



М.Н.Коробов

**БИОСТРАТИГРАФИЯ
И ПОЛИМЕРНЫЕ
ТРИЛОБИТЫ
НИЖНЕГО КЕМБРИЯ
МОНГОЛИИ**

АКАДЕМИЯ НАУК СССР

**ОРДЕНА
ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ**

**ЗСБНХУ-ын ШИНЖЛЭХ
УХААНЫ АКАДЕМИ
ХӨДӨЛМӨРИЙН ГАВЪЯАНЫ
УЛААН ТУГИЙН ОДОНТ
ГЕОЛОГИЙН ХҮРЭЭЛЭН**

**ACADEMY OF SCIENCES
OF THE USSR**

**ORDER
OF THE RED BANNER OF LABOUR
GEOLOGICAL INSTITUTE**

АКАДЕМИЯ НАУК МНР

**ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ
ИНСТИТУТ**

**БНМАУ-ын ШИНЖЛЭХ
УХААНЫ АКАДЕМИ
ГЕОЛОГИЙН
ХҮРЭЭЛЭН**

**ACADEMY OF SCIENCES
OF THE MPR**

GEOLOGICAL INSTITUTE



М.Н. КОРОБОВ

**МОНГОЛ ОРНЫ ДООД
КЕМБРИЙН
БИОСТРАТИГРАФИИ
БА ПОЛИМЕР ТРИЛОБИТУУД**

ХАМТАРСАН
МОНГОЛ—ЗӨВЛӨЛТИЙН
ГЕОЛОГИЙН ЭРДЭМ
ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ЭКСПЕДИЦИИ

Б у т э э л, ц у в р а л 48

Анх хэвлэгдсэн 1970 онд

ЭРХЛЭХ ЗӨВЛӨЛ:

ЗСБНХУ-ын ШУА-ийн сур.-гишуун П.П. Тимофеев,
БНМАУ-ын ШУА-ийн академик Б. Лувсанданзан, академик А.Л. Яншин,
А.Б. Дергунов, О. Томортогоо, В.А. Крашенинников, В.Г. Гербова

ХАРИУЦЛАГАТАЙ ЭРХЛЭГЧ

Х.С. Розман

МОСКВА
"НАУКА"
1989

М.Н. КОРОБОВ

БИОСТРАТИГРАФИЯ И ПОЛИМЕРНЫЕ ТРИЛОБИТЫ НИЖНЕГО КЕМБРИЯ МОНГОЛИИ

СОВМЕСТНАЯ
СОВЕТСКО-МОНГОЛЬСКАЯ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ
ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕДИЦИЯ

Т р у д ы, в ы п у с к 48

Основаны в 1970 году

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

член-корреспондент АН СССР П.П. Тимофеев,
академик АН МНР Б. Луvsанданзан, академик А.Л. Яншин,
А.Б. Дергунов, О. Томортогоо, В.А. Крашенинников, В.Г. Гербова

ОТВЕТСТВЕННЫЙ РЕДАКТОР

Х.С. Розман

МОСКВА
"НАУКА"
1989

УДК 551.732.2.565.393(517.3)

M.N.KOROBOV
BIOSTRATIGRAPHY AND LOWER CAMBRIAN POLYMERA
TRILOBITES OF MONGOLIA

The Joint
Soviet-Mongolian
Scientific-Research
Geological Expedition
Transactions, vol. 48

Editorial Board:

Corresponding member of the USSR Academy of Sciences P.P.Timofeev,
academician of the MPR Academy of Sciences B.Luwsandansan, academi-
cian A.L.Yanshin, A.B.Dergunov, O.Tomortogoo, V.A.Krashennnikov,
V.G.Gerbova

Responsible editor
Kh.S.Rozman

Биостратиграфия и полимерные трилобиты нижнего кембрия
Монголии / М.Н.Коробов. - М.:Наука, 1989. -208 с.- ISBN 5-02-004602-7

В книге приводится описание нижекембрийских разрезов Монголии, выделены слои с фауной и фаунистические комплексы, произведено расчленение на ярусы и горизонты, скоррелированные со стратиграфическими схемами кембрия Алтае-Саянской области и Сибирской платформы. Описано 124 вида трилобитов.

Для геологов-стратиграфов, палеонтологов.

Табл. 9. Ил. 1. Фототабл. 13. Библиогр.:128 назв.

Рецензенты: А.А. Моссаковский, А.В. Захаров

The descriptions of sections and isolated layers with fauna and established faunal complexes are presented in this book. Subdivision into stages and horizons correlated with Cambrian stratigraphic schemes of the Altai-Sayan region and Siberian Platform is performed. 124 trilobite species definitions are provided.

The publication is addressed to geologists-stratigraphers and paleontologists.

Tabl. 9. Il. 1. Plates 13. References: 128 items.

К-1804040000-461 134-89 Доп. к тем.плану
042(02)-89

© М.Н. Коробов, 1989

ISBN 5-02-004602-7

ISSN 0203-3070

ОТ РЕДАКТОРА

В основу монографии М.Н.Коробова положены многолетние трудоемкие исследования биостратиграфии нижнего кембрия Монголии, что позволило автору впервые для этой части Азии разработать ярусную схему и ввести региональные подразделения – горизонты и слои нижнего кембрия, что является ценным вкладом в изучение палеозоя Монголии. Монография М.Н.Коробова содержит первоописание нижнекембрийских полимерных трилобитов Монголии, дополнившее проведенное им в этом регионе ранее – в 1980 г., первоописание миомерных трилобитов.

Вскоре после завершения монографии М.Н.Коробов скончался. Это печальное обстоятельство исключило обсуждение с автором некоторых слабых сторон монографии, касающихся не всегда обоснованных сравнений выделенных новых родов и видов и местами неудачных наименований. Часть погрешностей в описаниях трилобитов удалось устранить благодаря Н.П.Суворовой, взявшей на себя просмотр описательной части монографии перед сдачей ее в печать. Надо надеяться, что в разрабатываемых ССМПЭ исследованиях кембрия Монголии эти недостатки будут исправлены, а разработанная впервые схема биостратиграфии получит дальнейшее развитие.

Х.С. Розман

ВВЕДЕНИЕ

Нижнекембрийские отложения широко развиты в Западной и Северо-Западной Монголии, где были известны с двадцатых годов нашего столетия по работам геологической экспедиции АН СССР под руководством И.П.Рачковского (1927).

К началу 70-х годов стратиграфия кембрия оставалась мало изученной. Открытыми были вопросы о границе кембрия с докембрием, об объеме и полноте нижнекембрийских отложений, о ярусном и зональном их подразделении и т.д.

К изучению нижнего кембрия Монголии автор приступил в 1970 г. в составе Советско-Монгольской геологической экспедиции. К 1985 г. было проведено девять полевых сезонов. За это время было послойно описано 47 разрезов нижнего кембрия и собрано большое количество трилобитов, археоциат и других органических остатков в Западной и Северо-Западной Монголии. Основываясь на фактическом материале по трилобитам, археоциатам, хиолитам и другим органическим остаткам, впервые удалось в изученных разрезах отделить кембрий от докембрия, установить объем нижнего кембрия, расчленить его на ярусы, горизонты, слои с фауной и выделить характерные для них комплексы трилобитов. В результате полевых исследований накопился богатый материал по трилобитам, который позволил монографически описать миомерные формы (Коробов, 1980а).

Настоящая монография является продолжением начатых исследований и посвящена стратиграфии и детальному описанию нижнекембрийских полимерных трилобитов. В работе описаны 124 формы и 200 экземпляров изображены на 13 фототаблицах. Дана их стратиграфическая привязка, вертикальное и горизонтальное распространение и выводы о возрасте вмещающих их пород. Трилобиты позволили сделать важный вывод о том, что фосфориты, развитые в Западном Прихубсугулье и на площади Бурэнхан, принадлежат томмотскому ярусу нижнего кембрия, то есть относятся к бестрилобитовым слоям.

Следует отметить, что предлагаемая первая палеонтологически обоснованная стратиграфическая схема расчленения нижнего кембрия изученной территории Монголии при дальнейших исследованиях будет исправляться, дополняться, уточняться и детализироваться.

Автор глубоко признателен Н.В.Покровской, которая тщательно просмотрела и выправила описательную часть монографии. Большая помощь и консультация в определении полимерных форм была оказана Н.П.Суворовой, за что автор выражает ей глубокую благодарность.

Глава I

ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ КЕМБРИЙСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ МОНГОЛИИ

Отложения кембрийской системы, широко распространенные в различных структурно-фациальных зонах Западной и Северо-Западной Монголии, впервые были установлены работами первой экспедиции АН СССР (Рачковский, 1927; Нейбург, 1926; Лебедева, 1926; и др.), в маршрутных исследованиях в хр. Хан-Тайшири-Ула, Хасатт-Хайрхан, в холмах на юго-восточном берегу оз. Хара-Ус-Нур, в горах Сэрь-Нуру, западных отрогах хр. Хан-Хухай, в Присангиленье, в системе рек Дэлгэр-Мурэн и Белтис и др. В названных районах были собраны археоциаты, изученные А.Г.Вологдиным (1940), а отложения, содержащие их, в одних случаях относились к нижнему кембрию, в других – к среднему.

В 1957 г. Н.А.Маринов опубликовал первую сводку по стратиграфии кембрия Монголии. Давая общую характеристику кембрийским отложениям, Н.А.Маринов писал: "... отложения эти изучены далеко не достаточно, расчленение их на отделы произведено или условно, или на основании археоциат и водорослей" (Маринов, 1957. С.51).

В начале 60-х годов на территории МНР в процессе геологосъемочных и тематических исследований советскими, монгольскими и польскими геологами был собран новый материал о распространении отложений нижнего кембрия в Западной и Северо-Западной Монголии.

В.В.Беззубцев (1963) рассматривает стратиграфию докембрия и кембрия бассейна р.Дзабхан: по литологическим признакам им были выделены (снизу вверх): дзабханская, цаганоломская (разделена на две подсвиты) и баянгольская свиты, отнесенные по археоциатам к нижнему и среднему кембрию.

Позднее было выяснено (Маркова и др., 1972; Коробов, 1980а), что дзабханская свита и нижняя подсвита цаганоломской свиты по микрофитолитам и стромаголитам относятся к докембрию, а верхняя подсвита цаганоломской и баянгольская свиты по водорослям, хиолитам, хиолительминтам и гастроподам принадлежат низам нижнего кембрия (томмотский ярус).

В.А.Амантов¹ (1963), обобщая материалы по Северо-Западной Монголии, выделил две структурно-фациальные зоны: Озерную и Дзабхан-Хубсугульскую. Озерная зона (Западная) подразделена на две подзоны. Одна из них – Ханхухайская – со свитами ханхухайская, ичитуинская и байцатуинская, фаунистически охарактеризованными археоциатами в рифовых известняках двух первых свит, последняя свита (без фауны) была условно отнесена к кембрию. Во второй подзоне – Цаганшибэтинской, были выделены две свиты: цолбулинская и бургасутайская. В отложениях первой свиты были собраны археоциаты (определения К.Н.Конюшкова) низов ленского надъяруса, а комплекс археоциат бургасутайской свиты оказался сходен с комплексом, выявленным из низов ичитуинской свиты ханхухайской подзоны и позволил корре-

лизовать ее с ботомским ярусом. Впервые были отмечены единичные остатки трилобитов плохой сохранности, найденные в горах Сэр-Нуру. Дзабхан-Хубсугульская зона (в верховьях р.Хунгуй, на р.Дзабхан) была названа восточной.

Следует отметить работы польской геологической экспедиции 1961-1964 гг. в Западной Монголии под руководством Э.Рутковского (Rutkowski et al., 1970), уточнившие описание кембрийских отложений данного региона. В Утсунурском аймаке в восточных предгорьях хр.Цаган-Шибэту, в северной и северо-западной частях хр.Тохтоген-Шили по археоцитам (определения С.Цеслинского) были выделены отложения нижнего кембрия. На территории Кобдинского аймака - остров Ак-Баши и гора Цаган-Униэту-Ула (северо-западный берег озера Хара-Ус-Нур), польскими геологами в карбонатной серии были найдены археоциты раннекембрийского возраста. Одновременно на острове Ак-Баши породы нижней эффузивно-осадочной серии по обломку глабеллы трилобита *Eltheria* sp. (видимо, *Elrathia* sp., определения Я.Куцхинского) были отнесены к среднему кембрию. В другой точке, расположенной около 12 км к западу от юго-западной окраины оз.Хара-Ус-Нур, были описаны породы среднего кембрия по находкам в них трилобитов рода *Paradoxides* (определения Л.Вулицка). В Гоби-Алтайском аймаке в хр.Хасагт-Хайрхан (северный склон, р.Саланы-гол) М.Думичем в карбонатных породах была найдена богатая фауна археоциат, которая, к сожалению, осталась неопределенной.

В.А.Амантов (1966) опубликовал небольшую статью, в которой сообщается о первой находке фаунистически охарактеризованных отложений нижнего кембрия в Восточной Монголии (бассейн р.Керулен), где были найдены разнообразные археоциты середины раннего кембрия (определения К.Н.Конюшкова).

В эти же годы в Западном Прихубсугулье Н.А.Доновым и Е.В.Едемским было открыто Хубсугульское месторождение фосфоритов. По восточному борту Прихубсугульского прогиба С.А.Киселев выделил пять свит (снизу вверх): доодхэмгольская, яматуингольская, улгэнсайрская, арасанская и хэсэнская, отнесенные к нижнему кембрию (Донов и др., 1967). По данным этих исследований фосфориты приурочены к отложениям улгэнсайрской и хэсэнской свит. По новым данным (Коробов, 1980а,б) на восточном крыле Хэсэнской синклинали (западное побережье оз.Хубсугул) арасанская свита отнесена к докембрию, а породы хэсэнской свиты - к нижнему кембрию; к ее нижней части и приурочены фосфориты. Вероятнее всего, улгэнсайрская свита западного крыла синклинали является аналогом хэсэнской свиты. Следует отметить, что в схеме А.В.Ильина (1973) низы хубсугульской серии (доднурская, хармаинская и босхатская свиты), вмещающие фосфориты, относятся к верхнему рифею и венду. В 1974-1975 гг. полевые исследования М.Н.Короובה (1980а,б) показали, что в схеме А.В.Ильина дархатская серия принадлежит докембрию (венд), а отложения хубсугульской серии - нижнему кембрию. Несмотря на ошибочность в определении возраста пород, А.В.Ильиным в 1956-1972 гг. проделана огромная работа в этом регионе: составлены конкретные и сводные разрезы по хубсугульскому фосфоритоносному бассейну и геологические карты для главных месторождений фосфоритов (Хубсугульское, Доднурская группа, Улеин-Даба, Ухагольское).

