле короткое, около  $\frac{1}{3}$  длины глабели, слабо выпуклое. Фронтальная борозда мелкая, широкая, иног-

<sup>1</sup> Paucus (лат.) — малый.

да против глабели прерывается. Фронтальная кайма умеренной ширины, выпуклая. Неподвижные щеки узкие, слабо выпуклые. Заднекраевые борозды четкие. Заднекраевые каймы выпуклые, расширяющиеся к наружному краю. Глазные крышки умеренной длины, широкие, полукруглые, выпуклые, расположены против середины глабели. Глазные валики не выражены. Передние ветви лицевых швов прямые, расходящиеся; задние ветви резко расходящиеся, вблизи заднего края отклоняются назад, округляя заднекраевые каймы.

**С р а в н е н и е.** Новый род сходен с родом *Lorenzella* Kobayashi, 1935 лишь по четкости спинных борозд. Отличается от него по соотношению поля и каймы (у *Lorenzella* предглабельное поле в два раза длиннее наибольшей ширины каймы), по слабо выпуклому предглабельному полю (у *Lorenzella* предглабельное поле очень выпуклое до вздутого). Затылочное кольцо массивное с округленным задним краем, а у *Lorenzella* задний край кольца оттянут в острый шип. Фронтальная борозда почти прямая, а у *Lorenzella* она довольно резко дугообразно изогнута.

**З а м е ч а н и я.** В настоящее время неясно, к какому семейству относится род *Pauciella* и является ли он родственным роду *Lorenzella* Kobayashi, 1935.

**Р а с п р о с т р а н е н и е.** Верхний кембрий, нижний подотдел, кулюмбэйский надгоризонт, нганасанский горизонт, Сибирская платформа.

#### *Pauciella prima* (Lazarenko), 1960

Табл. XVI, фиг. 14—16

*Lorenzella? prima*: Лазаренко, 1960, стр. 20, табл. 2, фиг. 9—13.

**Г о л о т и п** — кранидий, изображенный Н. П. Лазаренко (1960, табл. 2, фиг. 9). Верхний кембрий, кулюмбэйский надгоризонт, нганасанский горизонт, северо-запад Сибирской платформы, среднее течение р. Кулюмбэ.

**О п и с а н и е.** Кранидий очень мелких и мелких размеров (длина 1,5—2,5 мм) вытянут в длину, умеренно выпуклый. Глабель большая (около  $1/2$  длины кранидия), сужающаяся вперед, со слабо округленными передними углами, выпуклая, гладкая или с очень слабыми следами одной-трех пар боковых борозд. Спинные борозды четкие, глубокие, прямые, иногда близ передних углов глабели образуют мелкие ямки. Затылочная борозда четкая, глубокая, очень слабо седлообразно изогнутая. Затылочное кольцо широкое посредине (шире  $1/3$  длины глабели) и резко суженное вблизи спинных борозд, выпуклое, массивное, с большим затылочным бугорком, смещенным к заднему краю. Предглабельное поле короткое (меньше  $1/3$  длины глабели), слабо выпуклое, почти плоское, его поверхность слегка повышается к неподвижным щекам и понижается к передним углам кранидия. Фронтальная борозда прямая или слегка дугообразная, четкая по бокам и очень мелкая нечеткая посредине. Фронтальная кайма посредине равна длине поля или немного уже, к бокам плавно суживается, выпуклая, очень слабо наклонена к глабели. Неподвижные щеки узкие, выпуклые, плавно повышаются от спинных борозд к глазным крышкам и понижаются к заднебоковым углам кранидия. Задние краевые борозды четкие, прямые. Задние краевые каймы длинные, узкие, валикообразные, расширяющиеся к наружному краю. Глазные крышки широкие (почти равны ширине неподвижных щек), относительно длинные (более  $1/3$  длины глабели), овальные, расположены против середины глабели, резко приподняты и наклонены к неподвижным щекам. Глазные валики не выражены.

Передние ветви лицевых швов прямые, до фронтальной борозды расходящиеся, а после ее пересечения резко сходящиеся; задние ветви от глазных крышек резко, почти горизонтально расходящиеся, вблизи наружного края отгибаются назад, округляя заднебоковые лопасти.

Поверхность панциря кранидия гладкая, лишь на фронтальной кайме наблюдаются тонкие линии, параллельные переднему краю.

Размеры экз. 108/77а, мм

|   |      |   |      |
|---|------|---|------|
| Д кранидия . . . . .                      | 1,6  | Д предглабелного поля по срединной оси кранидия . . . . .     | 0,25 |
| Ш кранидия у основания                    | 2,2  | Ш фронтальной каймы посередине . . . . .                      | 0,25 |
| Ш на уровне середины глазных крышек . . . | 1,3  | Ш неподвижных щек на уровне середины глазных крышек . . . . . | 0,2  |
| Ш на уровне фронтальной борозды . . . . . | 1,4  | Д глазных крышек . . .  | 0,4  |
| Д глабели . . . . .                       | 0,85 | Ш глазных крышек посередине . . . . .                         | 0,18 |
| Ш глабели у основания                     | 0,75 |   |      |
| Ш глабели посередине . .                  | 0,6  |   |      |
| Ш глабели впереди . . .                   | 0,5  |   |      |

С р а в н е н и е. Единственный вид рода.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Верхний кембрий, нижний подотдел, кулюмбэйский надгоризонт, нганасанский горизонт, Сибирская платформа.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Северо-запад Сибирской платформы, среднее течение р. Кулюмбэ, нижние слои отложений в стратотипе нганасанского горизонта. Вид встречается в массовом количестве (свыше двухсот экземпляров) совместно с *Acrocephalella granulosa* и *Koldiniella convexa*.

#### *Pauciella* sp.

Табл. XIX, фиг. 2

Изображенный кранидий отличается от типичных представителей *Pauciella prima* (Laz.) большим, округленно треугольным, выпуклым затылочным кольцом, более суженной впереди глабелью.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Северо-запад Сибирской платформы, среднее течение р. Кулюмбэ, самые верхние слои в стратотипе тавгийского горизонта, единично совместно с *Tamaranella bella*.

#### Р о д *Buitella* Lazarenko, 1964

##### *Buitella buitensis* Lazarenko, 1964

Табл. III, фиг. 9; табл. XI, фиг. 6—14

Г о л о т и п — кранидий, изображенный Н. П. Лазаренко (1964 г., табл. II, фиг. 1). Средний кембрий зона *Lejopyge armata* — *Maiaspis tivabilis*. Сибирская платформа. р. Оленек.

О п и с а н и е. Кранидий мелких размеров (длина 2—5 мм), умеренно выпуклый. Глабель большая, расширена у основания впереди сужена и округлена, выпуклая, гладкая или несет следы двух пар чрезвычайно слабых коротких широких борозд; эти следы улавливаются лишь на некоторых образцах при боковом освещении. Спинные борозды четкие, узкие, неглубокие на всем протяжении, плавно сходящиеся и округляющие глабель впереди. Затылочная борозда почти прямая, несколько шире и мельчеспинных борозд. Затылочное кольцо простое, неширокое (около  $\frac{1}{4}$  длины глабели), с крупным затылочным бугорком, расположенным посередине или слабо смещенным назад.

Предглабелное поле посередине короткое (меньше  $\frac{1}{4}$  длины глабели) и удлиняется к бокам; его поверхность лежит значительно ниже поверхности глабели; посередине поля имеется возвышение, имеющее очертание треугольника, вершина которого касается глабели, а основание — фронтальной каймы. Фронтальная борозда четкая, неглубокая, широкая по бокам и прерывающаяся посередине. Фронтальная кайма широкая, больше  $\frac{1}{3}$  длины

глабели с плавно дугообразными передним и задним краями (выпуклости обеих дуг обращены вперед), выпуклая, ее поверхность наклонена к глабели.

Неподвижные щеки очень узкие, почти полностью заключены между глазными крышками и глабелью, слабо выпуклые, их поверхность поднимается от спинных борозд к глазным крышкам; иногда они разделены на две половины очень мелкой, едва уловимой бороздой, параллельной глазной крышке. Задние краевые борозды узкие, мелкие, четкие. Задние краевые каймы очень узкие. Глазные крышки умеренной длины (около  $\frac{1}{2}$  длины глабели), узкие, серповидно изогнутые, их передние и задние концы подходят близко к глабели, оставляя лишь узкий просвет. Глазные валики отсутствуют.

Передние ветви лицевых швов до пересечения фронтальной борозды прямые расходящиеся, а после пересечения — плавно дугообразно сходящиеся; задние ветви очень короткие, диагонально расходящиеся, секущие задний край на расстоянии, равном  $\frac{1}{2}$  ширины основания глабели. Поверхность панциря кранидия гладкая.

Р а з м е р ы экз. 113/230, мм

|   |     |   |     |
|---|-----|---|-----|
| Д кранидия . . . . .                        | 3,2 | Д предглабельного поля по срединной оси кранидия . . . . .    | 0,3 |
| Ш кранидия у основания                      | 3,5 | Ш фронтальной каймы по середине . . . . .                     | 0,6 |
| Ш на уровне середины глазных крышек . . . . | 3,0 | Ш неподвижных щек на уровне середины глазных крышек . . . . . | 0,4 |
| Ш на уровне фронтальной борозды . . . . .   | 2,2 | Д глазных крышек . . . . .                                    | 1,1 |
| Д глабели . . . . .                         | 1,7 |   |     |
| Ш глабели у основания                       | 1,5 |   |     |
| Ш глабели посередине .                      | 1,3 |   |     |
| Ш глабели впереди . . .                     | 0,9 |   |     |

С р а в н е н и е. Единственный вид рода.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Средний кембрий, верхи ненецкого и саамский горизонты, Сибирская платформа.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Северо-запад Сибирской платформы, среднее течение р. Кулумбэ, в верхних слоях стратотипа ненецкого горизонта в виде единичных экземпляров, а в стратотипе саамского горизонта в массовом количестве совместно с *Igarkiella igarkaensis*.

### Р о д *Kontrastina* gen. nov.

Т и п о в о й в и д — *Kontrastina samodiica* gen. et sp. nov.

Д и а г н о з. Кранидий от мелких до крупных размеров, выпуклый. Глабель большая, усеченно-коническая, выпуклая, нерасчлененная или с двумя-тремя парами мелких коротких боковых борозд. Спинные борозды очень глубокие, широкие, прямые, сходящиеся впереди. Затылочная борозда широкая, глубокая. Затылочное кольцо неширокое, выпуклое, с затылочным бугорком. Предглабельная часть представлена широкой и выпуклой, иногда вздутой «фронтальной» каймой, отделенной от щек и глабели широкими глубокими бороздами, идущими от переднебоковых углов кранидия к переднебоковым углам глабели и сливающимися со спинными бороздами. Неподвижные щеки умеренной ширины, выпуклые, поднимаются от спинных борозд к глазным крышкам. Глазные крышки расположены против середины длины глабели, небольшие, серповидные, отделены от неподвижных щек бороздой, мелкой посередине и глубокой у переднего и заднего концов крышки. Глазные валики выражены слабо или отсутствуют. Передние ветви лицевых швов прямые, короткие, почти параллельные; задние ветви диагонально расходящиеся. Поверхность панциря кранидия очень густо покрыта бугорками разных размеров.

С р а в н е н и е. Род *Kontrastina* по типу строения кранидия сходен с родом *Pseudoacrocephalites* Maximova 1962, описанным из усть-кутских от-

ложений Сибирской платформы. Сходство заключается в общем типе строения кранидия в целом, а также в строении глабелы и предглабельной части. Отличается новый род от *Pseudoacrocephalites* более узкими и менее выпуклыми неподвижными щеками, более короткой предглабельной частью, более короткими и широкими глазными крышками и менее четкими глазными валиками.

**Р а с п р о с т р а н е н и е.** Средний кембрий, верхи саамского и сахайский горизонты Сибирской платформы.

*Kontrastina samodiica* gen. et sp. nov.

Табл. VIII, фиг. 1—16

**Г о л о т и п** — кранидий, ИГиГ, экз. № 113/520, табл. VIII, фиг. 14—16. Средний кембрий, сахайский горизонт, Сибирская платформа, среднее течение р. Кулюмбэ.

**О п и с а н и е.** Кранидий от мелких до крупных размеров (длина 4—15 мм), прямоугольных очертаний, выпуклый. Глабель очень выпуклая, усеченно коническая (ее основание более чем в полтора раза шире переднего края) со слабо округленными передними углами. Боковых борозд две пары, мелкие, короткие. Задняя пара косо направлена назад. Передняя пара почти поперечная, лишь слегка наклонена назад. Спинные борозды очень глубокие, прямые, слабо сходящиеся вперед.

Затылочная борозда четкая, наиболее глубокая по бокам. Затылочное кольцо неширокое, выпуклое посредине и сужающееся к бокам, с затылочным бугорком.

Предглабельная часть кранидия представлена очень широкой выпуклой «фронтальной» каймой, отделенной от щек и глабелы очень глубокими широкими бороздами, направленными от переднебоковых углов кранидия к переднебоковым углам глабелы. По всей вероятности, «фронтальная» кайма образовалась вследствие слияния истинной фронтальной каймы и средней части предглабельного поля.

Неподвижные щеки умеренной ширины (на уровне середины глазных крышек они составляют около  $\frac{1}{2}$  ширины основания глабелы), выпуклые, поднимающиеся от спинных борозд к глазным крышкам; наивысшая точка щек лежит на одном уровне с наивысшей точкой глабелы. Задние краевые борозды четкие, глубокие. Задние краевые каймы узкие, недлинные. Глазные крышки небольшие, серповидные, расположены против середины глабелы; от неподвижных щек отделены бороздой, глубокой у переднего и заднего концов крышки и очень мелкой посредине. Глазные валики слабо выражены на ядрах и почти не улавливаются на панцире.

Передние ветви лицевых швов прямые, короткие, почти параллельные; задние ветви диагонально расходящиеся. Поверхность панциря кранидия очень густо покрыта бугорками разных размеров. Наиболее крупные неправильных очертаний бугорки расположены на щеках и глабелы.

Размеры голотипа, мм

|   |     |  |     |
|---|-----|--|-----|
| <i>Д</i> кранидия . . . . .                           | 4,5 | <i>Ш</i> глабелы посредине . .   | 2,0 |
| <i>Ш</i> кранидия у основания                         | 6,4 | <i>Ш</i> глабелы впереди . . .   | 1,6 |
| <i>Ш</i> на уровне середины<br>глазных крышек . . .   | 4,5 | <i>Ш</i> фронтальной каймы по-<br>средине . . . . .                          | 1,1 |
| <i>Ш</i> на уровне фронталь-<br>ной борозды . . . . . | 3,5 | <i>Ш</i> неподвижных щек на<br>уровне середины глаз-<br>ных крышек . . . . . | 0,9 |
| <i>Д</i> глабелы . . . . .                            | 2,5 | <i>Д</i> глазных крышек . . .  | 1,5 |
| <i>Ш</i> глабелы у основания                          | 2,5 |  |     |

<sup>1</sup> Название вида образовано от названия самодийского надгоризонта.

Сравнение. Единственный вид рода.

Распространение. Средний кембрий, верхи саамского и низы сахайского горизонтов, Сибирская платформа.

Местонахождение. Северо-запад Сибирской платформы, среднее течение р. Кулюмбэ, верхние слои в стратотипе саамского горизонта, в массовом количестве совместно с *Igarkiella igarkaensis* и нижняя половина сахайского горизонта совместно с *Catuniella lauta*.

### Род *Labiostrella* gen. nov.

Типовой вид — *Labiostrella vera* gen. et sp. nov.