В связи с исследованиями в конце 60-х - начале 70-х годов появились новые публикации о кембрийских отложениях Монголии, в пределах Прихубсугульского прогиба, в Озерной, Идэрской, Джидинской, Цаганоломской и Тариато-Селенгинской структурных зон (Амантов и др., 1970).

Б.Лувсанданзан (1970), рассматривая стратиграфию палеозоя Монгольского Алтая, сделал вывод о раннекембрийском (ленский надъярус) возрасте пород и частично возможном среднекембрийском.

В.А.Благонравов и др. (1971) опубликовали статью о первых находках нижекембрийских трилобитов в Монголии, в Южном Прихубсугулье, где были выделены три свиты (снизу вверх): эгийингольская карбонатная, ухутологойская вулканогенно-терригенная и уджиингольская карбонатная, верхи которой принадлежат среднему кембрию. По полноте, непрерывности и большой насыщенности разреза органическими остатками изученный разрез был представлен опорным как для районов Прихубсугулья, так и для кембрия всей Монголии (Благонравов и др., 1971. С.1373).

Н.Г.Маркова и др. (1972), описывая венд-кембрийские отложения Юго-Западной Монголии, уточнили стратиграфию этих отложений в цаганоломской зоне, и по новым данным изложили стратиграфию района хр.Хантай-Шири. Полностью этот материал вошел в монографию Н.Г.Марковой (1975).

В.А.Благонравов и др. (1973) в большой сводной работе "Геология Монгольской Народной Республики" в разделе "Верхний докембрий - нижний кембрий" приводят характеристику этих отложений по отдельным структурно-фаціальным зонам: Прихубсугульской, Озерной, Идэрской, Тариато-Селенгинской и Джидинской. Для Прихубсугульской зоны использованы в основном материалы А.В.Ильина (1973) с выделением дархатской и хубсугульской серий.

При характеристике нижекембрийских отложений Цаганоломской зоны авторы данного раздела сводной работы ошибочно отметили находки археоциат в цаганоломской и баянгольской свитах в хр.Хасагт-Хайрхан-Ула, в долине р.Саланы-гол. Археоциаты здесь были найдены выше по разрезу - в саланыгольской и хайрханской свитах и принадлежат комплексам камешковского и санаштыггольского горизонтов (Маркова и др., 1972; Маркова, 1975; Коробов и др., 1977; Коробов, 1980а).

В Тариато-Селенгинской зоне рассматриваемые образования фаунистической характеристики не имеют, а отнесены к венду-нижнему кембрию по сходству литологического состава с вулканогенно-карбонатной толщей, развитой в бассейне р.Идэр-гол. По-видимому, эти породы должны относиться к докембрию. В Джидинской зоне отложения бадарийнгольской свиты по вещественному составу и по отсутствию органических остатков могут принадлежать докембрию, а осадки бургелтинской свиты по наличию в них археоциат отнесены к камешковскому горизонту нижнего кембрия (Благонравов и др., 1973. С.87). В Хантай-Хэнтэйском районе отложения, отнесенные к нижнему кембрию, органическими остатками не охарактеризованы и, судя по литологическому составу, должны принадлежать докембрию. Авторы очерка сводной работы "Геология МНР" отметили недостаточность палеонтологического материала для отделения рифея от венда и венда от кембрия; по этой же причине им не представляется возможным также ярусное и погоризонтное расчленение нижнего кембрия.

А.И.Горячев и др. (1976) в краткой заметке "О находке трилобитов в урундушской свите района Хэсэн-гол" (Западное Прихубсугулье), приводя посевитное описание разрезов, заменили ранее выделенные свиты - арасанскую и хэсэнскую - без всякого обоснования соответственно на хадхальскую и урундушскую.

Следует отметить, что указанные авторы использовали предварительные данные М.Н.Коробова по полевым работам в Западном Прихубсугулье (реки Хэсэн-гол и Онголик-гол), где им впервые были найдены трилобиты родов *Elganellus*, *Malykania* и др. Позднее Г.А.Воронцова и В.А.Сульдин (1979), вновь обращаясь к этому разрезу, отметили, что "в карбонатных отложениях в бассейне р.Хэсэн-гол были обнаружены трилобиты (по устному сообщению М.Н.Коробова) *Elganellus*, *Malyka-*

ния, свидетельствующие о принадлежности данных слоев к верхним горизонтам алданского яруса нижнего кембрия". Заметим, что фауна *Elganellus* и *Malykania* показывает принадлежность слоев к нижним горизонтам алданского надъяруса, а не к верхним. В этой статье авторы учитывают те же свиты (снизу вверх): хадхальскую и урундушскую, рассматривая в последний три подсвиты и залегание нижней из подсвит с размывом, с конгломератами в основании, на песчаниково-сланцевой хадхальской свите. По нашим данным (Коробов, 1980а,б), по этому уровню проходит граница докембрия и кембрия. Г.А.Воронцова и В.А.Сульдин (1979) провели границу между кембрием и докембрием выше этого уровня на 280–300 м, указывая, что в низах средней подсвиты еще содержится микрофитоциты вдомского комплекса. Однако в образцах, собранных нами с основания хасанской (урундушской) свиты, З.А.Журавлева определила микрофитоциты нижнего кембрия (Коробов, 1980 а,б).

А.Б.Дергунов и др. (1980) в сводной работе по геологии Западной Монголии приводят описание венд-нижнекембрийских отложений Озерной зоны, подтвержденные органическими остатками, и внутренней части Монгольско-Алтайской зоны, не содержащих фауны, но уверенно сопоставленными с венд-нижнекембрийским комплексом Озерной зоны.

Сведения о трилобитах Монголии оставались крайне скудными: на западе Монголии, около 30 км к югу от г.Кобдо и на о-ве Ак-Беши, отмечались находки трилобитов среднего кембрия (Rutkowski et al., 1970). На единичные обломки трилобитов из отложений бургасутайской свиты гор Сэр-Нуру указал В.А.Амантов (1963), остатки трилобитов в шлифах или отдельных образцах отмечал В.А.Сульдин в среднем течении р.Эгуйн-гол. В 1969 г. В.А.Благоднаров и Н.С.Зайцев (Благоднаров и др., 1971) впервые нашли трилобитов в карбонатном разрезе горы Уху-Тологой (Южное Прихубсугулье) и в бассейне р.Идэр-гол (северо-западнее сопки Тэлмэн). В этом же году З.А.Журавлева (1974) обнаружила нижнекембрийских трилобитов рода *Bulalaspis* в известняках р.Арасан (Западное Прихубсугулье).

Систематическое изучение отложений нижнего кембрия Монголии началось с 1970 г. сотрудниками совместных Советско-Монгольских научно-исследовательских геологических и палеонтологических экспедиций АН СССР и АН МНР М.Н.Коробовым, Н.В.Покровской, Ю.И.Ворониным, Н.А.Дроздовой и О.И.Фроловой (Архиповой). Результаты полевых исследований Ю.И.Воронина и Н.А.Дроздовой в Западной Монголии 1970–1974 гг. по нижнему кембрию с отбором археоциат и водорослей опубликованы в статьях (1975, 1976). В итоговой монографии Н.А.Дроздова (1980) выделяет в нижнем кембрии томмотский, атдабанский, ленский и еланский ярусы с горизонтами схемы кембрия Алтае-Саянской складчатой области (снизу вверх): базахинский (верхи томмотского яруса), камешковский, санаштыгольский и обручевский. В пределах нижнего кембрия ею выделены пять комплексов водорослей (снизу вверх): переходный комплекс водорослей от докембрия к кембрию, раннетоммотский, позднетоммотский, атдабанский и ленский, охватывающие отложения всего ленского надъяруса (начало обручевского горизонта).

В 1979 г. (Воронин и др., 1979) были опубликованы предварительные данные по опорному разрезу переходных отложений от докембрия к кембрию Монголии (разрез Саланы-гол), а в 1982 г. (Воронин и др., 1982) по этому же разрезу вышла из печати коллективная монография, которая посвящена верхней границе докембрия в геосинклинальных областях. Нижняя граница кембрия в этой монографии фактически осталась на том же уровне, что и в нашей работе (Коробов, 1980е), но верхнюю подсвиту, в основном карбонатную, цаганоломской свиты, авторы отнесли

к баянгольской свите и понизили границу саланыгольской свиты, опустив ее в терригенную часть разреза, в связи с чем нижняя граница этой свиты литологически стала нечеткой. Нам представляется, что границу баянгольской и саланыгольской свит нужно оставить на прежнем уровне и проводить по основанию известняковой пачки, а нижнюю часть баянгольской свиты (в новом понимании) нужно выделять в отдельную подсвиту.

Дергунов А.Б. и др. (1988) по фаунистическим остаткам (археоциаты, хиолиты и обломки трилобитов) уточнили раннекембрийский возраст пород на южном склоне хр. Хан-Хухэй. Ими установлено распространение близких по возрасту, но разных по составу серий пород, образующих зону скучивания.

Наши работы проводились в 1970, 1972-1975, 1978^I, 1980, 1982, 1984 гг. в Южном и Западном Прихубсугулье, Идэрской, Цаганоломской (реки Баян-гол, Саланы-гол), Озерной (о-в Ак-Баши, горы Сэръ-Нуру и хр. Хан-Хухэй) и Хархиринской структурно-фациальных зонах. В процессе полевых исследований были подробно описаны конкретные разрезы и собраны трилобиты, археоциаты, хиолиты, микрофитоциты и другие органические остатки кембрия. В результате монографической обработки миомерных и частично (Западное Прихубсугулье) полимерных трилобитов удалось впервые наметить схему биостратиграфического расчленения нижнего кембрия Монголии (Коробов, 1980а,б), а при отсутствии трилобитов (Цаганоломская зона) использовались археоциаты, хиолиты, губки и другие ископаемые организмы (Коробов и др., 1977; Коробов, 1980а). По комплексу миомерных с учетом руководящих форм полимерных трилобитов при двухярусном делении нижнего кембрия (алданский и ленский) были выделены соответственно для территории Монголии горизонты, фаунистические комплексы и слои с фауной для каждого изученного разреза. Дано временное распространение миомерных трилобитов, составлена биостратиграфическая схема для нижнего кембрия Монголии по руководящим формам трилобитов и на их основе сопоставлена со схемами Алтае-Саянской складчатой области и Сибирской платформы. По фауне трилобитов было доказано, что хубсугульские фосфориты имеют раннекембрийский возраст (Коробов, 1980а,б). Это был первый этап работы по биостратиграфическому расчленению нижнего кембрия Монголии.

Настоящая работа является продолжением первой части (Коробов, 1980а) и посвящена описанию частично миомерных, а в основном полимерных трилобитов. На этой основе с учетом ранее изученных миомерных форм и составленной схемы дается расчленение нижнекембрийских отложений Монголии и их сопоставление с одновозрастными отложениями Алтае-Саянской складчатой области и Сибирской платформы на основе четырехярусного деления нижнего кембрия.

^I В 1970, 1972, 1978 гг. полевые работы проводились совместно с Н.В.Покровской.

Глава II

СТРАТИГРАФИЯ НИЖНЕГО КЕМБРИЯ ЗАПАДНОЙ И СЕВЕРО-ЗАПАДНОЙ МОНГОЛИИ

Стратиграфия отложений нижнего кембрия, из которых описываются в настоящей работе полимерные и некоторые миомерные трилобиты, была подробно разобрана и опубликована (Коробов, 1980а) при описании миомерных трилобитов. Ниже приводится краткое стратиграфическое описание тех же разрезов с четырехярусным подразделением нижнего кембрия.

За последние годы нами были изучены с разной степенью детальности дополнительно 2 разреза. Один на западе – восточный склон Хархиринского нагорья и другой – в южной части Прихубсугульского прогиба (Бурэнханское месторождение фосфоритов).

ЗАПАДНАЯ МОНГОЛИЯ

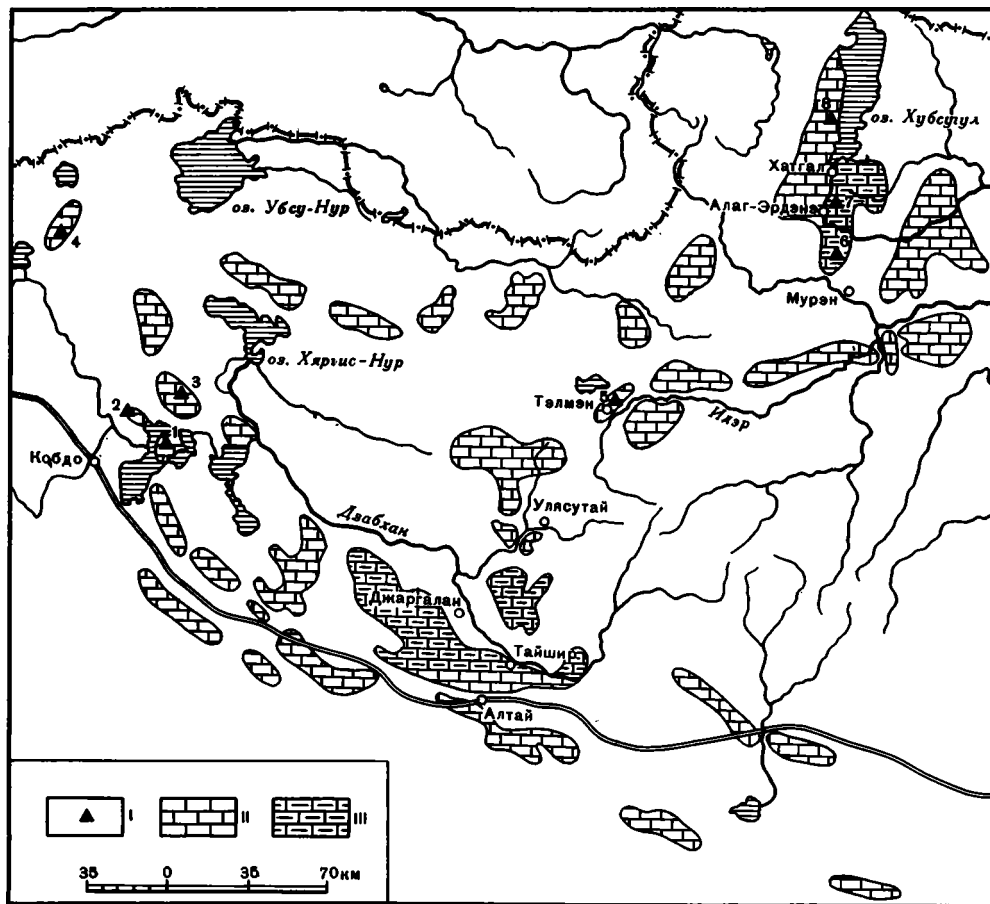
Озерная зона

Остров Ак-Баши (см. рисунок, точка 1)

Остров Ак-Баши расположен в восточной части Кобдоского аймака на оз. Хара-Ус-Нур. Здесь кембрийские образования слагают синклиналию складку северо-восточного простирания. Нижняя часть представлена терригенно-вулканогенной толщей и была отнесена польскими геологами к пирокластической серии, из которой органические остатки неизвестны, но судя потому что она согласно перекрывается карбонатной толщей с трилобитами верхов атдабанского яруса, отнесение ее к низам нижнего кембрия сомнений не вызывает. Карбонатная толща с трилобитами выделена нами (Коробов, 1980а) в акбашинскую свиту, которая охватывает всю верхнюю часть нижнего кембрия.

Породы акбашинской свиты хорошо обнажены и представлены в основном известняками с прослоями в нижней части сланцев, песчаников и подразделяются по литологическим признакам на три подсвиты. Мощность 800–850 м.

Нижняя подсвита представлена известняками от тонкоплитчатых до массивных черного, темно-серого, серого, кремового, желтоватого и коричневатого цвета, афанитовыми и тонкозернистыми с ровной и волнистой поверхностью наложения. Среди известняков имеются прослои мелкозернистых песчаников зеленоватого, желтоватого и рыжеватого цвета и сланцы известняково-глинистые, глинистые, черные, темно-серые, с поверхности выветривания желтые. Трилобиты приурочены в основном к глинистым известнякам, в более чистых известняках и сланцах их меньше. В нижней половине подсвиты, в основном в известняках, были найдены *Pagetiellus akbashiensis* Korob., *Redlichia plana* sp. nov., *Akbashichia plana* gen. et sp. nov., *Inouyina lata* sp. nov., *Botomella trapezoidalis* sp. nov.; в средней и верхней частях рассматриваемой подсвиты, также в известняках, были собраны *Margodiscus convexus* Korob., *M. minutus* Korob., *M. porrectus* Korob.,



Геологическая схема распространения венд-нижнекембрийских отложений в Западной и Северо-Западной Монголии

I - места изученных разрезов; II - венд-нижний кембрий; III - нижний кембрий.

Местонахождения палеонтологически охарактеризованных разрезов:

1 - остров Ак-Баши; 2 - северо-западный берег озера Хара-Ус-Нур (гора Цаган-Униэту-Ула); 3 - горы Сэр-Нуру; 4 - восточный склон Хархиринского нагорья; 5 - бассейн р. Идэр, около сомона Төлмөн (гора Соргантуин-ула); 6 - площадь Бурэнхан; 7 - Южное Прихубсугулье (р. Харгана-гол); 8 - Западное Прихубсугулье (реки Хэсэн-гол, Онголик-гол)

Limbediscus dilatatus Korob., *Erbilopsis quadricaps* Rep., *Pseudoerbiopsis privus* sp. nov.; *Bonnaria botomae* Suv., *B. sp.*, *Kadyella certa* Rep., *K. operta* sp. nov., *Kootenia lata* sp. nov., *Kharausnurica quadrata* gen. et sp. nov. и *Botomella serinura* sp. nov., переходящая в вышележащие слои. По всей нижней подсвите встречаются *Redlichia regina* sp. nov., *Egyngolia lata* sp. nov., *E. bella* Korob., *Tologoja subquadrata* Korob., *Judomia reticulata* sp. nov., *Ju. lata* Rep., *Sajanaspis pokrovskayae* Rep., *S. modesta* Rep., *S. stricta* sp. nov., *Jakutus cylindricus* sp. nov., *Uktaspis (Prouktaspis) ornata* Rep., *Kobdus trapeziformis* gen. et sp. nov., *Janshinicus aleksandri* gen. et sp. nov. (табл. I). По комплексу фауны эта часть разреза отвечает слою с *Sajanaspis pokrovskayae* - *Judomia* - *Uktaspis (Prouktaspis)* - *Tologoja* - *Egyngolia* - *Redlichia regina*. Мощность 400-450 м.

Средняя подсвита по литологическим признакам подразделяется на 2 пачки.

Нижняя пачка представлена в основном среднеплитчатыми известняками с редкими прослоями сланцев. Отмечены известняки серые (преобладают), светло-серые, темно-серые, редко встречаются коричневатые: оолитовые и глинистые прослои известняков и известняки афанитовые, тонкозернистые с ровной и волнистой поверхностью наложения с примазками глинистого материала по напластованию. Им подчинены сланцы черные, желтоватые, известняково-глинистые, на поверхности выветривания желтеющие. Трилобиты встречаются чаще в известняках, чем в сланцах. В нижней пачке средней подсвиты найдены характерные только для данного интервала (см. табл. I) *Lenadiscus unicus* Rep., *Neocobboldia quadrata* Korob., *Judomia angusta* sp. nov., *Aldonaia ignota* sp. nov., *A. laevis* sp. nov., *Erbipopsis granulatus* sp. nov., *Atipicus porrectus* gen et sp. nov., *Suvorovaaspis venusta* gen. et sp. nov., *Bonnaspis orthios* Suv., *B. formosus* sp. nov., *Lermontoviella ekaterinae* sp. nov., *Inouyina egorovae* sp. nov., *Erbietta pjankovskia* Fed., *Pokrovskiiella mongolica* gen. et sp. nov., *Zacanthellina pokrovskayae* sp. nov., *Z. zaitzevi* sp. nov., *Miranella convexa* Pokr., *Atdabanella cylindrica* sp. nov., и формы, переходящие в верхнюю толщу: *Shivelicous parvus* Pokr., *Redlichia exacuta* Rep., *Bathyriscellus conus* Rep., *Rondoccephalus mirandus* Pokr., *Binodaspis prima* Pokr., *Inouyina quadratica* Polet., *I. pokrovskayae* sp. nov., *Proerbia prisca* Lerm. По комплексу фауны эта пачка выделена в слои *Aldonaia* - *Miranella convexa* - *Shivelicous parvus* - *Neocobboldia quadrata* - *Inouyina*. Мощность 130-150 м.

Верхняя пачка средней подсвиты представлена среднеплитчатыми известняками с редкими прослоями толстоплитчатых известняков, совершенно отсутствуют прослои сланцев и песчаников. Известняки серые, темно-серые, афанитовые, тонкозернистые с ровной и волнистой поверхностью наложения, содержат *Limbadiscus simplex* Korob., *Shivelicous parvus* Pokr., *Redlichia zharkovi* Rep., *Redlichia exacuta* Rep., *Lenaspis deplanata* sp. nov., *Bathyriscellus conus* Rep., *Laticephalus trapezoidalis* Pokr., *Rondoccephalus mirandus* Pokr., *Binodaspis prima* Pokr., *B. pusilla* sp. nov., *Bagradia suvorovae* sp. nov., *Inouyina quadratica* Polet., *I. pokrovskayae* sp. nov., *Proerbia prisca* Lerm., *P. quadratica* Pokr. По характерному комплексу трилобитов верхняя пачка средней под-

Таблица 1. Стратиграфическая схема нижнего кембрия (о-в Ак-Баши)

Над- ярус	Ярус	Гори- зонт	Слой с фауной	Сви- та	Под- свита
Ленский	Тойонский	Удугтин- ский	<i>Kooteniella ventricosa</i> - <i>Chilometopus</i> - <i>Solontzella</i>	Акбашинская (800-900 м)	Верхняя (150-170 м)
			<i>Binodaspis prima</i> - <i>Bagradia</i> - <i>Laticephalus</i> - <i>Limbadiscus</i> <i>simplex</i>		Средняя (250-280 м)
	Ботомский	Ухутологыйский	<i>Aldonaia</i> - <i>Miranella convexa</i> - <i>Shivelicous</i> <i>parvus</i> - <i>Neocobboldia quadrata</i> - <i>Inouyina</i>		130-150 м
Алданский	Атлабашский	Миротский	<i>Sajanaspis pokrovskayae</i> - <i>Judomia</i> - <i>Uktaspis</i> (<i>Prouktaspis</i>)- <i>Tologoja</i> - <i>Redlichia regina</i>	Акбашинская (400-450 м)	Нижняя (400-450 м)

свиты выделяется в слои с *Binodaspis prima* - *Bagrada* - *Laticephalus* - *Limbdiscus simplex* (см. табл. I). Мощность 120-130 м.

Верхняя подовита представлена переслаиванием толсто- и среднеплитчатых известняков, серых и светло-серых (преобладают) с редкими прослоями темно-серых, коричневых, кремовых разностей, афанитовых, мелкозернистых, местами глинистых, пронизанных жилами и разводами белого кальцита. В основной массе известняки крепкие, чистые с металлическим блеском, содержат прослои до 0,5 м оолитовых и вулканогенно-терригенных пород. Уменьшение количества глинистых известняков привело к резкому сокращению органических остатков. В известняках темно-серого цвета были найдены *Alokiostocara tumefacta* sp. nov., *Piriforma matura* gen. et sp. nov., *Chilometopus derivatus* sp. nov., *Ch. ambigentis* sp. nov., *Solontzella pollida* Rep., *Kootenia tersa* Erg. и *Kooteniella ventricosa* Suv. Отложения этой части разреза, пока недостаточно охарактеризованные фауной, выделены в слои с *Kooteniella ventricosa* - *Chilometopus* - *Solontzella* (см. табл. I). Мощность 150-170 м.

Северо-западный берег оз. Хара-Ус-Нур, гора Цаган-Униэту-ула (см. рисунок, точка 2)

Отложения горы Цаган-Униэту-ула относятся также к акбашинской свите. Она прослежена в трех километрах к северо-западу от оз. Хара-Ус-Нур в гряде куполовидных холмов, сложенных известняками, протягивающихся в северо-западном направлении на 3-4 км и шириной 0,5-0,7 км. По длинной оси гряды известняков делится на две части: северо-западную большую и юго-восточную меньшую. В известняках северо-западной части никаких органических остатков найти не удалось. В породах юго-восточной части были найдены трилобиты. Породы акбашинской свиты подразделяются по литологическим признакам на две части.

Нижняя часть представлена черными, темно-серыми известняками. Известняки среднеплитчатые, часто расслоены на тонкоплитчатые, афанитовые и тонкозернистые, с пятнами и жилами белого кальцита, местами на поверхности выветривания буроватые, со слегка волнистой поверхностью наслоения. Трилобиты встречаются редко, но несмотря на это по всей обнаженной части удалось найти *Margodiscus rotundus* Korob., *Egyngolia obtusa* Korob., *Redlichia regina* sp. nov., *Proerbia anomalia* Rep., по которым эта часть разреза выделена в слои с *Redlichia regina* - *Egyngolia* - *Margodiscus* (табл. 2). Видимая мощность 40-50 м.

Верхняя часть отличается отсутствием темных пород; она представлена известняками от среднеплитчатых до массивных, серого, светло-серого, светлого, белого цвета, афанитовых и тонкозернистых, имеются прослои глинистых известняков с ровной и слегка волнистой поверхностью наслоения. Литологически однотипная верхняя часть по фауне подразделена на две пачки, приблизительно одинаковой мощности. В известняках нижней пачки мощностью примерно 100-120 м найдены *Shivelicus parvus* Pokr., *Araeocephalus primus* Rep., *Repinaspis ladae* gen. et sp. nov., *Ertbiopsis quadriceps* Rep., *Milaspis erbica* Siv., *Kadyella botomaensis* Rep., *Lermontoviella ekaterinae* sp. nov., *Inouyina saganica* sp. nov., *Miranella convexa* Pokr., *M. rotunda* Rep. Эта пачка выделена в слои с *Miranella convexa* - *Lermontoviella* - *Inouyina* - *Shivelicus parvus*. В верхней пачке мощностью 100-130 м собраны *Laticephalus trapezoidalis* Pokr., *Drozdoviella laevis* gen. et sp. nov., *Poliellina elongata* Pokr., *Kadyella botomaensis* Rep., характеризующие слои с *Poliellina elongata* - *Laticephalus* - *Kadyella* (см. табл. 2). Мощность 200-250 м.

Т а б л и ц а 2. Стратиграфическая схема нижнего кембрия
(северо-западный берег оз. Хара-Ус-Нур, гора
Цаган-Унисту-ула)

Алданский		Ленский		Надъярус	
Атдабанский	Ботомский	Тойонский	Ярус		
Миротский	Ухутолгойский	Уджигинский	Горизонт		
		Poliellina elongata—Laticephalus—Kadyella		Слой с фауной	
		Miranella convexa—Lermontoviella—Inouyina—Shivelicus parvus			
				</	

Самые верхние известняки мощностью 600–700 м слабо охарактеризованны фауной, в них был найден только *Kooteniella ventricosa* Suv., характерный для уджигинского горизонта тойонского яруса.