Диагноз. Кранидий средних и крупных размеров, умеренно выпуклый. Глабель усеченно-коническая, иногда у передних углов слабо расширена, умеренно выпуклая, слабо килеватая с тремя парами мелких боковых борозд. Затылочная борозда четкая, слабо дугообразная. Затылочное кольцо узкое, с затылочным бугорком, смещенным назад. Предглабельное поле длинное, ровное, плоское, наклонено к фронтальной кайме. Фронтальная борозда четкая, очень узкая, слегка дугообразная. Фронтальная кайма узкая (в полтора-два раза уже поля), выпуклая, резко приподнята над поверхностью поля и слабо наклонена к глабели. Неподвижные щеки неширокие, почти плоские, их поверхность наклонена от передних концов глазных крышек к спинным бороздам и заднему краю. Глазные крышки недлинные, узкие, дугообразно изогнутые. Глазные валики не выражены или очень слабые. Передние ветви лицевых швов прямые, резко расходящиеся до фронтальной борозды и сходящиеся после ее пересечения; задние ветви резко расходящиеся. Поверхность панциря кранидия гладкая или снабжена частыми точечными углублениями.

Сравнение. Новый род сходен с *Labiostria* Palmer, 1954, но отличается от него тем, что глабель близ передних углов расширяется (а у *Labiostria* глабель усеченно-коническая). Предглабельное поле плоское, длинное, его длина всегда значительно превышает ширину фронтальной каймы, а у *Labiostria* поле выпуклое и его длина равна или почти равна ширине каймы.

Распространение. Верхний кембрий, нижний подотдел, кулюмбэ́йский и горбиячинский надгоризонты, Сибирская платформа.

### *Labiostrella vera*<sup>1</sup> sp. nov.

Табл. XIX, фиг. 1

Голотип — кранидий, ИГиГ, экз. № 108/296, табл. XIX, фиг. 1. Верхний кембрий, кулюмбэ́йский надгоризонт, тавгийский горизонт, Сибирская платформа, среднее течение р. Кулюмбэ.

Описание. Кранидий мелких и крупных размеров (длина 4—10 мм), умеренно выпуклый. Глабель большая, умеренно выпуклая, иногда слабо килеватая; она наиболее расширена у основания и наиболее сужена на уровне задней границы передней четвертой или пятой части своей длины. Поверхность глабели несет две-три пары очень коротких мелких, едва уловимых боковых борозд. Спинные борозды прямые, плавно сходящиеся от основания до передней четвертой или до передней пятой длины глабели, а затем плавно расходящиеся и очерчивающие глабель впереди. Затылочная борозда четкая, одинаковой глубины и ширины на всем протяжении, очень слабо дугообразно изогнута (выпуклость дуги обращена назад). Затылочное кольцо одинаковой ширины на всем протяжении (его ширина составляет  $\frac{1}{6}$  длины глабели), с четким затылочным бугорком, смещенным

<sup>1</sup> Vera (лат.) — истинная.

назад. Предглабелное поле длинное (составляет  $\frac{1}{3}$  длины глабели), ровное, плоское, наклонено к фронтальной кайме. Фронтальная борозда четкая, очень узкая, слегка дугообразная (выпуклость дуги обращена вперед). Фронтальная кайма узкая (в полтора раза уже, чем длина поля по срединной продольной оси), выпуклая, резко приподнята над поверхностью поля и слабо наклонена к глабели.

Неподвижные щеки неширокие (на уровне середины глазных крышек составляют  $\frac{1}{3}$  ширины основания глабели), почти плоские, их поверхность приподнимается от спинных борозд к глазным крышкам и понижается к заднебоковым углам щек. Заднекраевые борозды четкие, прямые, такой же ширины, как затылочная борозда. Заднекраевые каймы узкие, валикообразные. Глазные крышки недлинные, дугообразно изогнутые, не отделены от поверхности щек, расположены приблизительно против середины длины глабели или слабо смещены назад (т. е. срединная точка крышки лежит на уровне срединной поперечной оси глабели или несколько смещена назад от нее). Глазные валики не выражены, или очень слабые, широкие, низкие. Передние ветви лицевых швов прямые, длинные, резко расходящиеся до фронтальной борозды и сходящиеся после ее пересечения; задние ветви резко расходящиеся. Поверхность панциря снабжена очень частыми и тонкими ямчатыми углублениями.

Размеры голотипа, мм

|  |     |   |     |
|--|-----|---|-----|
| Д кранидия . . . . .                                     | 4,8 | III глабели у основания   | 2,5 |
| III кранидия у основания                                 | 5,2 | III глабели впереди . . .                                       | 2,0 |
| III кранидия на уровне фронтальной борозды . .           | 5,0 | III глабели на уровне наибольшего сужения .                     | 1,8 |
| III кранидия на уровне середины глазных крышек . . . . . | 5,0 | III неподвижных щек на уровне середины глазных крышек . . . . . | 1,0 |
| Д глабели . . . . .                                      | 2,6 |   |     |

С р а в н е н и е. Единственный вид рода.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Верхний кембрий, нижний подотдел, кулюмбэйский надгоризонт, тавгийский горизонт, Сибирская платформа.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Северо-запад Сибирской платформы, среднее течение р. Кулюмбэ, верхняя треть отложений в стратотипе тавгийского горизонта, в большом количестве совместно с *Tamaranella bella*.

## ЛИТЕРАТУРА

- Борукаев Р. А. и Ившин Н. К. 1957. Верхний кембрий и нижний ордовик северо-востока Центрального Казахстана. Тезисы докладов. Совещание по унификации стратиграфических схем допалеозоя и палеозоя Восточного Казахстана. Изд. АН Каз. ССР, Алма-Ата.
- Дациенко В. А. 1963. Стратиграфия докембрийских и кембрийских отложений северо-запада Сибирской платформы.— Труды Ин-та геол. Арктики, т. 133.
- Дациенко В. А. и Лазаренко Н. П. 1960. Новые данные по стратиграфии кембрийских отложений в северо-западной части Сибирской платформы (междуречье Хан-тайка — Кулюмбэ).— Труды Ин-та геологии Арктики, т. 114. Сб. статей по геологии Арктики, вып. 14.
- Демокидов К. К. 1960. О биостратиграфическом расчленении верхнего отдела кембрийской системы в пределах Советской Арктики.— Труды Ин-та геологии Арктики, т. III.
- Драгунов В. И., Егоров В. Е., Штейн Л. Ф. 1963. Доверхнепалеозойские рифы и рифообразователи как показатели тектонического режима северо-западной окраины Средне-Сибирского плоскогорья.— Геология и геофизика, № 1.
- Егорова Л. И., Ломовицкая М. П., Полетаева О. К., Сивов А. Г. 1955. Трилобиты. Атлас руководящих форм ископаемых фауны и флоры Западной Сибири, т. I. Госгеолтехиздат.
- Егорова Л. И., Ившин Н. К., Покровская Н. В., Полетаева О. К., Репина Л. Н., Розова А. В., Романенко Е. В., Сивов А. Г., Томашпольская В. Д., Федянина Е. С., Чернышева Н. Е. 1960. Тип *Arthgoroda*. Членистоногие. Биостратиграфия палеозоя Саяно-Алтайской горной области.— Труды СНИИГГиМС, т. I, вып. 19.
- Задачи и правила изучения и описания стратотипов и опорных стратиграфических разрезов. 1963. Госгеолтехиздат.
- Ившин Н. К. 1953. Среднекембрийские трилобиты Казахстана, ч. I.— Изд. АН Каз. ССР, Алма-Ата.
- Ившин Н. К. 1956. Верхнекембрийские трилобиты Казахстана, ч. I. Изд. АН Каз. ССР, Алма-Ата.
- Крыськов Л. Н., Лазаренко Н. П., Огиенко Л. В., Чернышева Н. Е. 1960. Новые виды древних растений и беспозвоночных СССР, ч. II. Сб. ВСЕГЕИ. Госгеолтехиздат.
- Лазаренко Н. П. 1960. Некоторые верхнекембрийские трилобиты северо-запада Сибирской платформы. Сб. статей по палеонтол. и биостратигр., вып. 20. Изд. Ин-та геологии Арктики.
- Лазаренко Н. П. 1964. Некоторые новые среднекембрийские трилобиты севера Средней Сибири. —Уч. зап. НИИГА, вып. 7.
- Лермонтова Е. В. 1940. Класс трилобиты. Атлас руководящих форм ископаемых фаун СССР, т. I. Кембрий. Госгеолтехиздат.
- Лунь-хао. 1960. Кембрийские отложения Китая.— *Science Record. New ser.*, v. 4.
- Микущий С. П. 1960. Стратиграфия доверхнепалеозойских отложений приенисейской части Сибирской платформы.— Труды СНИИГГиМС, вып. 13.
- Микущий С. П. и Петраков В. У. 1963. Стратиграфия и литология. Кембрийские отложения. В кн.: «Геологическое строение и перспективы нефтегазоносности северо-запада Сибирской платформы».— Труды СНИИГГиМС, вып. 28. Гостоптехиздат.
- Петраков В. У. 1959. Новые данные по стратиграфии кембро-ордовикских отложений бассейна р. Курейки.— Докл. АН СССР, серия геол., т. 127, № 3.
- Петраков В. У. 1963. Новые данные по стратиграфии нижнего палеозоя Туруханского района.— Докл. АН СССР, серия геол., т. 152, № 6.
- Покровская Н. В. 1958. Агностиды среднего кембрия Якутии, ч. I.— Труды ГИН АН СССР, вып. 16.
- Полетаева О. К. 1957. Кембрийские представители *Odontopleuroidea* Prant. et Pribl.— Ежегодн. Всес. палеонтол. об-ва, вып. XVI.
- Полетаева О. К. 1960. Новые роды и виды кембрийских трилобитов Западной Сибири.— Труды СНИИГГиМС, серия нефтяная геология, вып. 8. Гостоптехиздат.
- Радугин К. В. 1936. Элементы стратиграфии и тектоники Горной Шории.— Матер. по геол. Зап.-Сиб. края, вып. 37, Томск.
- Резолюция совещания по унификации стратиграфических схем допалеозоя и палеозоя восточного Казахстана. 1958.— Изд. АН Каз. ССР, Алма-Ата.
- Розова А. В., 1960. Верхнекембрийские трилобиты Салаира (толстохихинская свита).— Труды Ин-та геологии и геофизики, вып. 5. Изд. СО АН СССР.

- Розова А. В. 1960а. О некоторых новых трилобитах из верхнекембрийских отложений Салаира. Вопросы стратиграфии и палеонтологии Западной Сибири.— Труды Ин-та геологии и геофизики, вып. I. Изд. СО АН СССР.
- Розова А. В. 1963. Биостратиграфическая схема расчленения верхнего и верхов среднего кембрия северо-запада Сибирской платформы и новые верхнекембрийские трилобиты р. Куломбэ.— Геология и геофизика, № 9.
- Сивов А. Г. 1940. Верхний кембрий Саяно-Алтайской области.— Труды научн. конф. по изучению и освоению произв. сил Сибири, т. II, Томск.
- Сивов А. Г. 1955. См. Егорова Л. И., Ломовицкая М. П., Полетаева О. К., Сивов А. Г. 1955.
- Сивов А. Г. 1955а. Кембрийская система. Стратиграфический очерк. Атлас руководящих форм ископаемых фауны и флоры Западной Сибири, т. I. Госгеолтехиздат.
- Стратиграфия синийских и кембрийских отложений северо-востока Сибирской платформы. 1959.— Труды Ин-та геологии Арктики, т. 101.
- Стратиграфическая схема кембрийских отложений Якутии, 1961.
- Стратиграфическая классификация и терминология. Госгеолтехиздат, 1960.
- Чернышева Н. Е., Егорова Л. И., Огиенко Л. В., Полетаева О. К., Репина Л. Н., 1956. Trilobita. Новые семейства и роды беспозвоночных. Материалы по палеонтологии. ВСЕГЕИ, нов. серия, вып. 12. стр. 145—182. Госгеолтехиздат.
- Angelin N. 1851. Paleontologia Suecica Fasc. I. Holminae.— Reprinted in Paleontologia Scandinavica.
- Angelin N. 1854. Paleontologia Scandinavica.— Holminae, 1851—1854.
- Angelin N. 1878. Paleontologia Scandinavica. P. I. Grustacea formation transitionis Holmlae. (Ed. 2, with an appendix to 1851—1854).
- Brögger W. 1882. Die Silurischen Etagen 2 u. 3 im Kristiania Gebiet, Kristiania.
- Butts Chr. 1926. Geology of Alabama.— Surv. Alabama, spec. Rep. no 14.
- Corda A. 1847. См. Hawle J. und Corda A. 1847.
- Frederickson E. 1948. Upper Cambrian Trilobites from Oklahoma.— J. Paleont., v. 22, No 6.
- Grönwall K. 1902. Bornholm's Paradoxides — lag og deres Fauna.— Danmauns Geol. Unders., ser. II, No 13. Copenhagen.
- Henningsmoen G. 1957. The trilobite family Olenidae.— Mat.-Naturv. Klasse., No 1. Oslo.
- Hawle J. und Corda A. 1847. Prodröm einer Monographie der Böhmischen Trilobiten.— Abhand., k. böhm. Gesel. Wiss., Bd. 5. Prague.
- Holm G. and Westergord A. 1930. A middle cambrian fauna from Bennet Island. Mém. Acad. Sci. URSS, ser. 8, v. 21, No 8.
- Howell B. F., Bridge I., Deiss Ch., Edwards J., Lochman Chr., Raasch G., Duncan D. and Denson N. M. 1944. Correlation of the Cambrian Formation of North America.— Bull. Geol. Soc. of America, v. 55.
- Howell D. F. 1955. *Phalagnostus*, new genus for trilobite *Battus nudus* Beyrich.— J. Paleont., v. 29, No 5, p. 925—926.
- Howell B. F. and oth. 1959. (in Treatise on invertebrate Paleontology. Part O, Arthropoda I.).
- Hupé P. 1953. Classification des Trilobites.— Ann. Paleont., t. 39.
- Hupé P. 1955. Classification des Trilobites.— Ann. Paleont., t. 41.
- Jaekel O. 1909. Ueber die Agnostiden.— Zeitschr. Deutsch. Geol. Gesellsch, Bd. 61.
- Kobayashi T. 1935. The Cambro-Ordovician Formation and Faunas of South Chosen. Paleontology, P. III — J. Fac. Sci. Imp. Univ. Tokyo, v. 4, pt. 2.
- Kobayashi T. 1936. Three Contribution to the Cambro-Ordovician Faunas.— Jap. J. Geol. Geogr., v. XIII, No 1—2, pt. 163—178.
- Kobayashi T. 1943. Cambrian Faunas of Siberia.— J. Fac. Sci. Imp. Univ., Tokyo, sect. 2, v. 6, pt. 12.
- Linnarsson J. G. O. 1869. Om Vestergötlands Cambriska och Silurika Aflagringar.— Kongl. Svenska vet. Akad. Handl., v. 8, N 2, Stockholm.
- Lochman Chr. 1936. New trilobite genera from Bonnetterre dolomite of Missouri.— J. Paleont. v. 10, No 1.
- Lochman Chr. 1938. Upper Cambrian Faunas of the Cap Mountain Formation of Texas.— J. Paleont., v. 12, N 1.
- Lochman Chr. 1940. Fauna of the basal Bonnetterre dolomite (Upper Cambrian) of Southeastern Missouri.— J. Paleont., v. 14, N 1.
- Lochman Chr. 1944. См. Lochman Chr. and Duncan D. 1944.
- Lochman Chr. and Duncan D. 1944. Early upper Cambrian faunas of Central Montana.— Geol. Soc. America. Spec. Paper, No 54.
- Lochman Chr. 1947. Analysis and revision of eleven Lower Cambrian Trilobite genera.— J. Paleont. v. 21, No 1.
- Lochman Chr. 1950. Upper Cambrian faunas of the Little Rocky Mountains, Montana.— J. Paleont., v. 24, № 3.
- Lochman Chr. 1956. The Evolution of some Upper Cambrian and Lower Ordovician trilobite families.— J. Paleont. v. 30, No 3.

- Lochman-Balk Chr. and Wilson J. L. 1958. Cambrian biostratigraphy in North America.— *J. Paleont.*, v. 32, No 2.
- Lochman Chr. and Chung-Hung Hu, 1962. Upper Cambrian faunas from north-west wind River Mountains, Wyoming. Part III.— *J. Paleont.*, v. 36, No 1.
- Lochman Chr. and Chung-Hung Hu, 1962. An *Aphelaspis* zone faunule from Logan, Montana.— *J. Paleont.* v. 36, No 3.
- Mattew W. D. 1887. On the Cambrian faunas of Cape Breton and Newfoundland.— *Proc. Trans. Roy. Soc. Canada for 1886*, v. 4.
- Mansuy H. 1916. Faunas Cambriennes de l'Exterme Orient meridional — *Met. Serv. Geol. Indochine*, v. 5, fasc. 1.
- Palmer A. R. 1954. The faunas of the Riley formation in central Texas.— *J. Paleont.*, v. 28, No 6.
- Palmer A. R. 1954. An Appraisal of the Great Basin Middle Cambrian Trilobites Described Betora 1900.— *Geol. Surv. Prof. paper*, 264-D.
- Palmer A. R. 1962. *Glyptagnostus* and Associated Trilobites in the Unated State.— *U. S. Geol. Surv. Prof. Paper*, 374-F.
- Poulsen. 1927. The Cambrian, Ozarkian and Canadian Faunas of Northwest Greenland.— *Jubilaeumsexspeditionen Nord om Greenland. 1920—1923*. N 2.
- Rasetti. 1945. New Upper Cambrian Trilobites from the Levis conglomerate.— *J. Paleont.*, vol. 19, N 5.
- Rasetti. 1946. Early upper Cambrian trilobites from Western Gaspre.— *J. Paleont.*, v. 20, No 5.
- Raymond P. E. 1913. Some changes in the names of genera of trilobires.— *Ottawa Naturalist*, v. 26, No 11.
- Raymond P. E. 1937. Upper Cambrian and Lower Ordovician Trilobota and Ostracoda from Vermont.— *Bull. Geol. Soc. America*, v. 48, No 8.
- Resser Ch. E. 1936. Second contribution to nomenclature of Cambrian trilobites.— *Smiths. Misc. Coll.*, vol. 95 no 4
- Resser. 1938. Cambrian system (restricted) of the Southern Appalachians.— *Geol. Soc. America spec. Paper*. No 15.
- Resser Ch. E. 1939. The Ptarmigania strata of the Northern Wasatch Mountains.— *Smiths. Misc. Coll.* vol. 98, No 24.
- Schow. 1956. A Cambrian *Aphelaspis* fauna from Steele Butte, near Boulder, Wyoming.— *J. Paleont.*, v. 30, No 00.
- Tasch. 1951. Fauna and paleontology of the Upper Cambrian Warrior formation of Central Pennsylvania.— *J. Paleont.*, v. 25, No 3.
- Treatise on invertebrate Paleontology. Part O, Arthropoda, I, 1959.
- Troedson. 1937. On the Cambro-Ordovician faunas of western Qurugtagh eastern Pilschan.— *Geol. Surv. China. Paleont. sinica (Peiping)*, new ser. B., No 2, whole series No 106.
- Tullberg S. 1880. On *Agnostus* — arterna i de kambriska aflagrigarna vid Andrarum.— *Sver. Geol. Undersökning*, Ser. C, No 42.
- Ulrich an Resser. 1924. См. Ulrich, 1924.
- Ulrich. 1924. Notes on new names in table of formations and on physical evidence of breaks between Paleozoic system in Wisconsin.— *Wisconsin Akad. Sci. Arts, Letters Trans.*, v. 21.
- Walcott Ch. D. 1924. Cambrian geology and paleontology. Y. No 2. Cambrian and Lower Ozarkian trilobites.— *Smiths. Misc. Coll.*, vol. 75, No 2.
- Walcott Ch. D. 1925. Cambrian Geology and paleontology. Y. No 3. Cambrian and Ozarkian trilobites.— *Smith. Misc. Coll.*, v. 75, No 3.
- Walcott Ch. D. et Resser Ch. 1924. Trilobites from the Ozarkian sandstones of the Island of Novaya Zemlya.— *Report of the scientific Results of the Norwegian expedition to Novaya Zemlya*, No 24.
- Wallerius J. D. 1895. Undersökningar ofver zonen med *Agnostus laevigatus* i vestergötland.— *Akademisk. afhand. ling. Lund*.
- Westergørd A. H. 1922. Sveriges Olenids-kiffer.— *Sver. Geol. Unders.*, ser. Ca, No 18, Stockholm.
- Westergørd A. H. 1936. *Paradoxides oelanicus* beds of Öland.— *Sver. Geol. Undersök.* (Stockholm), ser. C., No 394.
- Westergørd A. H. 1946. *Agnostidae* of the Middle Cambrian of Sweden.— *Sver. Geol. Undersökning*. Ser. C., No 477.
- Westergørd A. H. 1948. Non-Agnostidean Trilobites of the Middle Cambrian of Swede. I.— *Sver. Geol. Undersökning*. Ser. C., No 498.
- Westergørd A. H. 1950. Non-Agnostidean Trilobites of the Middle Cambrian of Swede. II.— *Sver. Geol. Undersökning*. Ser. C., No 511.
- Westergørd A. H. 1953. Non-Agnostidean Trilobites of the Middle Cambrian of Sweden. III.— *Sver. Geol. Undersökning*. Ser. C., No 526.
- Wilson J. L. 1951. Franconian trilobites of the central Appalachians.— *J. Paleont.* v. 25, N 5.
- Whitehouse V. 1936. The Cambrian Faunas of North-Eastern Australia. Part I and II.— *Memoirs Queensland Museum*, v. II, pt. I.

**ТАБЛИЦЫ I—XIX  
И ОБЪЯСНЕНИЯ К НИМ**

# Т а б л и ц а I

## Средний кембрий, селькупский горизонт

Фиг. 1—2. *Anomocarioides tersus*, sp. nov., × 2, стр. 35.

1 — голотип — хвостовой щит № 113/25, P-2<sup>1</sup>; 2 — то же, вид сбоку.

Фиг. 3. *Anomocarina* cf. *splendens* Legm., × 2, стр. 32, хвостовой щит № 113/30, P-3.

Фиг. 4. *Anomocarina absona* sp. nov., × 3, стр. 33, голотип—хвостовой щит № 113/27, P-2

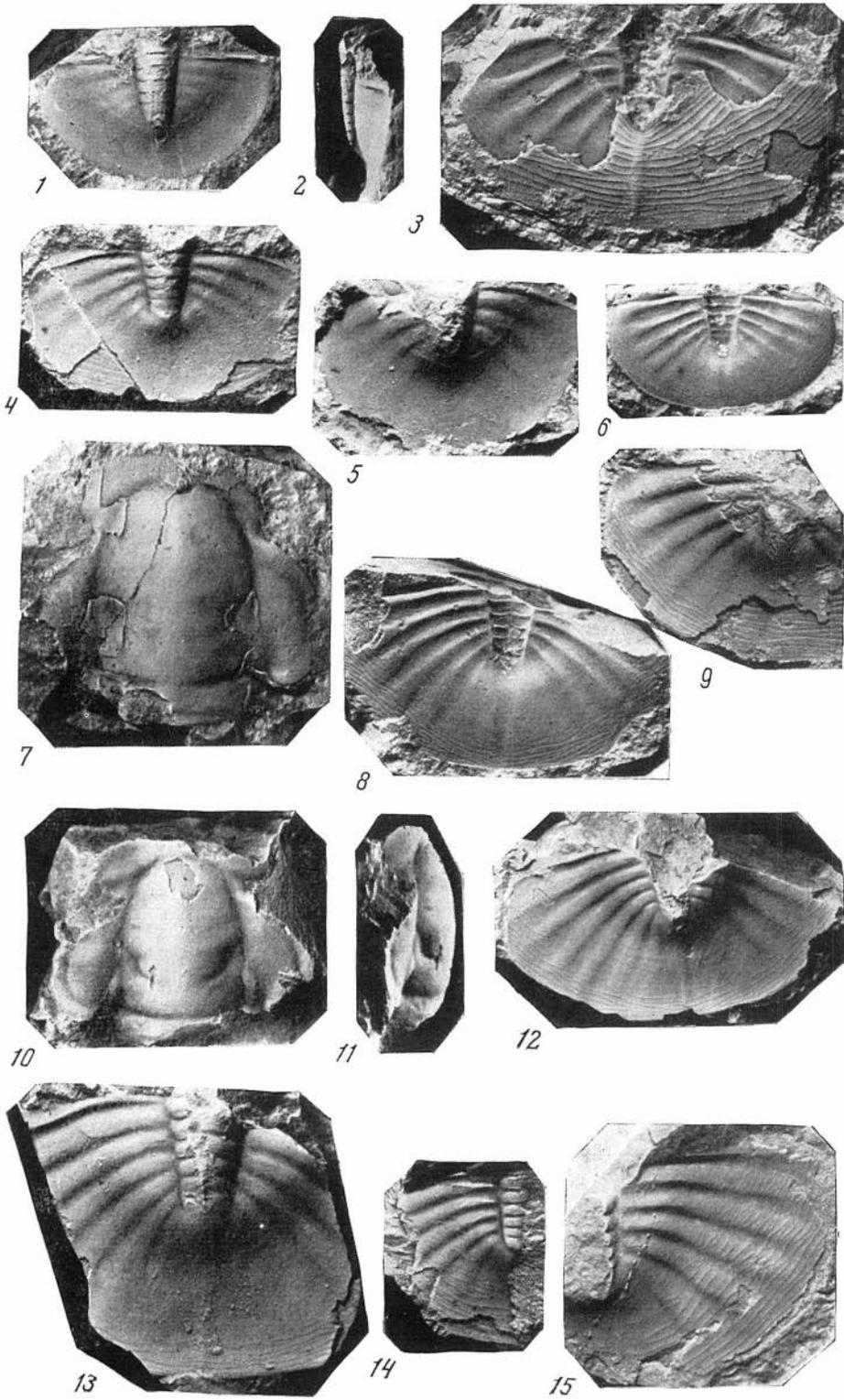
Фиг. 5—6. *Anomocarioides amplus* sp. nov., × 2, стр. 36.

5 — голотип — хвостовой щит № 113/37, нижняя половина P-4; 6—отпечаток хвостового щита № 113/41, нижняя половина P-4.

Фиг. 7—15. *Anomocarina excavata* (Angelin), × 2, стр. 31.

7 — кранидий № 113/68, P-4; 8 — хвостовой щит № 113/65, P-4, 9 — хвостовой щит № 113/67 P-4; 10 — кранидий № 113/86, P-4; 11 — то же, вид сбоку, 12 — хвостовой щит № 113/84, нат. вел.), P-4; 13 — хвостовой щит № 113/85, P-4; 14 — хвостовой щит 113/102; верхняя треть P-5; 15 — хвостовой щит № 108/3, верхняя треть P-5

<sup>1</sup> P-1, P-2 и т. д. — обозначают номера пачек, литологический состав которых приведен в главе «Описание стратотипов».



## Таблица II

### Средний кембрий, селькупский горизонт

Фиг. 1. *Agraulos acuminatus* (Angelin), × 3, стр. 28, кранидий № 113/3, × 3, P-1.

Фиг. 2—5. *Agraulos difformis* (Angelin), × 3, стр. 29.

2 — кранидий № 113/6, P-2; 3 — то же, вид сбоку; 4 — кранидий № 113/12, P-2; 5 — кранидий № 113/29, P-2.

Фиг. 6—11. *Agraulos selcupicus* sp. nov., × 3, стр. 30.

6 — кранидий № 113/19, P-2; 7 — голотип — кранидий № 113/43, нижняя половина P-4; 8 — то же, вид сбоку; 9 — кранидий № 113/47, нижняя половина P-4; 10 — два кранидия № 113/48, нижняя половина P-4; 11 — кранидий, № 113/50, нижняя половина P-4.

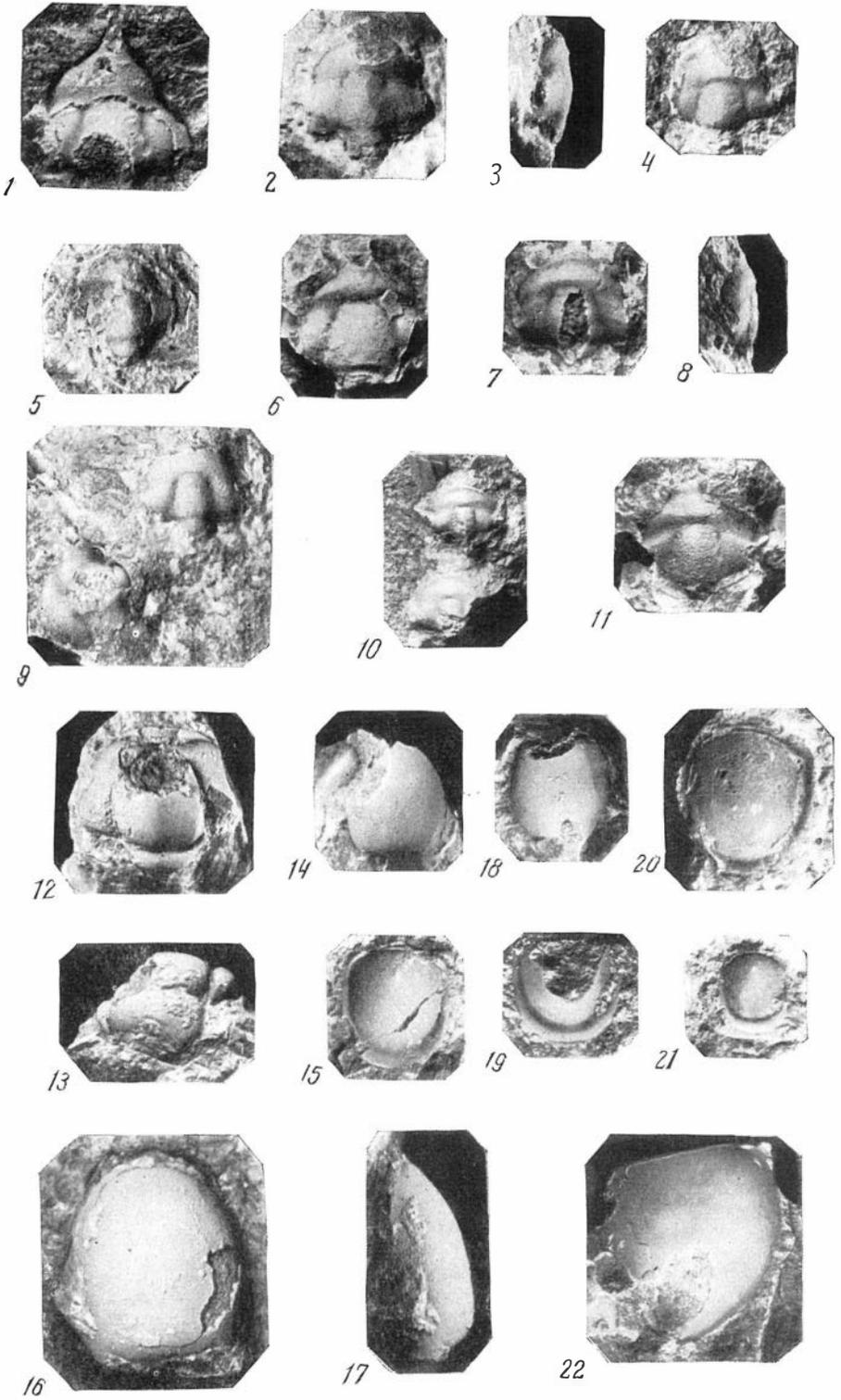
Фиг. 12—13. *Solenopleura holometopa* (Angelin), × 3, стр. 46.