Северный склон гор Сэрь-Нуру (см. рисунок, точка 3)

Отложения нижнего кембрия гор Сэрь-Нуру, выделенные в б у р г а с у - т а й с к у ю с в и т у (Амантов, 1963), изучались на северном склоне автором совместно с Н.В.Покровской в 1972 г. Описание разреза было опубликовано ранее, предварительно он был отнесен к алданскому надъярису (Коробов, 1980а). Позже, при монографической обработке трилобитов и выявлении небольшого литологического различия выяснилось, что бургасутайскую свиту можно разделить на три подсвиты, принадлежащие алданскому и ленскому надъярусам (табл.3).

Нижняя подсвита согласно залегает на кремнистой толще, не содержащей органических остатков, она сложена переслаиванием известняков от тонко- до толсто-плитчатых. Известняки серые, темно-серые, черные, коричневатые, афанитовые и тонкозернистые с ровной и волнистой поверхностью наслоения. Среди известняков имеются тонкие прослои черных кремней и окремненных известняков. В известняках найдены *Egyngolia bella* Korob., *Margodiscus raskovskii* Korob., *M. convexus* Korob., *Limbadiscus dilatatum* Korob., *Sajanaspis pokrovskayae* Rep., *S. modesta* Rep., *Redlichia regina* sp. nov., *Manaspis planus* sp. nov., *Erbio- psisa quadricaps* Rep., *Botomella serinura* sp. nov., *B. trapezoidalis* sp. nov. По этому комплексу нижняя подсвита выделена в слой с *Sajanaspis pokrovskayae* - *Botomella* - *Egyngolia* - *Margodiscus* - *Redlichia regina* (см. табл. 3). Мощность 300–400 м.

Отложения средней подсвиты составляют единую толщу тонко- и среднеплитчатых известняков черного и темно-серого цвета, афанитовых и тонкозернистых с ровной и волнистой поверхностью наслоения, местами глинистых. В нижней по-

Таблица 3. Стратиграфическая схема нижнего кембрия
(северный склон гор Сэрэ-Нуру)

Над- ярус	Ярус	Гори- зонт	Слои с фауной	Свита	Подсвита
Ленский	Тойонский	Уджонгский	<i>Edelsteinaspis-Kooteniella ventricosa</i>	Бургазтайская (1200-1300 м)	Верхняя (180-200 м) 70-80 м
			<i>Laminurus planus-Kootenina</i>		110-120 м
	Ботомский	Ухутологийский	<i>Bonnia-Redlichia zharkovi-Limbadiscus simplex</i>		Средняя (130-150 м) 60-70 м
			<i>Erbiella-Inouyina-Neocobboldia quadrata</i>		70-80 м
Алданский	Атабабский	Мирос- ский	<i>Sajanaspis pokrovskaya-Botomella-Egyngolia-Margodiscus-Redlichia regina</i>		Нижняя (300-400 м)
	Харган- ский		Слои, не охарактеризованные фауной		≈ 380 м

ловине подсвита мощностью примерно 70-80 м в известняках собраны *Neocobboldia quadrata* Korob., *Redlichia conica* sp. nov., *Eleganolimba fibrata* Pokr., *Inouyina poletaevae* sp. nov., *Erbiella pjankovskia* Fed., *Proerbia anomalia* Rep., *Proerbia prisca* Lerm., *Zacanthellina pokrovskayae* sp. nov. Эта часть разреза выделена в слои с *Erbiella - Inouyina - Neocobboldia quadrata* (см. табл.3). В верхней части мощностью 60-70 м в известняках найдены *Limbadiscus simplex* Korob., *Redlichia zharkovi* Rep., *Seriaspis parvula* gen. et sp. nov., *Proerbia prisca* Lerm., *P. quadratica* Pokr., *Bonnia mira* Rep.; по комплексу этих трилобитов выделены слои с *Bonnia-Redlichia zharkovi - Limbadiscus simplex* (см. табл.3). Мощность 140-150 м.

Верхняя подсвита представлена среднеплитчатыми известняками темно-серого цвета с прослоями серых толстоплитчатых известняков. Известняки в основном афенитовые и тонкозернистые, местами глинистые с ровной и волнистой поверхностью наложения, содержат редкие прослои темных аргиллитов и полосчатых кремнистых разностей и онколитовые включения. В нижней части мощностью 110-120 м в темно-серых известняках найдены *Laminurus planus* Rep., *Piriforma matura* gen. et sp. nov., *Kootenia hirsuta* Suv., *K. tersa* Erg., *Kootenia serica* sp. nov., *K. taisae* Fed., характеризующие слои с *Laminurus planus - Kootenia*. В верхней части подсвита мощностью 70-80 м в таких же известняках собраны *Pagetides conicus* sp. nov., *Edelsteinaspis ornata* Lerm., *Piriforma matura* gen. et sp. nov., *Chondragraulos scrobiculatus* sp. nov., *Erkelina curta* sp. nov., *Kootenia hirsuta* Suv., *K. rotundata* Rasetti, *Kooteniella ventricosa* Suv., определяющие слои с *Edelsteinaspis - Kooteniella ventricosa* (см. табл. 3). Мощность 180-200 м.

Монгольский Алтай

Цаганшибетинская зона

Восточный склон Хархиринского нагорья (см.рисунок, точка 4)

Изученный участок расположен в западной части Монголии в Убсанурском аймаке, на 55-60 км юго-западнее г.Улангом.

Впервые нижнекембрийские отложения в этом районе отмечались З.А.Лебедевой (1926) и И.П.Рачковским (1927) при проведении маршрутных рекогносцировок. Исследования К.Л.Волочковича (1961) в данном районе дают более полное представление о его геологии и тектонике: он отнес развитие здесь карбонатные породы к нижнему и среднему (?) кембрию и выделил две свиты (снизу вверх): бургасутайскую порфиритовую, мощностью не менее 3000 м и атугольскую песчаниково-сланцевую мощностью 1500–2000 м.

Нами изучались отложения, отнесенные к бургасутайской свите, где среди терригенно-вулканогенных пород залегает мощная линза карбонатных пород. Простирание пород северо-восток – юго-запад, падение северо-западное, угол падения 50–60°.

Отложения нижнего кембрия, отнесенные к бургасутайской свите (до 1500 м), в разрезе восточного склона Хархиринского нагорья по литологическим признакам подразделены на две подсвиты.

Нижняя подсвита представлена вулканогенными и терригенными породами, в разрезе последних мелкозернистые плитчатые песчаники коричневого, желтоватого и зеленоватого цвета, переслаивающиеся с аргиллитами коричневой окраски. Никаких органических остатков в них найти не удалось. Эта часть разреза условно отнесена к нижнему кембрию на том основании, что она перекрыта известняками с трилобитами нижнего кембрия. Мощность 180–200 м.

Верхняя подсвита по литологическим и фаунистическим признакам подразделяется на две неравномерные пачки. Нижняя пачка мощностью 880–890 м в основном сложена сероцветными и светлыми среднеплитчатыми известняками с прослоями коричневых и кремовых известняков. Известняки афанитовые, тонкокристаллические, с ровной или волнистой поверхностью наслоения, местами с примазками глинистого материала. В известняках найдены трилобиты *Shivelious parvus* Pokr., *Lermontoviella ekaterinae* sp.nov., *Kadyella botomaensis* Rep., *K.ubsanurica* Pokr., *Pseudokadyella plana* Rep., *Nelegeria quadrata* sp. nov., *Inouyina quadratica* Polet., *Drosdoviella laevis* gen. et. sp. nov., характеризующие слои с *Nelegeria* – *Pseudokadyella* – *Inouyina* – *Kadyella* – *Lermontoviella* (табл.4).

Таблица 4. Стратиграфическая схема нижнего кембрия (восточный склон Хархиринского нагорья)

Надъярус	Ярус	Горизонт	Слон с фауной	Свита	Подсвита
Ленский	Ботомский	Узлогорский	Bergeroniaspis–Tuvanelia tuvinica–Kadyella–Neopagetina	Бургасутайская (1530–1600 м)	450–500 м
			Nelegeria–Pseudokadyella– Inouyina–Kadyella–Lermontoviella		880–890 м
Алданский	Атдабанский	Мигровский	Слон, не охарактеризованные фауной		Нижняя (180–200 м)

Верхняя пачка, мощностью 450–500 м пестроцветная, представлена переслаиванием коричневых, рыжих, желтых, кремовых, серых, темно-серых, реже светлых известняков. Известняки толсто- и среднеплитчатые, афанитовые и тонкозернистые, содержат прослой глинистых известняков, поверхность напластования ровная и волнистая. Самая верхняя часть (80–100 м), сероцветная, глинистая, обломки трилобитов встречаются по всей толще, среди них определены *Tuvanella tuvinica* Rep., *Neopagetina plena* sp. nov., *N. lazarenkovae* sp. nov., *Bergeroniaspis sisovae* Pokr., *Botomella* sp., *Redlichina* cf. *bella* Rep., *Kadyella botomaensis* Rep., *K. ubsanurica* Pokr. По характерным формам трилобитов эта пачка обособлена в слой с *Bergeroniaspis* – *Tuvanella tuvinica* – *Kadyella* – *Neopagetina* (см. табл.4). Мощность подсвита 1300–1400 м.

Выше залегают песчаниково-сланцевые породы атугольской свиты, не охарактеризованные фауной.

Хангайское нагорье (Идерская зона)

Бассейн р. Идэр, гора Сортантуин-ула (см. рисунок, точка 5)

Кембрийские породы выступают отдельным блоком примерно в 5 км северо-восточнее сомона Тэлмэн около дороги Улясутай–Мурэн. Описываемый разрез приводился ранее (Благонравов и др., 1973; Коробов, 1980а). Породы, обнаженные на горе Сортантуин-ула, залегают моноклинально с углами падения 70–80°. Они представлены вулканогенно-терригенно-карбонатными образованиями с о р т а н т у и н с к о й с в и т ы, которая подразделяется на три подсвиты.

Нижняя подсвита (карбонатная) представлена известняками от среднеплитчатых до массивных, различной окраски, афанитовыми и тонкозернистыми, с металлическим блеском, крепкими, местами с трещинами, заполненными жилами белого кальцита, со слегка волнистой поверхностью наслоения. Фауна встречается очень редко, но удалось найти *Elganellus planus* sp. nov., *Resimopsis* sp., *Bigotina telmenica* sp. nov., *Luvsanodiscus gammatius* Korob., характерные формы для нижней части нижнего кембрия, что позволяет выделить в этой части слой с *Elganellus* – *Resimopsis* – *Bigotina* – *Luvsanodiscus gammatius*. Видимая мощность 330–340 м (табл.5).

Средняя подсвита непосредственно наращивает разрез и сложена известняками, песчаниками, сланцами и андезит-дацитовыми порфиритами. Отмечены известняки

Т а б л и ц а 5. Стратиграфическая схема нижнего кембрия
(бассейн р. Идэр, гора Сортантуин-ула)

Над- ярус	Ярус	Горизонт	Слой с фауной	Свита	Подсвита
Алданский	Атдабанский	Миросский	<i>Asiatella</i> (<i>Pseudosiatella</i>) <i>grata</i> – <i>Tannuolaspis</i>	Сортантуинская (1560–1610 м)	Верхняя (440–470 м)
		Харганский	<i>Hebediscus</i> – <i>Triangulina</i> – <i>Ideria</i>		Средняя (790–800 м)
		Барунский	<i>Elganellus</i> – <i>Resimopsis</i> – <i>Bigotina</i> – <i>Luvsanodiscus</i> <i>gammatius</i>		Нижняя (330–340 м)

средне- и толстоплитчатые, серые, темно-серые, черные, афанитовые и тонкозернистые с трещинами, жилами и разводами белого кальцита, песчаники – серые, зеленовато-серые, темные метаморфизованные, тонко- и среднеплитчатые, сланцы темно-серые. В известняках найдены трилобиты *Hebediscus durus* Korob., *H. cf. longus* Laz., *Triangulina trivialis* Korob. и новая форма *Ideria sortantuinica* gen. et sp. nov., характеризующие слои с *Hebediscus* – *Triangulina* – *Ideria*. Мощность 700–800 м (см. табл.5).

Верхняя подсвита (карбонатно-вулканогенная) четко разделяется на две пачки. Нижняя пачка мощностью около 300 м сложена известняками средне- и толстоплитчатыми, серыми, темно-серыми и светло-серыми, афанитовыми и тонкозернистыми с волнистой или ровной поверхностью напластования. Трилобиты очень редки, но удалось найти *Tannuolaspis conicus* sp. nov., *Asiatella elegans* Rep., *A. (Pseudoasiatella) grata* Rep., характерные для слоев с *Asiatella (Pseudoasiatella) grata* – *Tannuolaspis* (см. табл.5).

Верхняя пачка видимой мощностью 150–170 м сложена метаморфизованными песчаниками с прослоями кремнистых известняков, линзами кремней и андезит-дацитовых порфириров. Фауна не найдена, но согласное залегание на известняках с трилобитами позволяет условно относить ее к нижнему кембрию.

Мощность верхней подсвиты 440–470 м.

СЕВЕРО-ЗАПАДНАЯ МОНГОЛИЯ

Южное Прихубсугулье

Бурэнханская площадь

Данная площадь расположена на южном окончании Прихубсугульского прогиба в 15–20 км к северо-западу от г.Мурэна, относится к Хубсугульскому аймаку. В связи с тем что на площади имеются богатые залежи фосфоритов, она получила наименование "Бурэнханское месторождение фосфоритов", которое вошло в геологическую практику.

В тектоническом отношении рассматриваемая территория является очень сложной, имеется много разломов различного направления, обособляющих серию блоков, что затрудняет составление нормального последовательного стратиграфического разреза.