12 — кранидий № 113/51, нижняя половина P-4; 13 — то же, вид сбоку.

Фиг. 14—21. *Phalaghostus glandiformis* (Angelin), × 3, стр. 17.

14 — головной щит № 113/28, P-2; 15 — хвостовой щит № 113/15, P-2; 16 — головной щит № 113/36, нижняя половина P-4; 17 — то же, вид сбоку; 18 — головной щит № 113/58, нижняя половина P-4; 19 — хвостовой щит № 113/54, нижняя половина P-4; 20 — хвостовой щит № 113/49, нижняя половина P-4; 21 — хвостовой щит № 113/42, нижняя половина P-4.

Фиг. 22. *Phalaghostus cuneatus* sp. nov., × 3, стр. 18, головной щит № 113/92, верхняя половина P-4



### Таблица III

#### Средний кембрий, ненецкий горизонт

Фиг. 1—2. *Maiaspis blandita* sp. nov., × 5, стр. 47.

1 — голотип — кранидий № 113/108, P-6; 2 — то же, вид сбоку.

Фиг. 3. *Phalagnostus glandiformis* (Angelin), × 5, стр. 17, хвостовой щит № 113/110, P-7.

Фиг. 4—6. *Rina abdita* sp. nov., стр. 51.

4 — голотип — кранидий № 113/112, × 3, P-7; 5 — то же, вид сбоку; 6 — хвостовой щит № 113/126, × 2, P-7.

Фиг. 7. *Agraulos selcupicus* sp. nov., × 3, стр. 30, кранидий № 113/117, P-7.

Фиг. 8. *Anomocarina* sp., × 2, стр. 34, хвостовой щит № 113/111, P-7.

Фиг. 9. *Buitella buitensis* Lazarenko, × 5, стр. 99, кранидий № 113/160, верхняя половина P-7.

Фиг. 10—12. *Phalagnostus cuneatus* sp. nov., × 2, стр. 18.

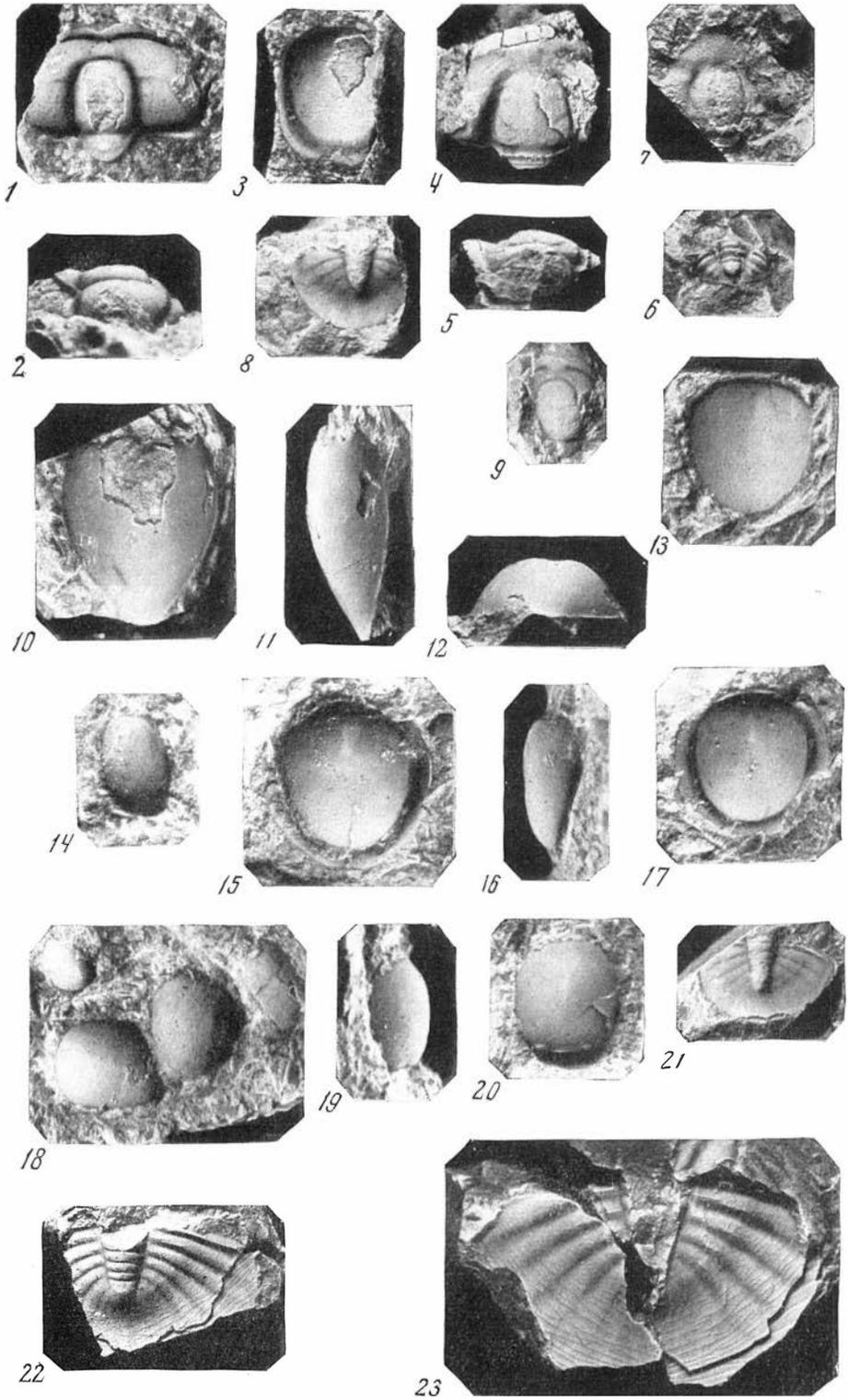
10 — голотип — хвостовой щит № 113/119, нижняя половина P-7; 11 — то же, вид сбоку; 12 — то же, вид сзади.

Фиг. 13—20. *Phoidagnostus bituberculatus* (Angelin), × 5, стр. 19.

Хвостовые щиты: 13 — № 113/135, P-7; 15 — № 113/131, P-7; 16 — то же, вид сбоку; 17 — № 113/134, P-7. Головные щиты: 14 — № 113/141, P-7; 18 — № 113/155, P-7; 20 — № 113/132, P-7; 19 — то же, вид сбоку.

Фиг. 21—23. *Anomocarina excavata* (Angelin), × 2, стр. 31.

21 — хвостовой щит № 113/158, верхняя половина, P-7; 22 — хвостовой щит № 113/129, нижняя половина P-7; 23 — хвостовой щит № 113/124, нижняя половина P-7.



## Таблица IV

Средний кембрий, саамский горизонт

Фиг. 1—8. *Aldanaspis enodata* sp. nov. × 3, стр. 59.

1 — голотип — кранидий № 113/175, P-8; 2 — то же, вид сбоку; 3 — кранидий № 113/162, P-8; 4 — то же, вид сбоку; 5 — кранидий № 113/177; 6 — кранидий № 113/176; 7 — кранидий № 113/178, P-8; 8 — кранидий № 113/162a, P-8.

Фиг. 9—12. *Rina celebrata* sp. nov., стр. 52.

9 — кранидий № 113/195, × 3, P-8; 10 — кранидий № 113/180, × 3, P-8; 11 — кранидий № 113/170, × 3; 12 — кранидий № 113/220, × 2, P-8.

Фиг. 13. *Peronopsis* sp., × 3, стр. 21, головной щит № 113/172, P-8.

Фиг. 14. *Maiaspis mirabilis* N. Tchern., × 3, стр. 49, кранидий № 113/190, P-8.

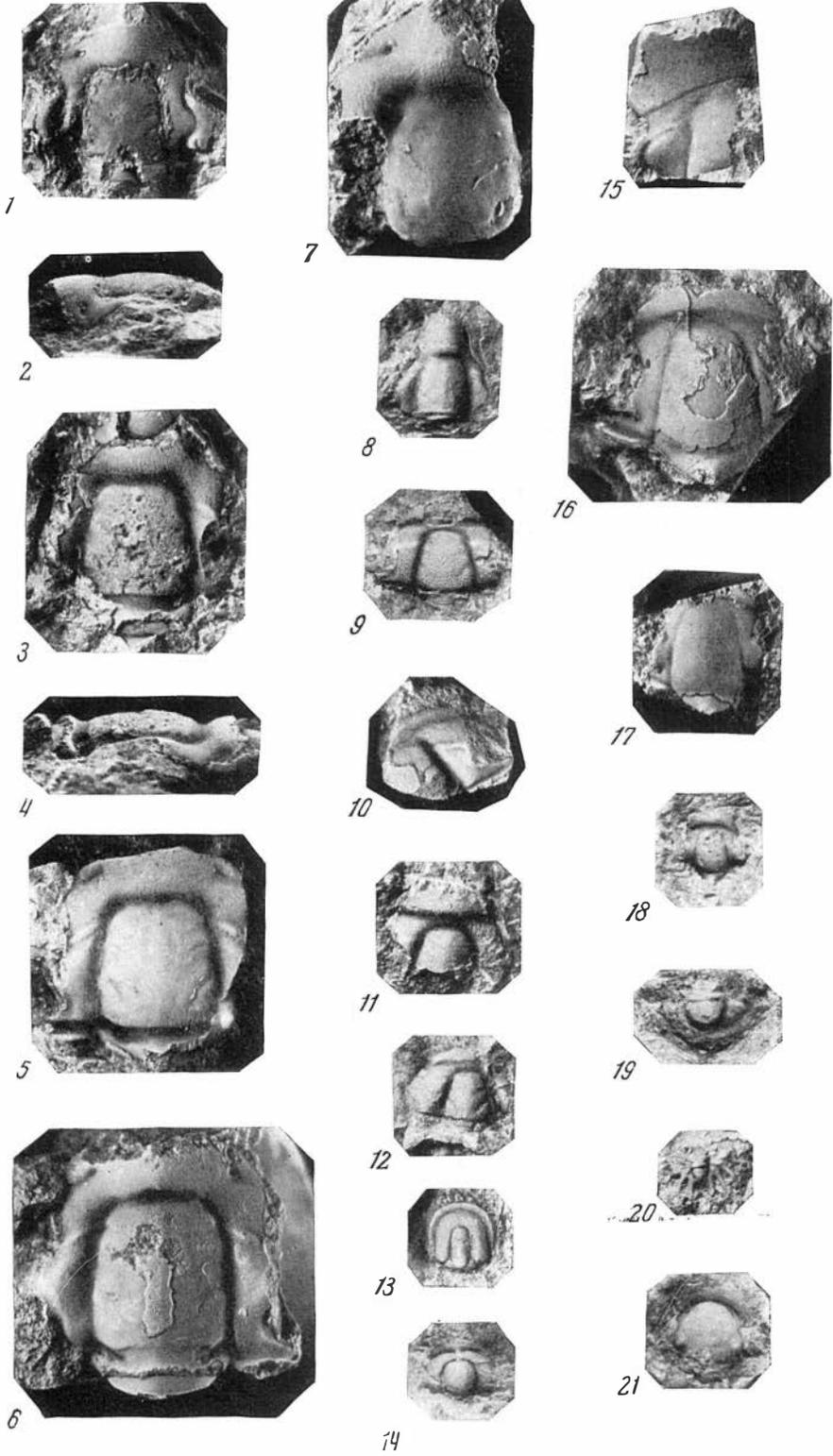
Фиг. 15. *Metanomocare* sp. 1, × 2, стр. 40, сбломок кранидия № 113/197, верхняя половина P-8.

Фиг. 16—19. *Bonneterrina saamica* sp. nov., стр. 69.

16 — кранидий № 113/163, × 2, P-8; 17 — № 113/167, × 2, P-8; 18 — № 113/192, × 2, P-8; 19 — хвостовой щит № 113/171, × 3, P-8.

Фиг. 20. *Dorypyge?* sp., × 3, стр. 80, хвостовой щит № 113/171a, P-8.

Фиг. 21. *Belovia aliquantula* sp. nov., × 2, стр. 54, голотип — кранидий № 113/185, P-8

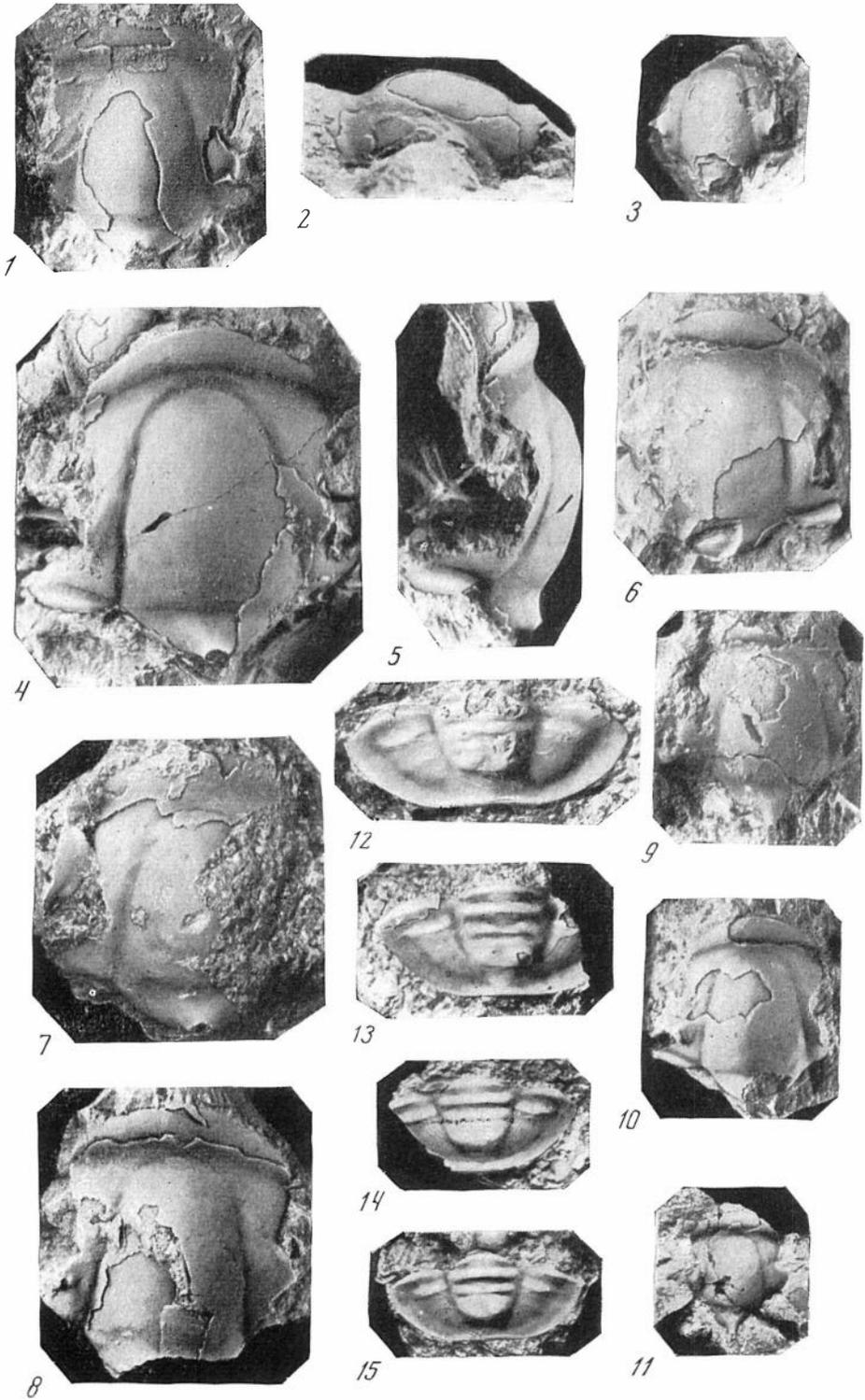


## Таблица V

Средний кембрий, саамский горизонт

Фиг. 1—15. *Bonneterrina saamica* sp. nov., стр. 69.

1 — кранидий № 108/19, × 3, P-9; 2 — то же, вид сбоку; 3 — кранидий № 113/225, × 2, P-9; 4 — голотип — кранидий № 113/213, × 2, P-8; 5 — то же, вид сбоку; 6 — кранидий № 113/215, × 2, P-8; 7 — кранидий № 113/288, × 3, P-9; 8 — кранидий № 113/226, × 2, P-9; 9 — кранидий № 108/25, × 3, P-9; 10 — кранидий № 113/216, × 2, P-8; 11 — кранидий № 113/366, × 2, P-9; 12 — хвостовой щит № 113/286, × 3, P-9; 13 — хвостовой щит № 113/318, × 3, P-9; 14 — хвостовой щит № 113/272, × 3, P-9; 15 — хвостовой щит № 113/279, × 3, P-9

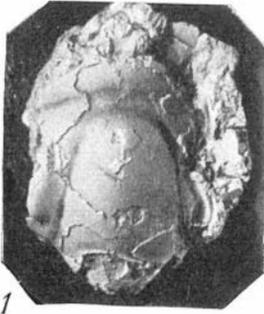


## Таблица VI

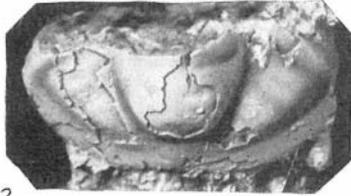
Средний кембрий, сахайский горизонт

Фиг. 1—14. *Bonneterrina sachaica* sp. nov., стр. 70.

1 — кранидий № 113/517, × 2, P-10; 2 — хвостовой щит № 113/566, × 2, P-10; 3 — кранидий № 113/463, × 2, P-10; 4 — кранидий № 108/32, × 3, P-10; 5 — хвостовой щит № 113/624, × 3, P-10; 6 — хвостовой щит № 108/38, × 3, P-10; 7 — кранидий № 113/375, × 2, P-10; 8 — хвостовой щит № 108/36, × 3, P-10; 9 — кранидий № 108/59, × 3, P-10; 10 — кранидий № 113/693, × 2, P-11; 11 — голотип — кранидий № 113/649, × 2, P-11; 12 — кранидий № 113/653, × 2, P-11; 13 — кранидий № 113/666, × 2, P-11; 14 — хвостовой щит № 113/660, × 2, P-11



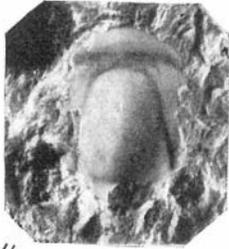
1



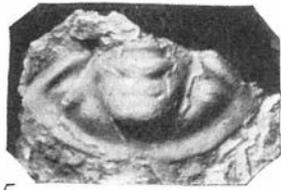
2



3



4



5



6



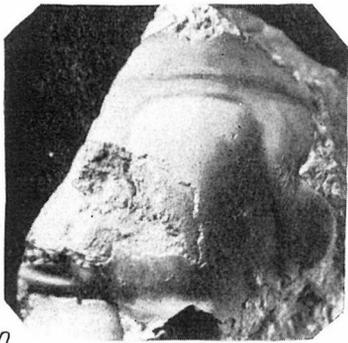
7



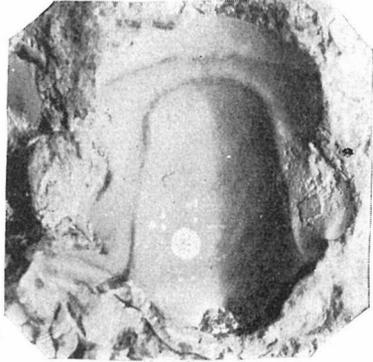
8



9



10



11



12



13



14

## Таблица VII

Средний кембрий, саамский (фиг. 1—14 и 21) и сахайский горизонты

Фиг. 1—14. *Rina celebrata* sp. nov., стр. 52.

1 — кранидий № 113/231 × 3, P-9; 2 — кранидий № 108/29, × 3, P-9; 3 — кранидий № 113/324, × 3, P-9; 4 — кранидий № 113/259, × 3, P-9; 5 — кранидий № 108/27, × 3, P-9; 6 — кранидий № 113/342, × 3, P-9; 7 — то же, вид сбоку; 8 — голотип — кранидий № 113/261, × 3, P-9; 9 — то же, вид сбоку; 10 — хвостовой щит № 113/278, × 3, P-9; 11 — кранидий № 108/26, × 3; 12 — кранидий № 113/243, P-9; 13 — кранидий № 113/346, × 3, P-9; 14 — то же, вид сбоку.

Фиг. 15—20. *Rina postrema* sp. nov., × 5, стр. 53.

15 — кранидий № 108/39, P-10; 16 — кранидий № 113/43, P-10; 17 — голотип — кранидий № 113/715, P-11; 18 — кранидий № 113/681, P-11; 19 — кранидий № 113/670, P-11; 20 — кранидий № 113/673, P-11.

Фиг. 21. *Rina celebrata* sp. nov., × 3, стр. 52, кранидий № 108/24, P-9



1



9



15



2



8



10



16



3



11



17



4



12



18



5



13



19



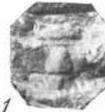
14



6



7



21



20

## Таблица VIII

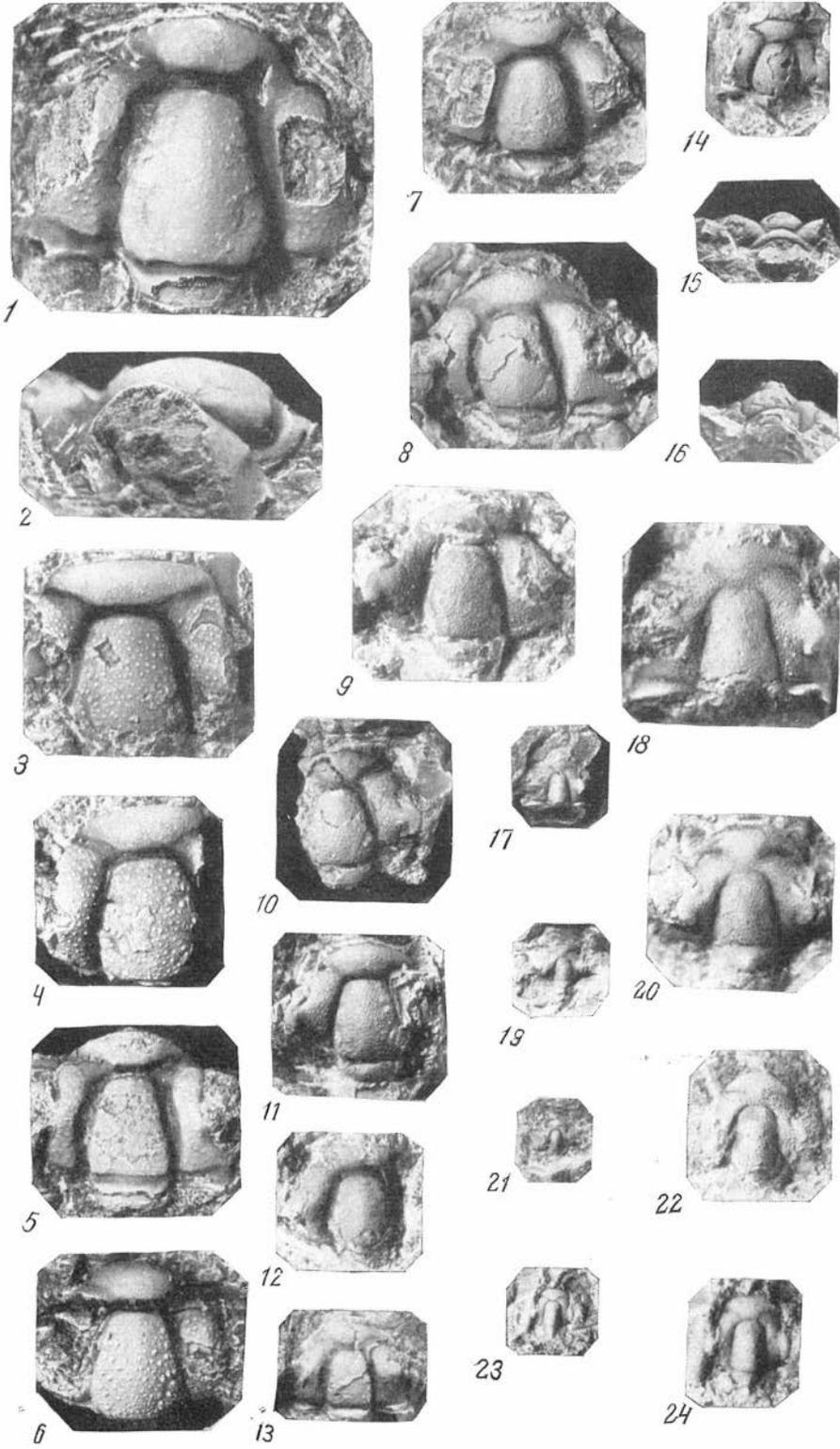
Средний кембрий, саамский (фиг. 1—7) и сахайский горизонты

Фиг. 1—16. *Kontrastina samodiica* sp. nov., стр. 101.

1 — краидий № 113/243, × 3, P-9; 2 — то же, вид сбоку; 3 — краидий № 113/248, × 3, P-9; 4 — краидий № 113/256, 5 — краидий № 113/257, × 3, P-9; 6 — краидий № 113/349, × 3, P-9; 7 — краидий № 113/343, × 3, P-9; 8 — краидий № 113/640, × 3, P-10; 9 — краидий № 108/56, × 5, P-10; 10 — краидий № 113/568, × 3, P-10; 11 — краидий № 113/542, × 3, P-10; 12 — краидий № 168/47, × 3, P-10; 13 — краидий № 108/60, × 3, P-10; 14 — голотип — краидий № 113/520, × 3, P-10; 15 — то же, вид спереди; 16 — то же, вид сбоку.

Фиг. 17—24. *Sacha perexigua* gen. et sp. nov., стр. 95.

17 — краидий № 108/41, × 3, P-10; 18 — то же, × 10; 19 — голотип — краидий № 108/42, × 3; P-10; 20 — то же, × 10; 21 — краидий № 108/40, × 3, P-10; 22 — то же, × 10; 23 — краидий № 113/417, × 5, P-10; 24 — то же, × 10

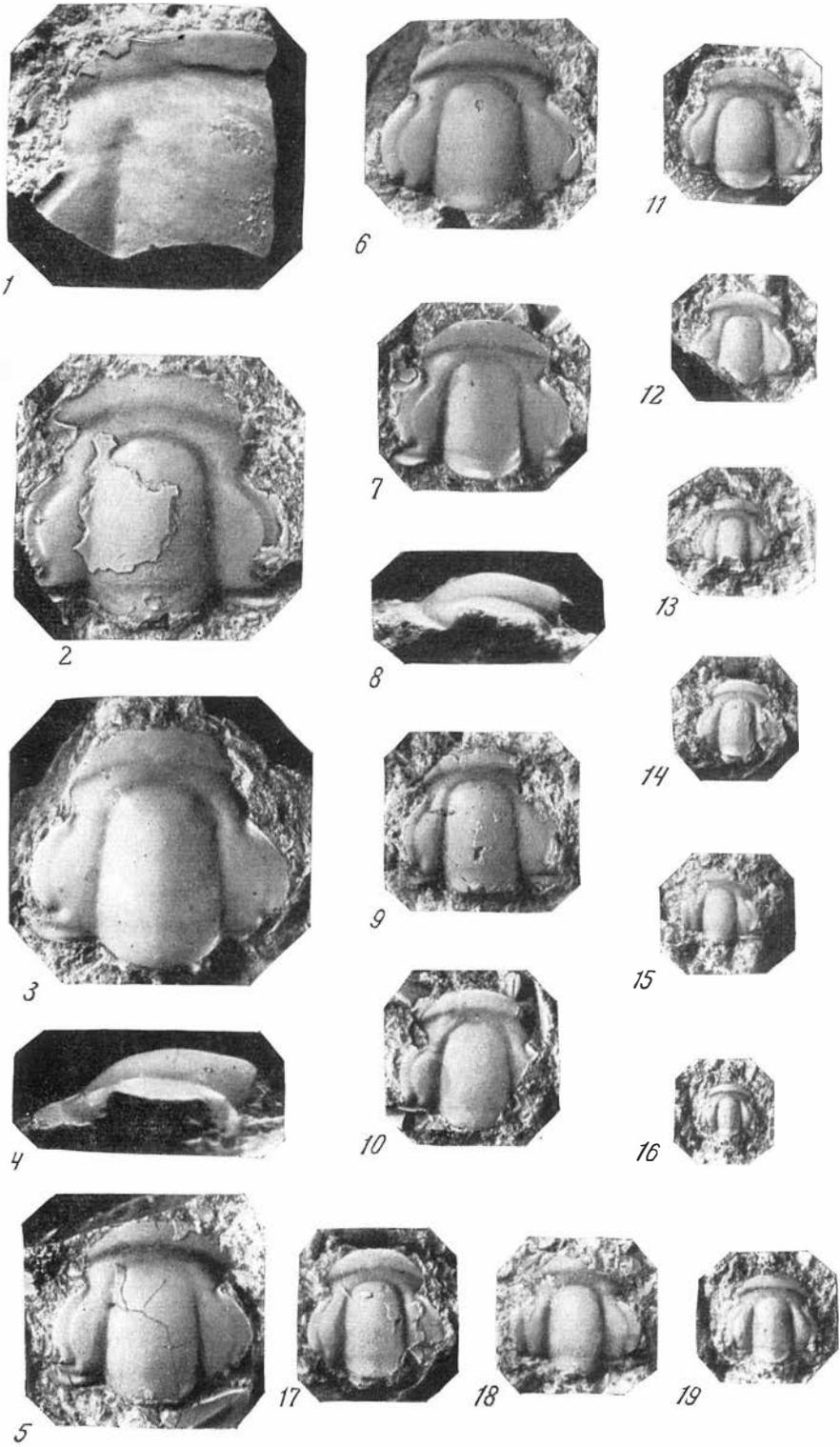


# Таблица IX

Средний кембрий, саамский горизонт

Фиг. 1—19. *Igarkiella igarkiensis* gen. et sp. nov., стр. 41.

1 — кранидий № 113/345, × 3, P-9; 2 — кранидий № 113/308, × 3, P-9; 3 — голотип — кранидий № 113/287a, × 3, P-9; 4 — то же, вид сбоку; 5 — кранидий № 113/307, × 3, P-9; 6 — кранидий № 113/347, × 3, P-9; 8 — то же, вид сбоку; 7 — кранидий № 113/320, × 3, P-9; 9 — кранидий № 113/302, × 3, P-9; 10 — кранидий № 113/331, × 3, P-9; 11 — кранидий № 113/281, × 3, P-9; 12 — кранидий № 113/327, × 3, P-9; 13 — кранидий 113/341, × 3, P-9; 14 — кранидий № 113/297, × 3, P-9; 15 — кранидий № 113/312; × 3, P-9; 16 — кранидий № 113/317, № 3, P-9, 17 — кранидий № 113/297, × 5, P-9; 18 — кранидий № 113/312, × 5, P-9; 19 — кранидий № 113 317, × 5, P-9



## Т а б л и ц а X

Средний кембрий, саамский (фиг. 1—3, 5—9 и 16—19) и сахайский горизонты

Фиг. 1. *Metanomocare* sp. 2,  $\times 2$ , стр. 40, кранидий № 108/22, P-9.