В работе А.В.Ильина (1973) кратко упоминается о геологии южной части Прихубсугульского прогиба; составленная им стратиграфическая схема для отложений Дархатской котловины, т.е. для северной части Прихубсугульского прогиба, была перенесена и на Бурэнханское месторождение фосфоритов. В течение 1981–1984 гг. на этой же площади производились разведочные работы Бурэнханской геолого-разведочной партией под руководством главного геолога П.В.Осокина и геолога В.В.Арсентьева; ими с учетом наших сборов трилобитов, археоциат и хилолитов, была составлена стратиграфическая колонка. В венде выделялись дархатская серия с арасанской и хархадатской свитами, в нижнем кембрии – хубсугульская серия с хэсэнской, элхэрнурской и ухутологойской свитами. Фосфориты отмечены на четырех уровнях, но главный промышленный пласт приурочен примерно к средней части хэсэнской свиты.

Эта схема составлена по материалам из четырех источников, а именно: дархатская и хубсугульская серии взяты из схемы А.В.Ильина (1973), арасанская и хэсэнская свиты – из стратиграфической колонки М.М.Мухалевского (1970), ухутологойская свита – из статьи В.А.Благоданова и др. (1971) и только две сви-

ты — хархадетская в докембрии и элхэрнуская в нижнем кембрии установлены впервые. Для удобства ведения различного рода работ Бурэнханская площадь разбита на несколько участков.

Автор данной монографии проводил полевые работы на Бурэнханском месторождении фосфоритов в 1982 и частично в 1984 гг. Найденные органические остатки позволили автору составить более обоснованную стратиграфическую схему для этой части нижнего кембрия и показать, что на рассматриваемой площади нет ни одного полного разреза нижнего кембрия. Выявлены отдельные разобщенные блоки, сложенные различными частями нижнего кембрия, чаще томмотского и атдабанского ярусов, и только в двух разрезах (южный склон второго участка и юг первого участка) по археоциатам удалось выявить осадки ботомского яруса. Более высоких слоев нижнего кембрия пока обнаружить не удалось.

Было изучено более десятка разрезов на Бурэнханской площади, но трилобиты были найдены только на юге и в западной части 22-й канавы первого участка, на горе Археоциатовой, на девятом участке и на юго-восточном окончании второго участка. Археоциаты собраны на юге и в северной части первого участка, на горах с топографическими отметками между 1586,3–1747,7 (обнажение с триангуляционным пунктом), с отметкой 1675,2 — вместе с трилобитами. Хиолиты были найдены на юго-западном окончании канав 77,62,532 и в северной части первого участка, а также на шестнадцатом участке в небольшом выходе около канавы 43 и в самой канаве. Вместе с хиолитами здесь обнаружено несколько экземпляров представителей рода *Sulocorina* Aks. В целом эта фауна, к сожалению, осталась неопределенной. Анализируя сборы органических остатков, мы считаем, что нижней части стратиграфической колонки более полно отвечает разрез первого участка, где обнажены докембрийские (арасанская свита) и нижнекембрийские (хэсэнская и часть этингольской свиты). Падение пород северо-западное, угол 60–80°.

При расчленении нижнего кембрия площади Бурэнхан автор принимает свиты Южного Прихубсугуля, приведенные в статье В.А.Благонравова и др. (1971), и более ранней монографии автора (Коробов, 1980а), а бестрилобитовую часть нижнего кембрия обособляет в хэсэнскую свиту, которая впервые была выделена для всего нижнего кембрия Западного Прихубсугуля.

Отложения арасанской свиты по литологии подразделяются на две пачки. Нижняя пачка — это песчаники мелко- и среднезернистые, серые, зеленовато-серые и буроватые, переслаивающиеся с бурыми, зеленовато-серыми глинистыми сланцами, мелкогалечными конгломератами, кислыми и средними эффузивами, туфами. Никаких органических остатков найти не удалось. Видимая мощность 150–200 м.

Верхняя пачка сложена доломитами, доломитизированными известняками с редкими прослоями известняков и брекчиевидных доломитов, светлых, серых, темно-серых, перекристаллизованных, средне- и тонкоплитчатых. Фауна не найдена. Мощность 200–300 м.

Отнесение к докембрию (венду) выделенных пород базируется на корреляции с разрезами Западного Прихубсугуля, где верхние доломиты являются составной частью арасанской свиты. Главным обоснованием служит то, что в пределах Бурэнханской площади доломиты перекрыты бестрилобитовыми слоями хэсэнской свиты, а последние, в свою очередь, подстилают породы, содержащие трилобиты (Коробов, 1980 а,б).

Хэсэнская свита залегает согласно на отложениях арасанской свиты и представлена сланцами бурого цвета, доломитами серых, темных, светлых

тонов, среднеплитчатыми, афанитовыми и тонкозернистыми, переслаивавшимися с кремнистыми, черными фосфоритами и глинистыми породами, желтыми на поверхностях выветривания. В этой части разреза находится продуктивная фосфоритоносная пачка первого участка мощностью 40–60 м. Самая верхняя часть хэсэнской свиты (20–30 м) – над фосфоритами, представлена известняками с прослоями доломитизированных известняков и редких плитчатых песчаников. Фауна в них не найдена. Мощность 300–400 м.

Принадлежность этой части разреза к низам нижнего кембрия не вызывает сомнений, потому что в перекрывающих слоях эгынгольской свиты найдены трилобиты *Elganellus* и *Malykania*.

Э г ы н г о л ь с к а я с в и т а. Этот интервал в колонке представлен сводным материалом в основном первого, южной части второго участков, горы Археоциатовая и др., т.е. теми разрезами, где были найдены органические остатки (трилобиты и археоциаты), позволяющие в какой-то степени последовательно нарастить разрез. Породы эгынгольской свиты согласно налегают на доломитизированные известняки хэсэнской свиты и представлены известняками, доломитами, доломитизированными и "узорчатыми" известняками, кремнистыми доломитами и черными кремнями. Карбонатные породы черные, темно-серые, серые, светлые, средне- и толстоплитчатые, от афанитовых до тонкокристаллических с металлическим блеском. По литологическим признакам и органическим остаткам свита может быть подразделена на три подсвиты.

Нижняя свита представлена в основном черными и темно-серыми известняками, с редкими прослоями серых и темно-серых "узорчатых" известняков. Известняки тонко- и среднеплитчатые, афанитовые и тонкокристаллические с металлическим блеском, крепкие, поверхность наложения волнистая и ровная, местами с глинистыми примазками. Фауна встречается редко, но в темно-серых и черных известняках первого участка и на его южном обрамлении были найдены трилобиты *Elganellus probus* Suv., *E. elegans* Suv., *E. pensus* Suv., *E. elongatus* E. Rom., *Tannuolaspis conicus* sp. nov., *Malykania murenica* sp. nov., *Bigotina* sp., *Plenudiscus osokini* sp. nov. На горе Археоциатовая на том же уровне были найдены *Elganellus elegans* Suv., *E. probus* Suv., *E. elongatus* E. Rom., *Habrocephalus latus* sp. nov., *Bigotina* sp., *Mundoccephalina bidjensis* Rep., *M. subquadrate* sp. nov., *M. cylindrica* sp. nov., *M. conica* sp. nov. Вместе с ними собраны археоциаты ? *Degeletticyathus* sp., *Mennericyathus schoriensis* (Roz.). *Ajascicyathinae* gen. et sp. nov. indet., *Coscinoscyathus* gen. et sp. indet., *Archaeolynthus* sp., *Nochoroicyathus* sp., по заключению А.Ю. Журавлева и В.Д. Фомина, этот комплекс имеет возраст не древнее атдабанского века. На юго-восточном окончании второго участка в черных известняках найден *Elganellus elongatus* E. Rom. К этому уровню по северному обрамлению первого участка, на южном склоне горы второго участка приурочено большое количество указанных выше археоциатов. По комплексу фауны весь интервал отвечает слоям с *Elganellus* – *Mundoccephalina* – *Malykania* (табл.6). Мощность 250–350 м.

Породы средней подсвиты развиты на горе с отметкой 1586,3–1747,7 (триангуляционный пункт) и состоят на восточном склоне из известняков и доломитизированных известняков. Известняки толстоплитчатые и массивные серые, светлые, кремневые, с прослоями темно-серых и "узорчатых", афанитовые и тонкокристаллические, с волнистой и ровной поверхностью наложения. В темно-серых известняках найдены археоциаты *Rotundocyathus* sp., *Loculicyathus* sp., ? *Degeletticyathus* sp., *Tersia nodosa* Vol., *Archaeopharetra* sp., которые по мнению А.Ю. Жу-

Таблица 6. Стратиграфическая схема южного кембрия (Бурэнханская площадь)

Над-ярус	Ярус	Горизонт	Слой с фауной	Свита	Подсвита
Ленский	Тойонский	Уджигинский			
	Ботомский	Ухутологоский	<i>Sibirecyathus</i> — <i>Irinaecyathus</i>	Ухутологоская (500—600 м)	
Алданский	Атдабанский	Миросский	<i>Argunaspis argunica</i> — <i>Egyngolia</i> — <i>Archaeolynthus</i>	Эгынгольская (1050—1250 м)	Верхняя (350—400 м)
		Харганский	<i>Rotundocyathus</i> — <i>Tersia</i>		Средняя (450—500 м)
		Барунский	<i>Elganellus</i> — <i>Mundoccephalina</i> — <i>Malykania</i>		Нижняя (250—350 м)
	Томмотский	Хэсэнский	Слой, не охарактеризованный фауной	Хэсэнская (300—400 м)	
Докембрий (венд). Арасанская свита (350—500 м)					

равлева и В.Д.Фонина, скорее всего, принадлежат атдабанскому ярусу. В этой части разреза можно выделить археоциатовые слои с *Rotundocyathus*—*Tersia*. Мощность 450—500 м.

Породы верхней подсвиты обнажаются в том же разрезе, где и осадки средней подсвиты, согласно их перекрывают и представлены на южном склоне среднеплитчатыми известняками с прослоями толстоплитчатых, внизу черными и темно-серыми, вверху в основном серыми, светлыми, кремовыми, "узорчатыми". Известняки афанитовые и тонкокристаллические, с жилками и разводами белого кальцита, поверхность наслоения ровная и волнистая, местами с глинистыми примесками. В светлых и серых известняках найдены археоциаты *Archaeolynthus sibiricus* (Toll.), *Robustocyathus* sp., *Rorocyathus* sp., *Retecocinus* sp., а на северном склоне этого обнажения (севернее триангуляционного пункта) после терригенной пачки в серых известняках в массовом количестве собраны археоциаты *Chouberthyathus* sp. По заключению А.Ю.Журавлева и В.Д.Фонина они принадлежат ко второй половине атдабанского яруса. На этом уровне в линзе черных известняков и в кусках темно-серого известняка, валявшихся на склоне горы девятого участка, найдены трилобиты *Argunaspis argunica* Rep., *Egyngolia obtusa* Korob., *E.bella* Korob. Следовательно, по составу найденных трилобитов и археоциат верхняя подсвита выделяется в слой с *Argunaspis argunica* — *Egyngolia* — *Archaeolynthus*. Мощность 350—400 м.

Общая мощность эгынгольской свиты примерно 1100—1250 м.

Породы ухутологоской свиты согласно залегают на отложениях эгынгольской свиты. Археоциаты, содержащиеся в них, выявлены в двух местах: на горе с отметкой 1675,2 и на южном склоне второго участка. Представлена свита известняками от тонко- до толстоплитчатых, туфопесчаниками и туфогравелитами; известняки серые, темно-серые, светлые, кремовые с кальцитовыми жилками и разводами, афанитовые и тонкокристаллические, с ровной и волнистой поверхностью наслоения, местами с глинистыми примесками. На горе (обнажении) с отметкой 1675,2 в известняках серого и светлого облика собраны археоциаты *Archaeolynthus* sp., *A. unimuris* (Vol.), *Irinaecyathus grandiperforatus* (Vol.),

Russocyathus sp., *Russocyathella* cf. *kolbiensis* (Zhur.), *Coscinocyathus* sp., *Protopharetra* sp., *Dictyocyathus* sp., *Antjamorpha* sp., а на южном склоне горы второго участка в известняках найдены археоциаты *Gordonicyathus* sp., *Frinalicyathus* sp., *Formosocyathus* ex gr. *bulinnikovi* (Vol.), *Gordonicyathellus* sp., *Kijacyathus* *homentovski* Zhur., *Mennericyathus* sp., *Aldanocyathus* sp., *Sibirecyathus* *vernalis* (Vor.), по заключению А.Ю.Журавлева и В.Д.Фонина, вмещающие их отложения могут относиться к ботомскому ярусу. Этот интервал археоциатовых слоев с *Sibirecyathus* - *Irinaecyathus* достигает мощности 500-600 м.

Заканчивая описание стратиграфии Бурэнханской площади, можно сделать вывод, что продуктивные пласты фосфоритов принадлежат томмотскому ярусу (бестрилобитовая часть) нижнего кембрия.

Автор надеется, что последующие исследователи Бурэнханской площади уточнят и дополняют предложенную стратиграфическую схему.

Разрез р.Харгана-гол (см.рисунок, точка 7)

Это обнажение входит в систему разрезов Южного Прихубсугуля, развитых по лево- и правобережью р.Эггын-гол и ее притокам, где по отдельным обнажениям был составлен и опубликован сводный разрез (Благоднаров и др., 1971; Коробов, 1980а). Хотя в разрезе имеются задернованные участки, он интересен тем, что в нем по фауне выявлены отложения нижнего кембрия от самых низов доверху. Расчленение нижнего кембрия на свиты принимается по В.А.Благоднарову и др. (1971) (снизу вверх); хэсэнская, эггынгольская, ухутологойская и уджигингольская свиты.

Хэсэнская свита представлена доломитами и доломитизированными известняками серого, светлого и кремового цвета, афанитовых и тонкозернистых с ровной и слегка волнистой поверхностью наслоения. В этих породах никакой фауны найти не удалось. Мощность 160-200 м.

Эггынгольская свита. Породы эггынгольской свиты согласно залегают на отложениях хэсэнской свиты и по литологическим признакам и фауне подразделяются на три подсвиты.