Фиг. 2—4. *Anomccarina* ? *perrara* sp. nov.,  $\times 3$ , стр. 34.

2 — хвостовой щит № 113/232, P-9; 3 — то же, вид сбоку; 4 — хвостовой щит № 113/448, P-10.

Фиг. 5—9. *Metanomocare perbonum* sp. nov., стр. 36.

5 — голотип — кранидий № 113/333,  $\times 3$ , P-9; 6 — то же, вид сбоку; 7 — хвостовой щит № 113/271,  $\times 3$ , P-9; 8 — кранидий № 113/363,  $\times 3$ , P-9; 9 — хвостовой щит № 113/355, нат. вел., P-9.

Фиг. 10—15. *Metanomocare honestum* sp. nov.,  $\times 2$ , стр. 38.

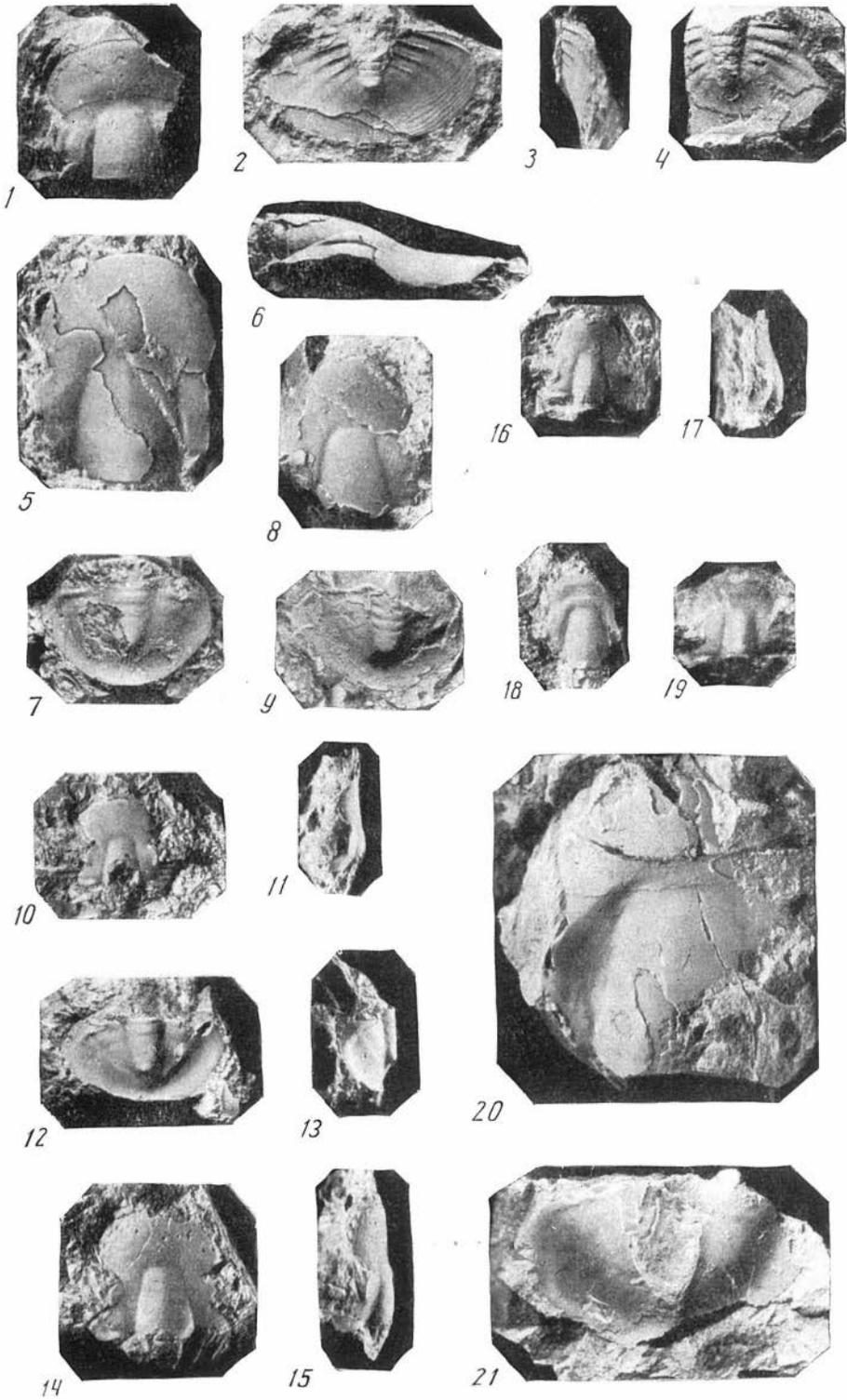
10 — голотип — кранидий № 113/388, P-10; 11 — то же, вид сбоку; 12 — хвостовой щит № 113/427, P-10; 13 — то же, вид сбоку; 14 — кранидий № 108/33, P-10; 15 — то же, вид сбоку.

Фиг. 16—19. *Paraorlovia* aff. *prima* N. Tchern. 1956, стр. 77.

16 — кранидий № 113/366,  $\times 3$ , P-9; 17 — то же, вид сбоку; 18 — кранидий № 113/333а,  $\times 3$ , P-9; 19 — кранидий молодого экземпляра № 108/28,  $\times 5$ , P-9.

Фиг. 20—21. *Metanomocare* sp. 3,  $\times 2$ , стр. 40.

20 — кранидий № 108/30, P-9; 21 — хвостовой щит № 108/35, P-9



## Таблица XI

Средний кембрий, саамский (фиг. 1—3, 6—14) и сахайский горизонты

Фиг. 1—3. *Schoriecare* sp., стр. 45

1 — кранидий молодого экземпляра № 108/20, × 5, P-9; 2 — кранидий № 108/23, P-9, × 3; 3 — кранидий № 113/255, × 3, P-9.

Фиг. 4—5. *Schoriecare ratum* gen. et sp. nov., × 3, стр. 44.

4 — голотип — кранидий № 113/647, P-11; 5 — то же, вид сбоку.

Фиг. 6—14. *Buitella buitensis* Lazarenko (in coll.), стр. 99.

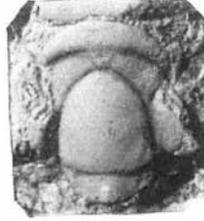
6 — кранидий № 113/294, × 5, P-9; 7 — кранидий № 113/334, × 5, P-9; 8 — кранидий № 108/21, × 3, P-9; 9 — голотип — кранидий № 113/329, × 5, P-9; 10 — то же, вид сбоку; 11 — кранидий № 113/336, × 5, P-9; 12 — кранидий № 113/230, × 5, P-9; 13 — кранидий № 113/340, × 5, P-9; 14 — кранидий № 113/299, × 5, P-9.

Фиг. 15—17. *Catuniella lauta* Lazarenko, 1960, стр. 45.

15 — кранидий № 113/629, × 5, P-10; 16 — то же, кранидий, × 3; 17 — кранидий № 113/503, × 5, P-10.



1



6



12



2



7



13



3



8



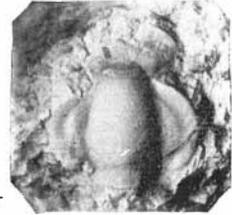
14



4



9



15



5



10



16



11



17

## Т а б л и ц а X II

Средний кембрий, саамский (фиг. 1—3, 18—20 и 22) и сахайский горизонты

Фиг. 1—3. *Acrocephalites reductus* sp. nov., × 3, стр. 63.

1 — кранидий № 113/233, P-9; 2 — голотип — кранидий № 113/263, P-9; 3 — то же, вид сбоку.

Фиг. 4—5. *Acrocephalites redivivus* sp. nov., × 3, стр. 64.

4 — голотип — кранидий № 113/378, P-10; 5 — кранидий № 113/400, P-10.

Фиг. 6—8. *Acrocephalites borealicus* (Lazarenko) 1960, стр. 61.

6 — кранидий № 113/623, × 3, P-10; 7 — кранидий № 108/73, × 3, P-11; 8 — кранидий № 113/383, × 5, P-10.

Фиг. 9—10. *Acrocephalella* sp. 1, × 3, стр. 66.

9 — кранидий № 113/608, P-10; 10 — то же, вид сбоку.

Фиг. 11—12. *Acrocephalella* sp. 2, × 3, стр. 67.

11 — кранидий № 113/452, P-10; 12 — кранидий № 113/403, P-10.

Фиг. 13. *Acrocephalella* sp. 1, × 3, стр. 66, кранидий № 113/614, P-10.

Фиг. 14—22. *Bolaspidaspis puta* gen. et. sp. nov., стр. 67.

14 — кранидий № 113/393, × 3, P-10; 15 — кранидий № 108/31, × 5, P-10; 16 — кранидий № 108/44,

× 5, P-10; 17 — кранидий № 113/393, × 5, P-10; 18 — голотип — кранидий № 113/365, × 5, P-9;

19 — то же, вид сбоку; 20 — кранидий № 113/367, × 3, P-9; 21 — кранидий № 113/469; × 3, P-10;

22 — кранидий № 113/318, × 3, P-9



1



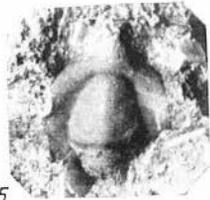
2



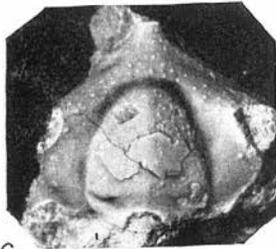
3



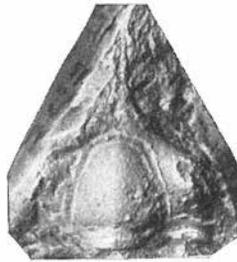
4



5



6



7



8



9



10



11



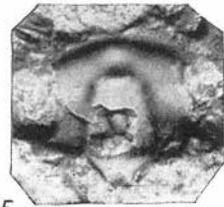
12



13



14



15



16



17



18



19



20



21



22

### Т а б л и ц а X I I I

Средний кембрий, саамский (фиг. 1—2) и сахайский горизонты

Фиг. 1—2. *Oidolognostus trispinifer* Westergord, × 3, стр. 22.

1 — хвостовой щит № 113/238, × 3, P-9; 2 — то же, вид сбоку.

Фиг. 3—6. Phalacromidae gen. et sp. indet., стр. 20.

3 — экз. № 113/428, × 5, P-10; 4 — экз. № 113/514; × 5, P-10; 5 — экз. № 113/511, × 4, P-10; 6 — экз. № 113/508, × 5, P-10.

Фиг. 7—15. «*Agnostus*» *simplexiformis* sp. nov., × 5, стр. 24.

7 — хвостовой щит № 113/397; P-10; 8 — хвостовой щит № 113/375а, P-10; 9 — хвостовой щит № 113/556, P-10; 10 — хвостовой щит № 108/48, P-10; 11 — хвостовой щит № 113/635, P-10; 12 — хвостовой щит № 113/426; P-10; 13 — хвостовой щит № 113/542а; P-10; 14 — хвостовой щит № 113/525, P-10; 15 — хвостовой щит № 108/50, P-10.

Фиг. 16. *Peronopsis insignis* Wallerius, × 5, стр. 20, хвостовой щит № 113/572, P-10



1



7



12



2



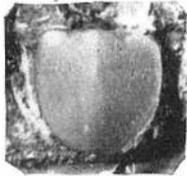
3



8



13



4



9



14



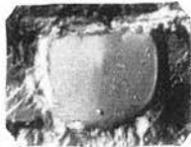
5



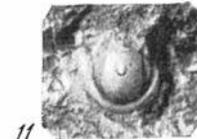
10



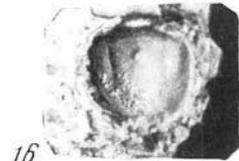
15



6



11



16

## Таблица XIV

Средний кембрий, саамский (фиг. 6—9, 13) и сахайский горизонты

Фиг. 1—5. *Nericella diffusa* gen. et sp. nov., × 3, стр. 81

1 — кранидий № 108/63, P-10; 2 — кранидий № 113/636, P-10; 3 — голотип—кранидий № 108/58, P-10; 4 — кранидий № 113/481, P-10; 5 — кранидий № 113/483, P-10.

Фиг. 6—7. *Maiaspis quadrata* N. Tschern., × 5, стр. 49.

6 — кранидий № 113/335, P-9; 7 — то же, вид сбоку.

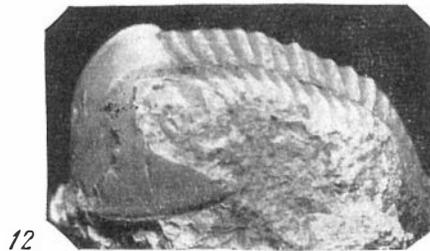
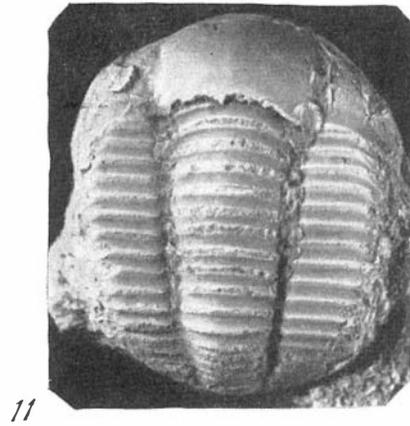
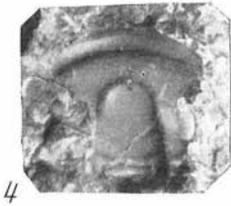
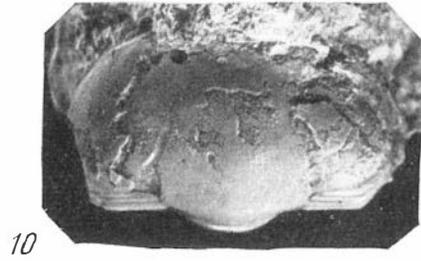
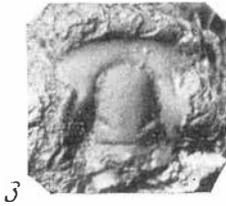
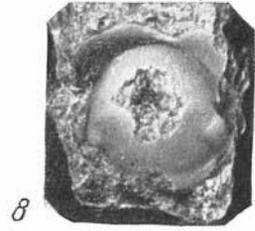
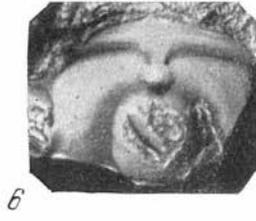
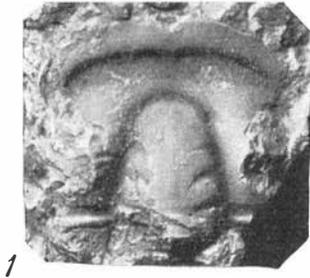
Фиг. 8—9. *Belovia laeta* sp. nov., × 2, стр. 55.

8 — голотип — кранидий № 113/241, P-9; 9 — кранидий № 113/242, P-9.

Фиг. 10—12. *Koldiniella* sp., × 2, стр. 87.

10 — спиной щит, спиной вниз, № 108/57, P-10; 11 — то же, вид со спины; 12 — то же, вид сбоку.

Фиг. 13. *Dorypyge* sp. × 3, стр. 79, хвостовой щит № 113/239, P-9



## Таблица XV

### Верхний кембрий, нганасанский горизонт

Фиг. 1—5. *Koldiniella convexa* Laz. × 2, стр. 85.

1 — кранидий № 113/913, P-12; 2 — кранидий № 108/86, P-12; 3 — кранидий № 108/94, P-12; 4 — то же, вид сбоку; 5 — кранидий № 108/79, P-12.