Нижняя подсвита сложена известняками, глинистыми и доломитизированными известняками от среднеплитчатых до массивных, с редкими прослоями тонкоплитчатых известняков, в верхней части появляются прослои "узорчатых" известняков. Известняки афанитовые и тонкозернистые, серые и темно-серые, содержащие трещины, заполненные белым кальцитом, поверхность наслоения ровная и волнистая, местами с примазками глинистого материала. По всей подсвите собраны трилобиты *Luvsanodiscus gashatus* Korob., *Plenudiscus crassus* Korob., *P. trigonus* Korob., *Resimopsis* sp., *Elganellus pensus* Suv., *E. probus* Suv., *E. elongatus* E. Rom., *Resserops angustus* sp. nov., *R. charganicus* sp. nov., *Bigotina telmenica* sp. nov. По комплексу фауны нижняя подсвита выделена в слои с *Elganellus* - *Resimopsis* - *Resserops* - *Luvsanodiscus gashatus* - *Plenudiscus crassus* (табл.7). Мощность 400-500 м.

Средняя подсвита представлена известняками серыми, темно-серыми, светло-серыми, светлыми, содержащими прослой полосчатых и "узорчатых" известняков, более частых, чем в нижней подсвите. Известняки среднеплитчатые, но имеются среди них небольшие по мощности пачки тонкоплитчатых глинистых известняков, афанитовые и тонкокристаллические. Поверхность наслоения ровная и слегка волнистая. В отложениях данной подсвиты найдено небольшое разнообразие трилобитов, среди которых количественно преобладают миомерные формы: *Margodiscus planus*

Таблица 7. Стратиграфическая схема нижнего кембрия
(Южное Прихубсугулье, р. Харгана-гол)

Над-ярус	Ярус	Горизонт	Слой с фауной	Свита	Подсвита
Ленский	Тойонский	Уджингинский	Kooteniella ventricosa—Neopagetina—Abakolia paucа—Menneraspis	Уджингинская (160 м)	
	Ботомский	Ухутологийский	Tuvanella tuvinica—Bagradia—Chondrinouyina	Ухутологийская (300 м)	
			Kadyella—Inouyina—Neocobboldia quadrata		
Алданский	Атлабанский	Миротский	Sajanaspis pokrovskayae—Argunaspis argunica—Tologoja—Margodiscus—Egyngolia	Эгынгольская (900—1070 м)	Верхняя (150—170 м)
		Харганский	Bulaiaspis—Dipharus clarki—Margodiscus planus		Средняя (350—400 м)
		Барунский	Elganellus—Resimopsis—Resserops—Luvsanodiscus gammatus—Plenudiscus crassus		Нижняя (400—500 м)
	Тоимотский	Хэсэнский	Слой, не охарактеризованные фауной	Хэсэнская свита (160—200 м)	
	Докембрий (венд.) Юдомский комплекс. Арасанская свита				

Korob., *M. minutus* Korob., *Dipharus kharganicus* sp. nov., из полимерных отмечены *Bulaiaspis taseevicabatenica* Rep. Следовательно, эту часть разреза можно выделить в слой с *Bulaiaspis* — *Dipharus clarki* — *Margodiscus planus* (см. табл. 7). Мощность 350—400 м.

Верхняя подсвита представлена известняками различной окраски, с преобладанием темно-серых разностей, тонко- и среднеплитчатыми, с редкими прослоями толстоплитчатых. Известняки афанитовые и тонкозернистые с ровной и слегка волнистой поверхностью наложения, местами пронизаны жилами и разводами белого кальцита. В известняках найдены трилобиты *Tologoja subquadrata* Korob., *Egyngolia belle* Korob., *E. obtusa* Korob., *Margodiscus rackovskii* Korob., *Neocobboldia quadrata* Korob., *Shivelicus parvus* Pokr., *Sajanaspis pokrovskayae* Rep., *S. khargana* sp. nov., *Argunaspis argunica* Rep., *A. purus* sp. nov., *A. retiformis* sp. nov. Эта подсвита выделена в слой с *Sajanaspis pokrovskayae* — *Argunaspis argunica* — *Tologoja* — *Margodiscus* — *Egyngolia*. Мощность 150—170 м. (см. табл. 7).

Общая мощность эгынгольской свиты 900—1100 м.

Отложения ухутологийской свиты залегают согласно на породах эгынгольской свиты и представлены известняками тонко- и среднеплит-

чатыми, с редкими прослоями толстоплитчатых. Известняки серые, темно-серые, светлые, афанитовые и тонкозернистые, местами глинистые, с ровной и волнистой поверхностью наложения. Среди известняков имеются пачки (до 10 м) вулканогенно-терригенных пород зеленоватого цвета и прослой кремнистых темно-серых сланцев с черными известняками и песчаниками. Литологически свиту разделить трудно, но по трилобитам она подразделяется на две части. В нижней части найдены *Neocobboldia quadrata* Korob., *Redlichia conica* sp. nov., *Kadyella ubsanurica* Pokr., *Inouyina quadratica* Polet., эту часть можно выделить в слои с *Kadyella* - *Inouyina* - *Neocobboldia quadrata*. В верхней части собраны *Tuvanella tuvinica* Rep., *Bagrada suvorovae* sp. nov., *Kolbinella* sp., *Chondrinouyina cylindrica* sp. nov., *Proerbia prisca* Lerm., характеризующие слои с *Tuvanella tuvinica* - *Bagrada* - *Chondrinouyina*. Мощность около 300 м. (см. табл.7).

У д ж и г и н г о л ь с к а я с в и т а охватывает отложения верхов нижнего и низов среднего кембрия (Благоназов и др., 1971; Коробов, 1980а). В настоящей работе и в будущем для удобства автор предлагает использовать название "уджигингольская свита" только для нижнего кембрия, а отложения среднего кембрия выделить в новую свиту.

Отложения уджигингольской свиты обнажаются на р.Харгана-гол при выходе ее в долину р.Эгуйн-гол. Это известняки тонко- и среднеплитчатые с преобладанием последних, черные, афанитовые и тонкозернистые, местами глинистые, с ровной поверхностью наложения. В них найдены миомерные формы: *Neopagetina conica* Korob., *N.subquadrata* Korob., *Ninadiscus strobulatus* Korob., *Planodiscus patulus* Korob., *Abakolia pauca* Bongn., а на левом берегу р.Уджигин-гол (около гранитного массива) в соответствующих отложениях, кроме перечисленных миомерных форм, были обнаружены и полимерные: *Menneraspis* sp., *Kooteniella ventricosa* Suv. По комплексу трилобитов отложения уджигингольской свиты можно объединить в слои с *Kooteniella ventricosa* - *Neopagetina* - *Abakolia pauca* - *Menneraspis*. Мощность около 160 м (см. табл.7).

Западное Прихубсугулье (см. рисунок, точка 8)

Докембрийские и нижнекембрийские отложения, выступающие на западном берегу оз.Хубсугул, изучались нами в 1974-1975 гг. по рекам Хэсэн-гол, Онголик-гол и прилегающих к ним участках (Коробов, 1980а,б). В связи с тем что в этих разрезах были найдены только полимерные трилобиты, часть из которых не описывалась, а были только помещены их фотографии, автор возвращается к этой части разреза еще раз. При этом нижнекембрийские отложения на реках Хэсэн-гол и Онголик-гол подразделяются на две свиты (снизу вверх): хэсэнскую и онголикскую. К хэсэнской свите отнесены только те отложения на реках Хэсэн-гол, Онголик-гол и прилегающих участках, которые строго приурочены к хэсэнскому горизонту томмотского яруса, т.е. ограничены внизу конгломератами, а сверху - основанием уступа онголикской свиты, сложенного доломитизированными известняками массивного и толстоплитчатого типа, серой и темно-серой окраски, в которых были найдены хилиты в глинистом прослое.

Отложения хэсэнской свиты с перерывом залегают на докембрийских образованиях (арасанская свита) (Коробов, 1980а,б) и представлены в основании конгломератами и брекчиевидными доломитами серого, желтовато-серого и с поверхности выветривания желтого цветов. В них содержатся отдельные микрофитолиты, характерные для юдомского комплекса Сибирской платформы (Журавлева, 1964, 1974). Конгломераты сменяются подфосфатной пачкой, состоящей из долами-

тов, доломитизированных известняков, серого, темно-серого и бурого цветов, переслаивающихся с редкими прослоями вишнево-красных, коричневатых сланцев и мергелей. Подфосфатная пачка перекрыта фосфоритонесными породами – фосфоритами, кремнями, доломитами и карбонатно-кремнистыми фосфатосодержащими породами (мощность фосфатной пачки 30–40 м). Выше залегают кремнистые, полосчатые породы черного и темно-серого цвета. Верхняя пачка хэсэнской свиты (25–30 м) представлена известняками и доломитизированными известняками, толстоплитчатыми (30–40 см) (преобладают) и массивными, серыми и темно-серыми, афанитовыми и тонкозернистыми со слегка волнистой и ровной поверхностью наслоения, местами с глинистыми примесками. В хэсэнской свите как на р.Хэсэн-гол, так и на соседней р.Онголик-гол были собраны микрофитоциты *Nubecularites catagraphus* Reitl., *N. parvus* Z. Zhur., *N. densus* Z. Zhur., *N. angulatus* Z. Zhur., *Radiosus marginatus* Z. Zhur., *Ozagia senta* Z. Zhur., характерные для западного типа разреза Сибирской платформы, эльгянского и толбачанского горизонтов нижнего кембрия (Журавлева, 1974). По комплексу микрофитоцитов хэсэнская свита отвечает слоям с *Radiosus marginatus* – *Nubecularites catagraphus*. Мощность 350–370 м.

Стратотип онголикской свиты¹ находится на левом берегу р.Хэсэн-гол, парастратотип – на р.Онголик-гол. Отложения онголикской свиты согласно перекрывают породы хэсэнской свиты и представлены известняками, доломитизированными известняками от тонкоплитчатых до массивных, серого, темно-серого, желтого и розового цвета, афанитовыми и мелкозернистыми. Встречаются прослои оолитовых, "узорчатых", кремнистых (имеются линзы), глинистых полосчатых и пятнистых известняков. Поверхность наслоения ровная и волнистая. Автом изучена нижняя часть онголикской свиты мощностью около 600–650 м, в которой были собраны трилобиты. По литологии и найденным трилобитам в изученной части онголикской свиты выделяются две подсвиты, верхняя половина онголикской свиты должна еще дополнительно изучаться.

Нижняя подсвита представлена известняками и доломитизированными известняками темно-серого, серого, желтоватого, розоватого, с редкими прослоями черного цвета, толстоплитчатыми (30–40 см) (преобладают) и массивными, содержащими прослои среднеплитчатых известняков. Породы афанитовые и тонкозернистые, с волнистой и ровной поверхностью наслоения. Имеются линзы и прослои кремней (до 15 см) черного и голубого цвета, а также оолитовые известняки до 3 м мощности и "узорчатые". Вверх по разрезу уменьшается содержание кремнистых и оолитовых пород и возрастает глинистость известняков. В известняках встречены *Archaeaspis* sp., *Malykania ongolica* Korob., *Elganellus dilatatus* Korob., *E. pensus* Suv., *E. elegans* Suv., *E. probus* Suv., *E. elongatus* E. Rom., *Resserops kharganicus* sp. nov., *Pseudoresserops obesus* Korob., *Minusella priva* Korob., в основании подсвиты найдены *Hyolithes* sp. По комплексу полимерных трилобитов нижнюю подсвиту можно выделить в слои с *Elganellus* – *Malykania* – *Resserops* – *Minusella*. Мощность 400–450 м (табл.8).

Верхняя подсвита онголикской свиты представлена известняками черного и темно-серого цвета, толсто- и среднеплитчатыми, с преобладанием последних, встречаются редкие прослои тонкоплитчатых черных известняков, массивные разности отсутствуют, тогда как в нижней подсвите их достаточно много, особенно в нижней половине. Известняки глинистые, афанитовые, мелкозернистые, встречаются комковатые и пятнистые разности, поверхность наслоения ровная и слегка волни-

¹ Выделяется впервые, название свиты по р.Онголик-гол.

Т а б л и ц а 8. Стратиграфическая схема нижнего кембрия (Западное Прихубсугулье, реки Хэсан-гол и Онголик-гол)

Надъярус	Ярус	Горизонт	Слои с фауной	Свита	Подсвита
Алданский	Атдабанский		Слои, не охарактеризованные фауной	Онголикская (1300—1600 м)	
		Харганский	<i>Bulalaspis</i> — <i>Fallotaspidella</i> — <i>Fallotaspis</i>		Верхняя (230—250 м)
		Барунский	<i>Elganellus</i> — <i>Malykania</i> — <i>Resserops</i> — <i>Minusella</i>		Нижняя (400—450 м)
	Томмотский	Хэсанский	<i>Radiceus marginatus</i> — <i>Nubecularites catagraphus</i>	Хэсанская свита (350—370 м)	
Докембрий (венд). Юдомский комплекс			<i>Volvatella vadosa</i> — <i>Ambigolamellatus horridus</i>	Арасанская свита (1300—1400 м)	

стоя. Кремнистые породы отсутствуют, но изредка встречаются их отдельные включения, что является характерным отличием от нижней подсвиты, особенно ее нижней части. Трилобиты встречаются по всей подсвите, но извлечь хороший экземпляр трудно из-за трещиноватости известняков, которые при ударе раскалываются на куски по всем направлениям. Из полимерных трилобитов собраны *Bulalaspis taseevica* - *batenica* Rep., *Fallotaspidella chesenica* Korob., *Fallotaspis mongolicus* Korob., характеризующие слои с *Bulalaspis* - *Fallotaspidella* - *Fallotaspis*. Мощность 230—250 м (см. табл.8).

Мощность онголикской свиты примерно 1300—1600 м.

Глава III

КОРРЕЛЯЦИЯ ИЗУЧЕННЫХ РАЗРЕЗОВ НИЖНЕГО КЕМБРИЯ МОНГОЛИИ С АЛТАЕ-САЯНСКОЙ ОБЛАСТЬЮ И СИБИРСКОЙ ПЛАТФОРМОЙ

Нижнекембрийские отложения широко развиты в Западной и Северо-Западной Монголии и представлены различными фациями. Многолетние полевые исследования позволили собрать богатый комплекс полимерных и миомерных трилобитов, по которым сопоставлены разрезы этих регионов, а последние скоррелированы с разрезами Алтае-Саянской области и Сибирской платформы.

ТОММОТСКИЙ ЯРУС

Самыми древними слоями нижнего кембрия Монголии являются слои в разрезах Цаганоломской зоны – по рекам Саланы-гол и Баян-гол, и в Западном Прихубсугулье (реки Хэсэн-гол, Онголик-гол). В этих районах они представлены известняками и доломитизированными известняками, которые в Цаганоломской зоне связаны постепенными переходами с нижележащими доломитами, содержащими микрофитолиты юдомского комплекса, а в Западном Прихубсугулье лежат трансгрессивно на том же комплексе и начинаются конгломератами.

В районе рек Саланы-гол и Баян-гол эти слои охарактеризованы многочисленными мелкими хиолитами: *Salanytheca papillaris* Miss., *Tiksitheca* sp., *Laratheca* sp., *Turcutheda crasseocochlia* (Syss.), *Circothecidae* gen. et sp. ind.; хиолителлинами: *Hyolithellus* cf. *micans* Bull.; гастроподами: *Anabarella plana* Vost., *Latouchella korobkovi* (Vost.), *Bemella jacutica* (Miss.), *Aldanella* sp.; губками: *Chancelloria* sp., а также содержат известковые водоросли: *Renalcia polymorphus* (Masl.), *Korilophyton inopinatum* (Vor.), *Botominella lineata* Rett., *Epiphiton* sp. и микрофитолиты: *Nubecularites densus* Z. Zhur., типичные для томмотских отложений Сибирской платформы, что позволяет судить об их присутствии в Монголии и выделять в хэсэнский горизонт.

Вероятнее всего, к этому же возрасту относятся и нижние слои разреза Западного Прихубсугулья, отделенные конгломератом от юдомского комплекса, а сверху постепенно переходящие в нижнекембрийские отложения, охарактеризованные трилобитами. Эти слои были подробно описаны при описании миомерных трилобитов (Коробов, 1980а,б).

АТДАБАНСКИЙ ЯРУС

Как видно из приведенного выше описания и прилагаемой схемы сопоставления разрезов нижнего кембрия Монголии (табл.9), в атдабанском ярусе выделяются три горизонта (снизу вверх): барунский, харганский и миросский с тремя фаунистическими комплексами.

Барунский горизонт характеризуется самыми древними трилобитами и отвечает низам атдабанского яруса. Наиболее полные разрезы барунского горизонта извест-

Т а б л и ц а 9. Схема корреляции изученных разрезов нижнего кембрия Западной и Северо-Западной Монголии с Алтае-Саянской складчатой областью и Сибирской платформой

Система	Отдел	Надъярус	Ярус	Горизонт	Фаунистические комплексы	Остров Ак-Баши	Северо-Западный берег озера Хара-Ус-Нур (гора Цаган-Уништу-ула)	Горы Сэръ-Нуру (северный склон)	Восточный склон Хархиринского нагорья	Бассейн р. Идэр, около сомона Тэлмэн (гора Сортантуин-ула)	Южное Прихубсугулье (Площадь Бурэнхан (северо-западнее города Муран 10–15 км))
Кембрийская	Нижний	Ленский	Тойонский	Уджигитинский	Edelsteinaspis—Kooteniella ventricosa—Chilometopus—Menneraspis—Abakolia paucsa	Слои с Kooteniella ventricosa—Chilometopus—Solontzella	Слои, не охарактеризованные фауной	Слои с Edelsteinaspis—Kooteniella ventricosa Слои с Laminurus planus—Kootenina	Слои, не охарактеризованные фауной		
					7 Solontzella—Laminurus planus—Kootenina—Neopagetina subquadrata						
			Егэутокийский	Ухутологийский	Poliellina elongata—Binodaspis prima—Kadyella—Bonnina—Bagradia—Laticephalus—Redlichia zharkovi—Botomella—Tuvanella—Bergeroniaspis—Limbadiscus simplex	Слои с Binodaspis prima—Bagradia—Laticephalus—Limbadiscus simplex	Слои с Poliellina elongata—Laticephalus—Kadyella	Слои с Bonnina—Redlichia zharkovi—Limbadiscus simplex	Слои с Bergeroniaspis—Tuvanella—Kadyella—Neopagetina		Слои с Sibiricyathus—Irinaecyathus
					5 Nelegeria—Aldonaia—Erbiella—Kadyella—Pseudokadyella—Miranella convexa—Lermontoviella—Inouyina—Neocobboldia quadrata—Shivelicus parvus						
		Алтайский	Мировский		Sajanaspis pokrovskayae—Judomia—Uktaspis (Prouktaspis)—Asiatella—Botomella—Argunaspis argunica—Tologoja—Egyngolia—Margodiscus—Redlichia regina	Слои с Sajanaspis pokrovskayae—Judomia—Uktaspis (Prouktaspis)—Tologoja—Egyngolia—Redlichia regina	Слои с Redlichia regina—Egyngolia—Margodiscus	Слои с Sajanaspis pokrovskayae—Botomella—Egyngolia—Margodiscus—Redlichia regina	Слои, не охарактеризованные фауной	Слои с Asiatella (Pseudoasiatella) grata—Tannuolaspis	Слои с Argunaspis argunica—Egyngolia—Archaeolynthus
					Fallotaspidella—Bulaiaspis—Ideria—Fallotaspis—Hebediscus—Triangullina—Dipharus clarki—Margodiscus planus						
			Барунский		Elganellus—Malykania—Mundocephalina—Resimopsis—Resserops—Bigotina—Minusella—Luvsanodiscus gammatatus—Plenudiscus crassus				Слои с Elganellus—Resimopsis—Bigotina—Luvsanodiscus gammatatus	Слои с Hebediscus—Triangullina—Ideria	Слои с Rotundocyathus—Tersia
					Turcuteca—Bemella—Botominella—Renalcis—Radiosus						
		Хэсэньский									Слои, не охарактеризованные фауной
		Докембрий (венд)			Юдомский комплекс. Слои с Volvella vadosa—Ambigolamellatus horridus						Арасанская свита

Система	Отдел	Надъярус	Кембрийская					Сибирская платформа									
			Нижний		Ленский			Восточный тип разреза по Репиной, 1965, 1983		Западный тип разреза по Репиной, 1965, 1966							
Докембрий (вент)			Алданский			Ботомский		Южное Прихубсугулье (р. Харгана-гол)	Западное Прихубсугулье (рр. Хэсэи-гол, Онголик-гол)	Алтае—Саянская область по Репиной и др., 1964, по Репиной и др., 1978, по Репиной, 1966	Еланский горизонт	Edelsteinaspis, Erkelina, Kooteniella, Neopagetina	Наманский горизонт	Namanoia			
			Томмотский	Хэсэинский	Хэсэинская свита	Атдабанский	Харганский								Миротский	Ухутологийский	Уджинголь- ская свита
			Хэсэинский	Хэсэинская свита	Атдабанский	Харганский	Миротский								Ухутологийский	Уджинголь- ская свита	
																	Хэсэинский
			Хэсэинский	Хэсэинская свита	Атдабанский	Харганский	Миротский								Ухутологийский	Уджинголь- ская свита	
																	Хэсэинский
			Хэсэинский	Хэсэинская свита	Атдабанский	Харганский	Миротский								Ухутологийский	Уджинголь- ская свита	
																	Хэсэинский
			Хэсэинский	Хэсэинская свита	Атдабанский	Харганский	Миротский								Ухутологийский	Уджинголь- ская свита	
Хэсэинский	Хэсэинская свита	Атдабанский						Харганский	Миротский	Ухутологийский	Уджинголь- ская свита						
			Хэсэинский	Хэсэинская свита	Атдабанский	Харганский	Миротский					Ухутологийский	Уджинголь- ская свита				
Хэсэинский	Хэсэинская свита	Атдабанский						Харганский	Миротский	Ухутологийский	Уджинголь- ская свита						
			Хэсэинский	Хэсэинская свита	Атдабанский	Харганский	Миротский					Ухутологийский	Уджинголь- ская свита				
Хэсэинский	Хэсэинская свита	Атдабанский						Харганский	Миротский	Ухутологийский	Уджинголь- ская свита						
			Хэсэинский	Хэсэинская свита	Атдабанский	Харганский	Миротский					Ухутологийский	Уджинголь- ская свита				
Хэсэинский	Хэсэинская свита	Атдабанский						Харганский	Миротский	Ухутологийский	Уджинголь- ская свита						
			Хэсэинский	Хэсэинская свита	Атдабанский	Харганский	Миротский					Ухутологийский	Уджинголь- ская свита				
Хэсэинский	Хэсэинская свита	Атдабанский						Харганский	Миротский	Ухутологийский	Уджинголь- ская свита						
			Хэсэинский	Хэсэинская свита	Атдабанский	Харганский	Миротский					Ухутологийский	Уджинголь- ская свита				
Хэсэинский	Хэсэинская свита	Атдабанский						Харганский	Миротский	Ухутологийский	Уджинголь- ская свита						
			Хэсэинский	Хэсэинская свита	Атдабанский	Харганский	Миротский					Ухутологийский	Уджинголь- ская свита				
Хэсэинский	Хэсэинская свита	Атдабанский						Харганский	Миротский	Ухутологийский	Уджинголь- ская свита						
			Хэсэинский	Хэсэинская свита	Атдабанский	Харганский	Миротский					Ухутологийский	Уджинголь- ская свита				
Хэсэинский	Хэсэинская свита	Атдабанский						Харганский	Миротский	Ухутологийский	Уджинголь- ская свита						
			Хэсэинский	Хэсэинская свита	Атдабанский	Харганский	Миротский					Ухутологийский	Уджинголь- ская свита				
Хэсэинский	Хэсэинская свита	Атдабанский						Харганский	Миротский	Ухутологийский	Уджинголь- ская свита						
			Хэсэинский	Хэсэинская свита	Атдабанский	Харганский	Миротский					Ухутологийский	Уджинголь- ская свита				
Хэсэинский	Хэсэинская свита	Атдабанский						Харганский	Миротский	Ухутологийский	Уджинголь- ская свита						
			Хэсэинский	Хэсэинская свита	Атдабанский	Харганский	Миротский					Ухутологийский	Уджинголь- ская свита				
Хэсэинский	Хэсэинская свита	Атдабанский						Харганский	Миротский	Ухутологийский	Уджинголь- ская свита						
			Хэсэинский	Хэсэинская свита	Атдабанский	Харганский	Миротский					Ухутологийский	Уджинголь- ская свита				
Хэсэинский	Хэсэинская свита	Атдабанский						Харганский	Миротский	Ухутологийский	Уджинголь- ская свита						
			Хэсэинский	Хэсэинская свита	Атдабанский	Харганский	Миротский					Ухутологийский	Уджинголь- ская свита				
Хэсэинский	Хэсэинская свита	Атдабанский						Харганский	Миротский	Ухутологийский	Уджинголь- ская свита						
			Хэсэинский	Хэсэинская свита	Атдабанский	Харганский	Миротский					Ухутологийский	Уджинголь- ская свита				
Хэсэинский	Хэсэинская свита	Атдабанский						Харганский	Миротский	Ухутологийский	Уджинголь- ская свита						
			Хэсэинский	Хэсэинская свита	Атдабанский	Харганский	Миротский					Ухутологийский	Уджинголь- ская свита				
Хэсэинский	Хэсэинская свита	Атдабанский						Харганский	Миротский	Ухутологийский	Уджинголь- ская свита						
			Хэсэинский	Хэсэинская свита	Атдабанский	Харганский	Миротский					Ухутологийский	Уджинголь- ская свита				
Хэсэинский	Хэсэинская свита	Атдабанский						Харганский	Миротский	Ухутологийский	Уджинголь- ская свита						
			Хэсэинский	Хэсэинская свита	Атдабанский	Харганский	Миротский					Ухутологийский	Уджинголь- ская свита				
Хэсэинский	Хэсэинская свита	Атдабанский						Харганский	Миротский	Ухутологийский	Уджинголь- ская свита						
			Хэсэинский	Хэсэинская свита	Атдабанский	Харганский	Миротский					Ухутологийский	Уджинголь- ская свита				
Хэсэинский	Хэсэинская свита	Атдабанский						Харганский	Миротский	Ухутологийский	Уджинголь- ская свита						
			Хэсэинский	Хэсэинская свита	Атдабанский	Харганский	Миротский					Ухутологийский	Уджинголь- ская свита				
Хэсэинский	Хэсэинская свита	Атдабанский						Харганский	Миротский	Ухутологийский	Уджинголь- ская свита						
			Хэсэинский	Хэсэинская свита	Атдабанский	Харганский	Миротский</										

ны в Западном и Южном Прихубсугулье, на площади Бурэнхан и в бассейне р.Идэр (около сомона Тэлмэн). В остальных разрезах отложений этого уровня не обнаружено. В Западном Прихубсугулье (реки Хэсэн-гол, Онголик-гол) барунского горизонта отвечает нижняя часть онголикской свиты - слои с *Elganellus* - *Malykania* *Resserops* - *Minusella*, в сопровождении *Archaeaspis* sp., *Pseudoresserops* *obesus* Korob. (см. табл.8,9). В Южном Прихубсугулье (р.Харгана-гол) рассматриваемому горизонту соответствуют низы эгйингольской свиты: слои с *Elganellus* - *Resimopsis* - *Resserops* - *Luvzanodiscus gammatus* - *Plenudiscus crassus* (см. табл.7,9). На площади Бурэнхан этому горизонту отвечает нижняя часть эгйингольской свиты - слои с *Elganellus* - *Mundocerphalina* - *Malykania*, их сопровождают *Plenudiscus osokini* sp. nov., *Habracerphalus latus* sp. nov., *Tannuolaspis conicus* sp. nov., *Bigotina* sp. и археоциаты (см. табл.6,9). В бассейне р.Идэр (около сомона Тэлмэн, гора Сортантуин-ула) барунскому горизонту отвечает нижняя часть сортантуинской свиты - слои с *Elganellus* - *Resimopsis* - *Bigotina* - *Luvzanodiscus gammatus* (см. табл.5,9).