Фиг. 6. *Poulsenella latensis* Rosova, × 3, стр. 84, голотип — кранидий № 113/949, P-12

Фиг. 7—8. *Acidaspidella limata* Rosova, × 2, стр. 58.

7 — кранидий № 113/913а, P-12; 8 — голотип — кранидий № 113/946, P-12.

Фиг. 9. *Nganasanella nganasanensis* Rosova, × 2, стр. 72.

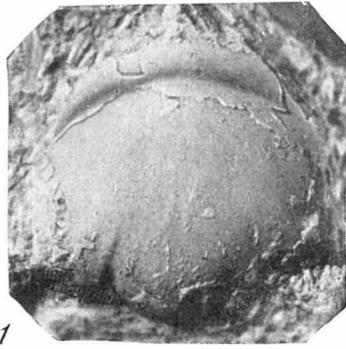
9 — голотип — ядро кранидия № 113/975, P-12.

Фиг. 10. *Kuraspis antiqua* sp. nov., × 5, стр. 92, голотип — кранидий № 113/967, P-12.

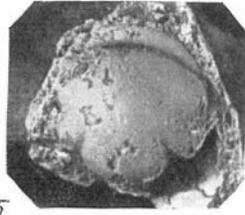
Фиг. 11—14. *Acrocephalella granulosa* Rosova, стр. 65.

11 — кранидий № 113/968, × 5, P-12; 12 — голотип — кранидий № 113/947, × 5, P-12; 13 — то же, вид сбоку; 14 — кранидий № 113/968, × 2, P-12.

Фиг. 15. *Grönwallina decora* gen. et sp. nov., × 3, стр. 96, голотип — кранидий № 108/78, P-12



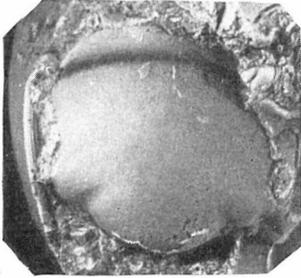
1



5



10



2



6



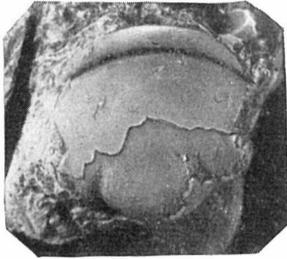
11



7



12



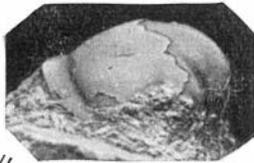
3



8



13



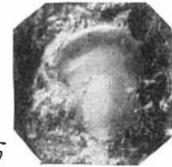
4



9



14



15

## Таблица XVI

### Верхний кембрий, нганасанский горизонт

Фиг. 1—2. *Phalacromidae* gen. et sp. indet., × 5, стр. 20.

1 — экз. № 113/791а, P-12; 2 — экз. № 113/954, P-12.

Фиг. 3—4. *Pseudagnostus nganasanicus* sp. nov., × 5, стр. 27.

3 — хвостовой щит № 113/875, P-12; 4 — хвостовой щит № 113/928, P-12.

Фиг. 5—6. «*Aagnostus*» *simplexiformis* sp. nov., × 5, стр. 24.

5 — хвостовой щит, № 113/1008, P-12; 6 — хвостовой щит № 113/1000, P-12.

Фиг. 7—8. *Peronopsis* aff. *insignis* (Wallerius), × 5, стр. 21.

7 — хвостовой щит № 113/856, P-12; 8 — то же, вид сбоку.

Фиг. 9—10. «*Aagnostus*» *simplexiformis* sp. nov., × 5, стр. 24.

9 — хвостовой щит № 113/814, P-12; 10 — то же, вид сбоку.

Фиг. 11. «*Aagnostus*» *valentinus* Lochman, × 10, стр. 26, головной щит № 113/999, P-12.

Фиг. 12. «*Aagnostus*» *comptus* Palmer, × 10, стр. 23, головной щит № 113/831, P-12.

12 — головной щит № 113/831, P-12.

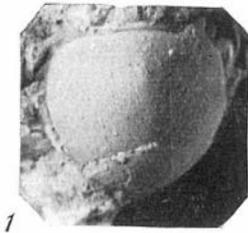
Фиг. 13. *Schoriecare latum* (Laz.), × 2, стр. 43, головной щит № 113/771, P-12.

Фиг. 14—16. *Pauciella prima* (Laz.), стр. 98

14 — кранидий № 113/747, × 10, P-12; 15 — кранидий № 108/77а, × 10, P-12; 16 — кранидий № 108/78а, × 5, P-12.

Фиг. 17—18. *Acrocephalites borealicus* (Laz.), × 3, стр. 61

17 — кранидий № 108/86а, P-12; 18 — кранидий № 108/87, P-12



1



2



3



4



5



6



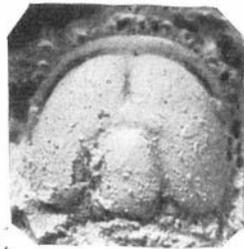
7



8



12



11



9



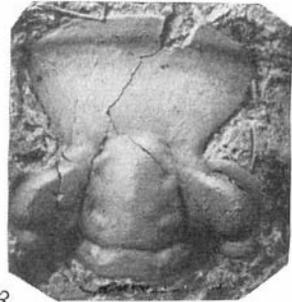
10



14



15



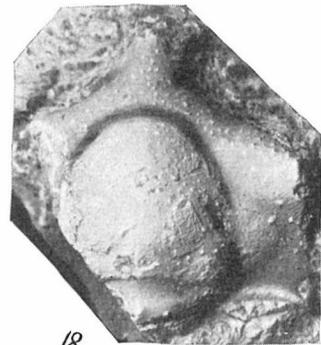
13



17



16



18

## Таблица XVII

Верхний кембрий, тавгийский горизонт

Фиг. 1—13. *Koldinia minor* Kobayashi, стр. 87.

1 — кранидий № 108/157, × 3, P-14; 2 — хвостовой щит № 108/162, × 2, P-14; 3 — то же, вид сбоку, × 3; 4 — кранидий № 113/1230, × 2, P-14; 5 — кранидий № 108/265, × 3; 6 — кранидий № 108/191, × 3, P-14; 7 — кранидий № 113/1223, × 2, P-14; 8 — то же, вид сбоку; 9 — кранидий № 113/1226, × 2, P-14; 10 — кранидий № 108,162a, × 3, P-14; 11 — то же, вид сбоку; 12 — кранидий № 113/1341, × 2: P-15; 13 — то же, вид сбоку.

Фиг. 14—16. *Belovia cyclica* sp. nov. × 2, стр. 56.

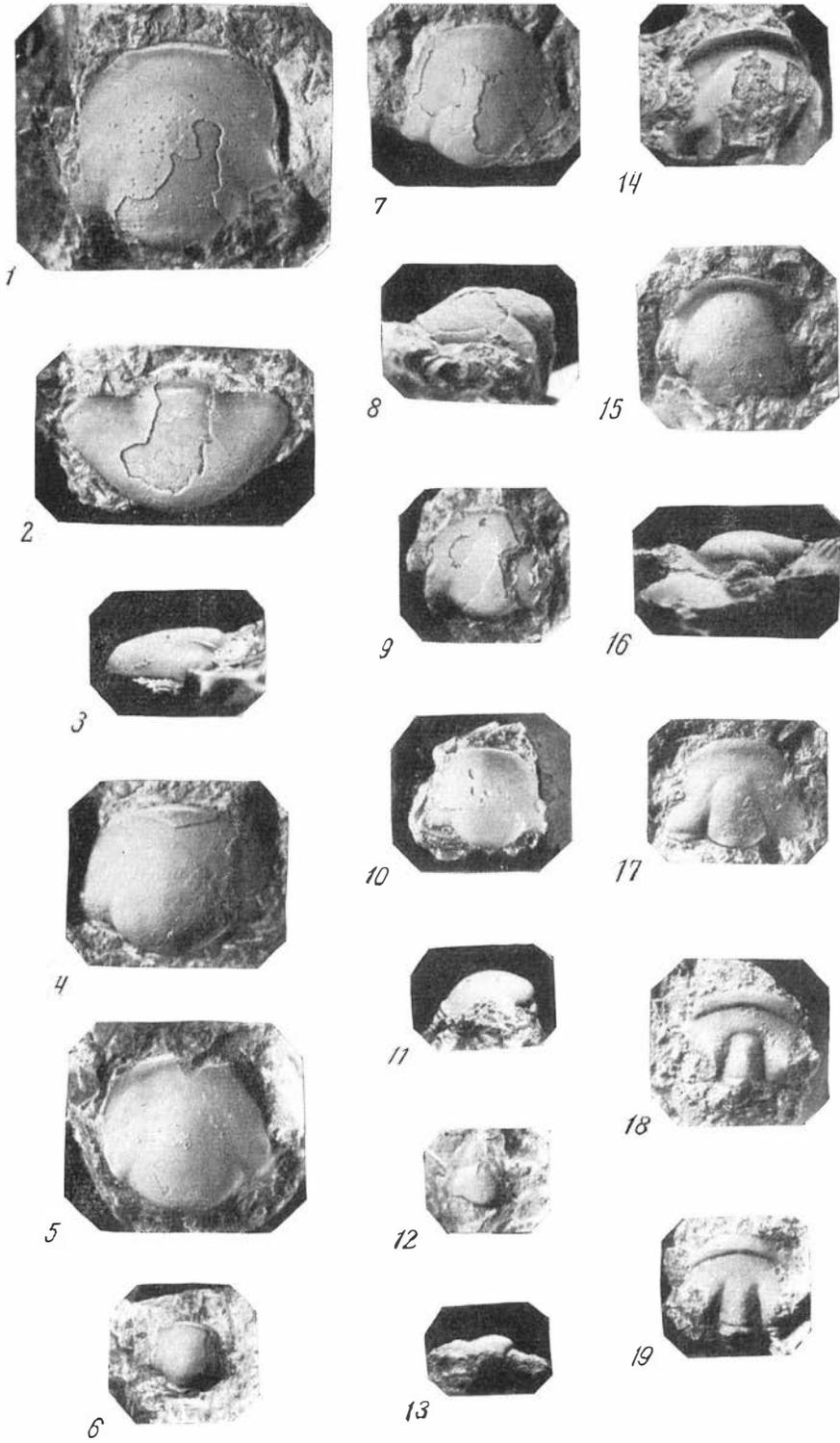
14 — кранидий № 113/1253, P-14; 15 — голотип — кранидий № 113/1254, P-14; 16 — то же, вид сбоку.

Фиг. 17. *Camaraspis singula* Rosova, 1963, × 3, стр. 78.

17 — голотип — кранидий № 113/1302, P-4.

Фиг. 18—19. *Pedinocephalites minimus* sp. nov., × 3, стр. 91.

18 — кранидий № 113/1289, P-14; 19 — кранидий № 108/270, P-14



## Т а б л и ц а XVIII

Верхний кембрий, тавгийский горизонт

Фиг. 1—3. *Nganasanella interminata* sp. nov., × 3, стр. 74.

1 — кранидий № 108/176а, P-14; 2 — кранидий № 108/175, P-14; 3 — кранидий № 108/176, P-14.

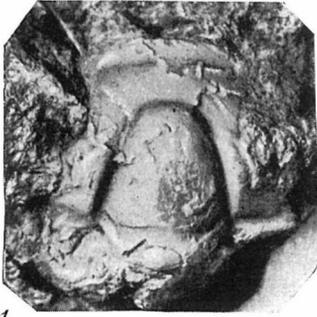
Фиг. 4. *Nganasanella tavgensis* Rosova, × 3, стр. 73, голотип — кранидий № 113/1274, P-14.

Фиг. 5—11. *Nganasanella interminata* sp. nov., × 3, стр. 74.

5 — кранидий № 108/177, P-14; 6 — то же, вид сбоку; 7 — ядро кранидия № 108/164, P-14; 8 — то же, вид сбоку; 9 — голотип — кранидий № 108/145, P-14; 10 — кранидий № 108/170, P-14; 11 — кранидий № 108/171, P-14.

Фиг. 12—15. *Tamaranella bella* Rosova, × 3, стр. 76.

12 — кранидий № 113/11311; P-14; 13 — то же, вид сбоку; 14 — голотип — кранидий № 113/1312; P-14; 15 — кранидий № 113/1344, P-15



1



5



10



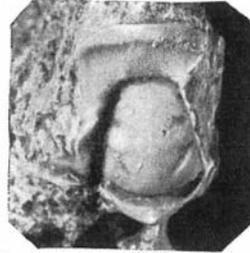
2



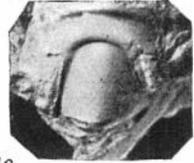
6



11



7



12



3



8



13



4



9



14



15

## Таблица XIX

Верхний кембрий, тавгийский горизонт

Фиг. 1. *Labiostrella vera* sp. nov., × 3, стр. 102, голотип — кранидий № 108/296, P-15.

Фиг. 2. *Pauciella* sp., × 5, стр. 99, кранидий № 113/1357, P-15.

Фиг. 3—4. *Acidaspidella limata* Rosova, стр. 58.

3 — кранидий № 113/1252, × 5, P-14; 4 — то же, × 2.

Фиг. 5—12. *Pesaiella obnixa* gen. et sp. nov., стр. 89.

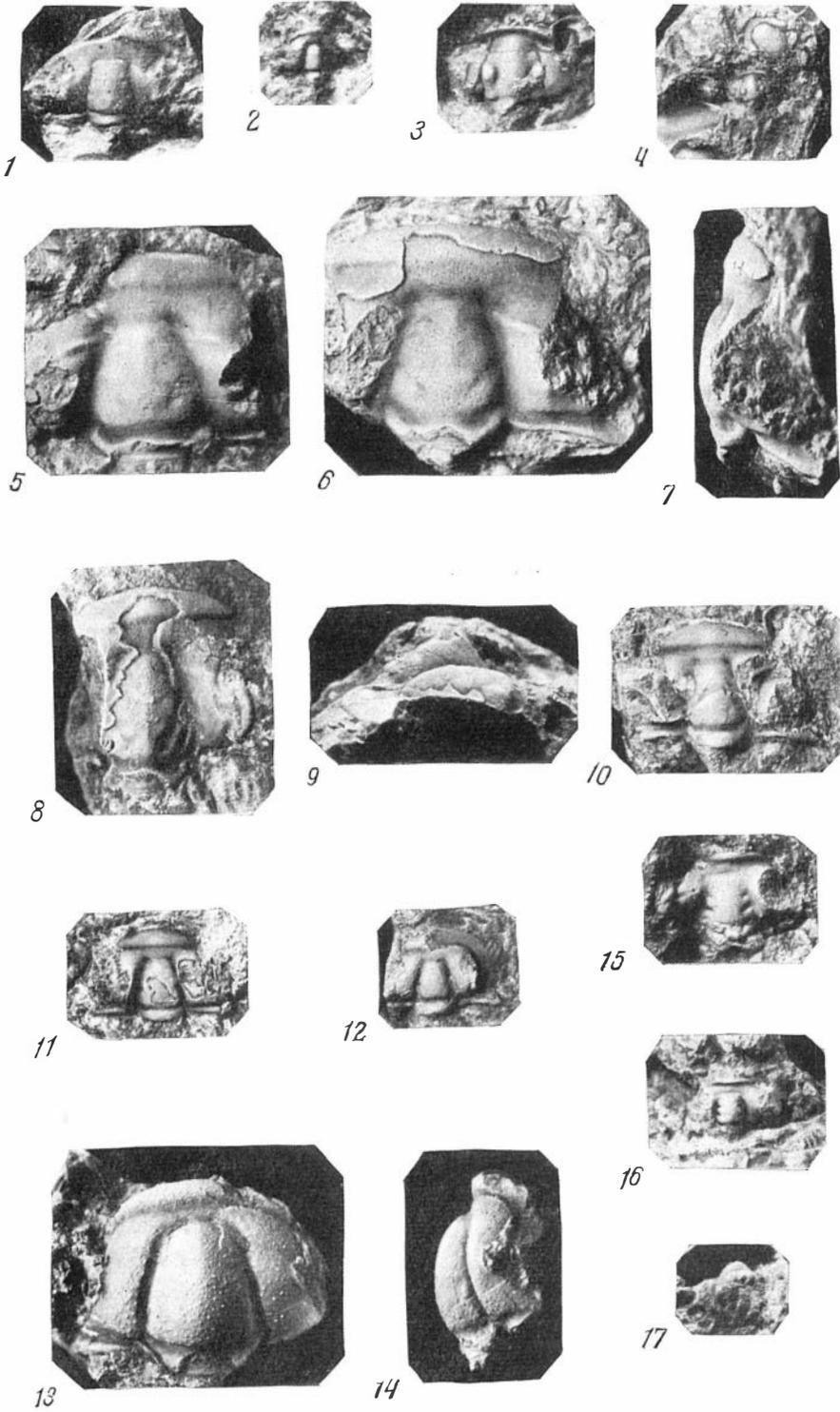
5 — кранидий № 113/1160, × 2, P-14; 6 — голотип — кранидий № 108/161, × 2, P-14; 7 — то же вид сбоку; 8 — кранидий № 108/219, × 3, P-14; 9 — то же, вид сбоку; 10 — кранидий № 108/214, × 3, P-14; 11 — кранидий № 108/156, × 2, P-14; 12 — кранидий № 108/215, × 3, P-14.

Фиг. 13—14. *Modocia integella* sp. nov., × 2, стр. 82.

13 — кранидий № 113/1205, × 2, P-15; 14 — то же, вид сбоку.

Фиг. 15—17. *Caulaspina convexa* Rosova, × 4, стр. 93.

15 — голотип — кранидий № 113/1323, P-14; 16 — кранидий № 113/1272, P-14; 17 — то же, вид сбоку



## СОДЕРЖАНИЕ

|  |    |
|--|----|
| Введение . . . . .   | 3  |
| СТРАТИГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ  |    |
| Краткие сведения об истории изучения средне- и верхнекембрийских отложений<br>в районе среднего течения р. Кулюмбэ . . . . . | 6  |
| Описание стратотипов горизонтов и их палеонтологическое обоснование . . . . .  | 9  |
| ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ   |    |
| Описание трилобитов . . . . .  | 17 |
| Класс Trilobita Walch . . . . .  | 17 |
| Отряд Miomera Jaekel . . . . .   | 17 |
| Семейство Phalacromidae Hawle et Corda . . . . .   | 17 |
| Род <i>Phalagnostus</i> Howell . . . . .   | 17 |
| <i>Phalagnostus glandiformis</i> (Angelin) . . . . .   | 17 |
| <i>Phalagnostus cuneatus</i> sp. nov . . . . .   | 18 |
| Род <i>Phoidagnostus</i> Whitehouse . . . . .  | 19 |
| <i>Phoidagnostus bituberculatus</i> (Angelin) . . . . .  | 19 |
| Phalacromidae gen. et sp. indet . . . . .  | 20 |
| Семейство Peronopsidae Westergord . . . . .  | 20 |
| Род <i>Peronopsis</i> Corda . . . . .  | 20 |
| <i>Peronopsis insignis</i> (Wallerius) . . . . .   | 20 |
| <i>Peronopsis</i> aff. <i>insignis</i> (Wallerius) . . . . .   | 21 |
| <i>Peronopsis</i> sp . . . . .   | 21 |
| Семейство Diplagnostidae Whitehouse . . . . .  | 22 |
| Род <i>Oidalagnostus</i> Westergord . . . . .  | 22 |
| <i>Oidalagnostus trispinifer</i> Westergord . . . . .  | 22 |
| Семейство Agnostidae M'Coy . . . . .   | 23 |
| « <i>Agnostus</i> » <i>comptus</i> Palmer . . . . .  | 23 |
| « <i>Agnostus</i> » <i>simplexiformis</i> sp. nov . . . . .  | 24 |
| « <i>Agnostus</i> » <i>valentinus</i> Lochman . . . . .  | 26 |
| Семейство Pseudagnostidae Whitehouse . . . . .   | 27 |
| Род <i>Pseudagnostus</i> Jaekel . . . . .  | 27 |
| <i>Pseudagnostus nganasanicus</i> sp. nov . . . . .  | 27 |
| Отряд Polymera Jaekel . . . . .  | 28 |
| Семейство Agraulidae Raymond . . . . .   | 28 |
| Род <i>Agraulos</i> Corda . . . . .  | 28 |
| <i>Agraulos acuminatus</i> (Angelin) . . . . .   | 28 |
| <i>Agraulos difformis</i> (Angelin) . . . . .  | 29 |
| <i>Agraulos selcupicus</i> sp. nov . . . . .   | 30 |
| Семейство Anomocaridae Poulsen . . . . .   | 31 |
| Род <i>Anomocarina</i> Lermontova . . . . .  | 31 |
| <i>Anomocarina excavata</i> (Angelin) . . . . .  | 31 |
| <i>Anomocarina</i> cf. <i>splendens</i> Lermontova . . . . .   | 32 |
| <i>Anomocarina absona</i> sp. nov . . . . .  | 33 |
| <i>Anomocarina?</i> <i>perrara</i> sp. nov . . . . .   | 34 |
| <i>Anomocarina</i> sp. . . . .   | 34 |
| Род <i>Anomocarioides</i> Lermontova . . . . .   | 35 |
| <i>Anomocarioides tersus</i> sp. nov . . . . .   | 35 |
| <i>Anomocarioides amplus</i> sp. nov . . . . .   | 36 |

|  |    |
|--|----|
| Род <i>Metanomocare</i> Lermontova . . . . .                   | 36 |
| <i>Metanomocare perbonum</i> sp. nov . . . . .                 | 36 |
| <i>Metanomocare honestum</i> sp. nov . . . . .                 | 38 |
| <i>Metanomocare</i> sp. . . . .                                | 40 |
| Род <i>Igarkiella</i> gen. nov. . . . .                        | 40 |
| <i>Igarkiella igarkaensis</i> gen. et sp. nov . . . . .        | 41 |
| Семейство Аномocaridae Poulsen . . . . .                       | 42 |
| Род <i>Schoriecare</i> gen. nov . . . . .                      | 42 |
| <i>Schoriecare latum</i> (Lazarenko) . . . . .                 | 43 |
| <i>Schoriecare ratum</i> gen. et sp. nov . . . . .             | 44 |
| <i>Schoriecare</i> sp. . . . .                                 | 45 |
| Род <i>Catuniella</i> Jegorova . . . . .                       | 45 |
| <i>Catuniella lauta</i> Lazarenko . . . . .                    | 45 |
| ?Семейство Solenopleuridae Angelin . . . . .                   | 46 |
| Род <i>Solenopleura</i> Angelin . . . . .                      | 46 |
| <i>Solenopleura holometopa</i> (Angelin) . . . . .             | 46 |
| Род <i>Maiaspis</i> N. Tchernysheva . . . . .                  | 47 |
| <i>Maiaspis blandita</i> sp. nov . . . . .                     | 47 |
| <i>Maiaspis quadrata</i> N. Tchernysheva . . . . .             | 49 |
| <i>Maiaspis mirabilis</i> N. Tchernysheva . . . . .            | 49 |
| Род <i>Rina</i> Poletaeva . . . . .                            | 50 |
| <i>Rina abdita</i> sp. nov . . . . .                           | 51 |
| <i>Rina celebrata</i> sp. nov . . . . .                        | 52 |
| <i>Rina postrema</i> sp. nov. . . . .                          | 53 |
| Семейство Eoacidaspidae Poletaeva . . . . .                    | 54 |
| Род <i>Belovia</i> Poletaeva . . . . .                         | 54 |
| <i>Belovia aliquantula</i> sp. nov. . . . .                    | 54 |
| <i>Belovia laeta</i> sp. nov. . . . .                          | 55 |
| <i>Belovia cyclica</i> sp. nov. . . . .                        | 56 |
| Род <i>Acidaspidella</i> Pokrovskaya . . . . .                 | 57 |
| <i>Acidaspidella limata</i> Rosova . . . . .                   | 58 |
| Семейство Acrocephalidae Hupé . . . . .                        | 59 |
| Род <i>Aldanspis</i> Lermontova . . . . .                      | 59 |
| <i>Aldanspis enodata</i> sp. nov. . . . .                      | 59 |
| Род <i>Acrocephalites</i> Wallerius . . . . .                  | 61 |
| <i>Acrocephalites borealicus</i> (Lazarenko) . . . . .         | 61 |
| <i>Acrocephalites reductus</i> sp. nov. . . . .                | 63 |
| <i>Acrocephalites redivivus</i> sp. nov. . . . .               | 64 |
| Род <i>Acrocephalella</i> Rosova . . . . .                     | 65 |
| <i>Acrocephalella granulosa</i> Rosova . . . . .               | 65 |
| <i>Acrocephalella</i> sp. 1 . . . . .                          | 66 |
| <i>Acrocephalella</i> sp. 2 . . . . .                          | 67 |
| Семейство Bolaspididae Howell . . . . .                        | 67 |
| Род <i>Bolaspidaspis</i> gen. nov. . . . .                     | 67 |
| <i>Bolaspidaspis puta</i> sp. nov. . . . .                     | 67 |
| Семейство Cреpicephalidae Kobayashi . . . . .                  | 68 |
| Род <i>Bonneterrina</i> Lochman . . . . .                      | 68 |
| <i>Bonneterrina saamica</i> sp. nov. . . . .                   | 69 |
| <i>Bonneterrina sachaica</i> sp. nov. . . . .                  | 70 |
| Род <i>Nganasanella</i> Rosova . . . . .                       | 71 |
| <i>Nganasanella nganasanensis</i> Rosova . . . . .             | 72 |
| <i>Nganasanella tavgaensis</i> Rosova . . . . .                | 73 |
| <i>Nganasanella interminata</i> sp. nov. . . . .               | 74 |
| Род <i>Tamaranella</i> Rosova . . . . .                        | 75 |
| <i>Tamaranella bella</i> Rosova . . . . .                      | 76 |
| Семейство Asaphiscidae Raymond . . . . .                       | 77 |
| Род <i>Paraorlovia</i> N. Tchernysheva . . . . .               | 77 |
| <i>Paraorlovia</i> aff. <i>prima</i> N. Tchernysheva . . . . . | 77 |
| Род <i>Camaraspis</i> Ulrich et Resser . . . . .               | 78 |
| <i>Camaraspis singula</i> Rosova . . . . .                     | 78 |
| Семейство Dorypygidae Kobayashi . . . . .                      | 79 |
| Род <i>Dorypyge</i> Dames . . . . .                            | 79 |
| <i>Dorypyge</i> sp. . . . .                                    | 79 |
| <i>Dorypyge?</i> sp. . . . .                                   | 80 |

|  |     |
|--|-----|
| Семейство Marjumiidae Kobayashi . . . . .                | 81  |
| Род <i>Nericella</i> gen. nov. . . . .                   | 81  |
| <i>Nericella diffusa</i> gen. et sp. nov. . . . .        | 81  |
| Род <i>Modocia</i> Walcott . . . . .                     | 82  |
| <i>Modocia integella</i> sp. nov. . . . .                | 82  |
| Семейство Ptychopariidae Matthew . . . . .               | 84  |
| Род <i>Poulsenella</i> Rosova . . . . .                  | 84  |
| <i>Poulsenella latensis</i> Rosova . . . . .             | 84  |
| Семейство Illaenuridae Vogdes . . . . .                  | 85  |
| Род <i>Koldiniella</i> Lermontova . . . . .              | 85  |
| <i>Koldiniella convexa</i> Lazarenko . . . . .           | 85  |
| <i>Koldiniella</i> sp. . . . .                           | 87  |
| Род <i>Koldinia</i> Walcott et Rasser . . . . .          | 87  |
| <i>Koldinia minor</i> Kobayashi . . . . .                | 87  |
| Семейство Parabolinoidea Lochman . . . . .               | 89  |
| Род <i>Pesaiella</i> gen. nov. . . . .                   | 89  |
| <i>Pesaiella obnixa</i> gen. et sp. nov. . . . .         | 89  |
| Семейство Alokistocaridae Resser . . . . .               | 90  |
| Род <i>Pedinocephalites</i> gen. nov. . . . .            | 90  |
| <i>Pedinocephalites minimus</i> gen. et sp. nov. . . . . | 91  |
| Семейство Lonchocephalidae Hupé . . . . .                | 92  |
| Род <i>Kuraspis</i> N. Tchernysheva . . . . .            | 92  |
| <i>Kuraspis antiqua</i> sp. nov. . . . .                 | 92  |
| Род <i>Caulaspina</i> Rosova . . . . .                   | 93  |
| <i>Caulaspina convexa</i> Rosova . . . . .               | 93  |
| Семейство Incertae . . . . .                             | 94  |
| Род <i>Sacha</i> gen. nov. . . . .                       | 94  |
| <i>Sacha perexiqua</i> gen. et sp. nov. . . . .          | 95  |
| Род <i>Grönwallina</i> gen. nov. . . . .                 | 96  |
| <i>Grönwallina decora</i> sp. nov. . . . .               | 96  |
| Род <i>Pauciella</i> gen. nov. . . . .                   | 97  |
| <i>Pauciella prima</i> (Lazarenko) . . . . .             | 98  |
| <i>Pauciella</i> sp. . . . .                             | 99  |
| Род <i>Buitella</i> Lazarenko . . . . .                  | 99  |
| <i>Buitella buitensis</i> Lazarenko . . . . .            | 99  |
| Род <i>Kontrastina</i> gen. nov. . . . .                 | 100 |
| <i>Kontrastina samodiica</i> gen. et sp. nov. . . . .    | 101 |
| Род <i>Labiostrella</i> gen. nov. . . . .                | 102 |
| <i>Labiostrella vera</i> sp. nov. . . . .                | 102 |
| Литература . . . . .                                     | 104 |
| Объяснение таблиц . . . . .                              | 107 |

Антонина Викторовна Розова

**Биостратиграфия и описание трилобитов среднего и верхнего кембрия  
северо-запада Сибирской платформы**

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

Редактор издательства В. С. Ванин Художник В. Кутырев Технический редактор Ф. М. Хенох

Слано в набор 11/V I 1964 г. Подписано к печати 8/1 X 1964 г. Формат 70×108<sup>1/16</sup>.  
Печ. л. 6,75+2 вкл.+2,5 печ. л. вкл. Усл. печ. л. 10,27 Уч.-изд. л. 11,6+2 вкл.+2,5 печ. л. вкл.  
Гираж 900 экз. Т-13816. Изд. № 3805/64. Тип. зид. № 794 Темплан 1964 г. № 903

Цена 91 к.

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

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

## ОПЕЧАТКИ

| Страница | Строка    | Напечатано                     | Должно быть          |
|----------|-----------|--------------------------------|----------------------|
| 14       | 17 св.    | <i>Kontrastion</i>             | <i>Kontrastina</i>   |
| 15       | 14 св.    | <i>Acidaspidina</i>            | <i>Acidaspidella</i> |
| 18       | 10 сн.    | передним                       | задним               |
| 20       | 16 св.    | Семейство <i>Phalacromidae</i> | <i>Phalacromidae</i> |
| 25       | 13 сн.    | <i>Mormagnostus</i>            | <i>Kormagnostus</i>  |
| 79       | 20—21 св. | ветви                          | задние ветви         |
| 147      | 7 св.     | Семейство                      | ?Семейство           |
| 147      | 14 св.    | ?Семейство                     | Семейство            |