Как видно из приведенных данных, все четыре разреза рассматриваемого интервала хорошо сопоставляются между собой по содержанию *Elganellus*. Дополнительно к этому разрезы Западного и Южного Прихубсугулья увязываются по содержанию *Resserops*, присутствие *Malykania* позволяет коррелировать отложения Западного Прихубсугулья с площадью Бурэнхан, а характерные трилобиты родов *Resimopsis* и *Luvzanodiscus gammatus* позволяют сопоставить между собой разрезы Южного Прихубсугулья и бассейна р.Идэр (около сомона Тэлмэн), несмотря на их удаленность.

Выделенные слои в отложениях барунского горизонта нижнего кембрия Западной и Северо-Западной Монголии по общим родам трилобитов *Elganellus*, *Bigotina*, *Resimopsis*, *Minusella* позволяют сравнить их с базаихским горизонтом Алтае-Саянской области (Репина и др., 1964, 1978; Репина, 1966), по трилобитам *Elganellus*, *Malykania* и *Bigotina* - с эльгянским горизонтом западного типа разреза, а по общему роду *Pseudoresserops* - с низами атдабанского горизонта восточного типа разреза с зоной *Pagetiellus anabarus* - *Pseudoresserops* (Суворова, 1958, 1960; Репина, 1965, 1982, 1983; Огиенко и др., 1974).

Х а р г а н с к и й г о р и з о н т. Третий комплекс трилобитов отвечает середине атдабанского яруса и осадки, содержащие его, выходят на дневную поверхность в тех же местах, что и отложения второго комплекса барунского горизонта. Третьему комплексу в Западном Прихубсугулье (реки Хэсэн-гол, Онголик-гол) соответствуют слои с *Bulalaspis* - *Fallotaspidella* - *Fallotaspis* онголикской свиты (см. табл.8,9). В Южном Прихубсугулье (р.Харгана-гол) ему отвечают слои с *Bulalaspis* - *Dipharus clarki* - *Margodiscus planus*, в сопровождении различных видов *Margodiscus*, *Dipharus* (см. табл.7,9). На площади Бурэнхан ему соответствуют слои с *Rotundocyathus* - *Tersia*, в сопровождении археоциат *Morencyathus*, *Archaeopharetra* и др., характерных для атдабанского яруса (закключение А.Ю.Журавлева и В.Д.Фонина), принадлежащие эгйингольской свите (см. табл.6,9). В бассейне р.Идэр (около сомона Тэлмэн, гора Сортантуин-ула) третьему комплексу харганского горизонта отвечают слои с *Hebediscus* - *Triangulina* - *Ideria* сортантуинской свиты (см. табл.5,9). В разрезах Западного и Южного Прихубсугулья на этом уровне имеется общий вид *Bulalaspis*, позволяющий коррелировать их между собой. Разрезы этого уровня на площади Бурэнхан и около сомона Тэлмэн не имеют с ними одинаковых трилобитов, но они подстилаются и перекрываются слоями с характерной фауной низов и верхов атдабанского яруса (см. табл.5,6,9).

Следует отметить, что слои с фауной харганского горизонта по таким формам, как *Pallotaspidella* и *Hebediscus*, могут быть сопоставлены с нижней частью камешковского горизонта атдабанского яруса Алтае-Саянской области (Репина и др., 1964, 1978; Репина, 1966). Представители рода *Bulalaspis* позволяют сопоставить эти слои с зоной *Bulalaspis* толбачанского горизонта западного типа разреза, роды *Hebediscus* и *Triangulina* - с нижней частью атдабанского горизонта нижнего кембрия востока Сибирской платформы (Суворова, 1960; Репина, 1960а, 1965, 1966).

Отложения миросского горизонта отвечают верхам атдабанского яруса и известны в шести разрезах (см. табл.9). В Южном Прихубсугулье (р. Харгана-гол) этому интервалу отвечают верхи эгынгольской свиты - слои с *Sajanaspis pokrovskayae* - *Argunaspis argunica* - *Tologoja* - *Margodiscus* - *Egyngolia* в сопровождении и других видов этих родов (см. табл.7,9; Коробов, 1980а). На площади Бурэнхан этой части принадлежат верхи эгынгольской свиты со слоями *Argunaspis argunica* - *Egyngolia* - *Archaeolynthus*, в сопровождении характерных для этого уровня археоциат: *Dictyocyathus*, *Porocyathus*, *Retecoscinus* и др. (см. табл.6,9). В районе сомона Тэлмэн к этому горизонту относятся верхи сортантуинской свиты со слоями *Asiatella* (*Pseudoasiatella*) *grata* - *Tannuolaspis*, в сопровождении археоциат *Aldanocyathus*, *Archaeocyathellus*, *Robustocyathus*, *Ethmophyllum* и хиолитов (см. табл.5,9; Коробов, 1980а). В горах Сэрь-Нуру миросскому горизонту отвечают низы бургасутайской свиты - слои с *Sajanaspis pokrovskayae* - *Botomella* - *Egyngolia* - *Margodiscus* - *Redlichia regina*, в сопровождении *Erbriopsis*, *Manaspis*, *Limbadiscus* (см. табл.3,9). В северо-западной части озера Хара-Ус-Нур (гора Цаган-Униэту-ула) миросский горизонт выделен по слоям с *Redlichia regina* - *Egyngolia* - *Margodiscus* в сопровождении *Proerbia anomala* Rep. низов акбашинской свиты (см. табл.2,9). На о-ве Ак-Баши этой части миросского горизонта отвечают низы акбашинской свиты со слоями *Sajanaspis pokrovskayae* - *Judomia* - *Uktaspis* (*Prouktaspis*) - *Tologoja* - *Egyngolia* - *Redlichia regina*, в сопровождении *Erbriopsis*, *Bonnaria*, *Botomella*, *Pagetiellus*, *Jakutus* и др. (см. табл.1,9).

Рассмотренные слои с фауной верхней части атдабанского яруса, входящие в миросский горизонт, свидетельствуют о том, что они хорошо коррелируются между собой по таким родам, как *Sajanaspis*, *Judomia*, *Egyngolia*, *Margodiscus*, *Tologoja*, *Argunaspis*, *Redlichia*. В разрезе бассейна р.Идэр (около сомона Тэлмэн, гора Сортантуин-ула) на этом уровне нет общих трилобитов, что, видимо, связано прежде всего с присутствием в разрезе вулканогенных пород, тогда как в других месторождениях они отсутствуют. Найденные здесь представители родов *Asiatella* и *Tannuolaspis* позволяют отнести верхи сортантуинской свиты к миросскому горизонту по трем причинам. Во-первых, слои, содержащие их, согласно налегают на слои с *Hebediscus* - *Triangulina* - *Ideria*, во-вторых, в Алтае-Саянской области эти формы встречаются в верхах камешковского горизонта - в слоях с *Sajanaspis*, в-третьих, собранные археоциаты на этом уровне, по заключению А.Ю.Розанова, принадлежат верхам атдабанского яруса (Коробов, 1980а).

Отложения миросского горизонта сопоставлены с верхами камешковского горизонта атдабанского яруса Алтае-Саянской области, для которого также характерны роды *Sajanaspis*, *Argunaspis*, *Asiatella* (Репина и др., 1964, 1978; Репина, 1966). Общие виды родов *Judomia*, *Bonnaria*, *Botomella*, *Uktaspis* (*Prouktaspis*) также подтверждают корреляции миросского горизонта с верхами атдабанского яру-

са восточного типа разреза Сибирской платформы (Лермонтова, 1951; Суворова, 1960; Репина, 1965, 1983). С западным типом разреза Сибирской платформы общих форм нет, но миросский горизонт соответствует верхней половине толбачанского горизонта - зоне *Bulainaspis*, выделенной выше зоны *Elganellus* - *Malykania* - *Bigotina* эльгянского горизонта и ниже зоны *Tungusella* - *Inouyina*, характерной для урицкого горизонта.

БОТОМСКИЙ ЯРУС

Отложения ботомского яруса получили фаунистическую характеристику в Южном Прихубсугулье (р.Харгана-гол), на площади Бурэнхан, в Монгольском Алтае - на восточном склоне Хархиринского нагорья, в Озерной зоне - в горах Сэрь-Нуру (северный склон) и на острове Ак-Баши. В других изученных разрезах отложения ботомского яруса отсутствуют или не охарактеризованы фауной. Ботомскому ярусу отвечает ухутологийский горизонт, содержащий органические остатки (трилобиты) двух фаунистических комплексов.

У х у т о л о г о й с к и й г о р и з о н т. Пятый комплекс, отвечающий нижней половине ухутологийского горизонта, прослежен в шести изученных разрезах (см. табл.9). В Южном Прихубсугулье (р.Харгана-гол) этому интервалу соответствуют слои с *Kadyella* - *Inouyina* - *Neocobboldia quadrata*, в сопровождении *Redlichia* (см. табл.7,9). На площади Бурэнхан в этом интервале ухутологийской свиты выявлены слои с *Sibirecyathus* - *Irinaecyathus*, из сопровождающих форм отмечены археоциаты *Archaeolynthus*, *Anthamorphus*, *Russocyathus*, *Prinalicyathus*, *Kijacyathus* и др. (см. табл.6,9). На восточном склоне Хархиринского нагорья в этом интервале в бургасутайской свите выделены слои с *Nelegeria* - *Pseudokadyella* - *Inouyina* - *Kadyella* - *Lermontoviella* (см. табл.4,9). В районе гор Сэрь-Нуру (северный склон) нижней части ухутологийского горизонта соответствуют слои с *Erbrella* - *Inouyina* - *Neocobboldia quadrata* бургасутайской свиты (с сопровождающими формами *Redlichia*, *Proerbia*, *Zacanthellina*) (см. табл.3,9). На о-ве Ак-Баши им адекватна нижняя часть средней подсвиты акбашинской свиты - слои с *Aldonella* - *Miranella convexa* - *Shivelicus parvus* - *Neocobboldia quadrata* - *Inouyina*, включающие также обильные и разнообразные трилобиты из родов *Lenadiscus*, *Aldonella*, *Erbriopsis*, *Bonnaspis*, *Lermontoviella*, *Erbrella*, *Atdabanella* и др. (см. табл.1,9). На северо-западном берегу оз.Хара-Ус-Нур (гора Цаган-Униэту-ула) ухутологийскому горизонту отвечают низы верхней половины акбашинской свиты - слои с *Miranella convexa* - *Lermontoviella* - *Inouyina* - *Shivelicus parvus*, в сопровождении *Kadyella*, *Milaspis*, *Erbriopsis*, *Repinaispis*, *Araeocerphalus* (см. табл.2,9).

Рассмотрение состава выделенных слоев нижней части ухутологийского горизонта свидетельствует о том, что они хорошо сопоставляются между собой по содержанию видов из родов *Miranella*, *Lermontoviella*, *Inouyina*, *Kadyella*, *Neocobboldia*, *Shivelicus*. На площади Бурэнхан в отложениях низов ухутологийского горизонта и выше трилобиты пока не найдены, но собрано свыше десятка видов археоциат, по заключению А.Ю.Дуравлева и В.Д.Фонина, характерных для ботомского яруса. Кроме того, на девятом участке в подстилающих слоях были найдены трилобиты *Argunaspis* и *Egyngolia*, встречающихся в других разрезах Монголии в верхах атдабанского яруса в слоях с *Sajanaspis*. Эти данные позволяют с уверенностью отнести археоциаты к низам ухутологийского горизонта.

Отложения ухутологийского горизонта Монголии могут быть сопоставлены с низами санаштыгольского горизонта атдабанского яруса Алтае-Саянской области, для которого также характерны роды *Erbriopsis*, *Miranella*, *Lermontoviella*, *Inou-*

yina, Aldonata, Shivelicus и др. (Покровская, 1959; Репина и др., 1964, 1978; Репина, 1966, 1983), при этом представители Aldonata, Neosobboldia, Erbiella, Lenadiscus, Atdabanella, Inouyina позволяют скоррелировать нижнюю часть ухутологического горизонта с тарынским горизонтом ботомского яруса восточного типа разреза, а формы рода Inouyina - с зоной Tungusella урицкого горизонта западного типа разреза Сибирской платформы (Лермонтова, 1951; Репина, 1965, 1966, 1972; Репина и др., 1974).

Шестой комплекс отвечает верхней половине ухутологического горизонта ботомского яруса и встречается в тех же местонахождениях, что и пятый. В Южном Прихубсугулье (р.Харгана-гол) ему соответствует верхняя половина ухутологической свиты - слои с Tuvanella tuvinica - Bagradia - Chondrinouyina в сопровождении Kolbinella, Proerbia (см. табл.7,9). На площади Бурэнхан этому уровню отвечает верхняя часть ухутологической свиты с верхней половиной слоев с Sibirecyathus - Irinaecyathus (см. табл.6,9). На восточном склоне Хархиринского нагорья он увязывается с верхами бургасутайской свиты-слоями с Bergeroniaspis - Tuvanella tuvinica - Kadyella - Neopagetina, в сопровождении и других видов этих родов и родов Redlichia, Botomella, Granutaspis (см.табл.4,9). В районе гор Сэрь-Нуру (северный склон) шестому комплексу отвечает верхняя часть средней подсвиты бургасутайской свиты - слои с Bonnia - Redlichia zharkovi - Limbadiscus simplex. Их сопровождают Proerbia, Seriaspis (см. табл.3,9). На северо-западном берегу озера Хара-Ус-Нур (гора Цаган-Униэтү-ула) ему адекватна верхняя часть акбашинской свиты - слои с Poliellina elongata - Laticephalus - Kadyella (см. табл.2,9). На острове Ак-Баши шестому комплексу соответствует верхняя часть средней подсвиты акбашинской свиты - слои с Binodaspis prima - Bagradia - Laticephalus - Limbadiscus simplex, которым сопутствуют виды Proerbia prisca Lerm., P. quadratica Pokr., Lenaspis deplanata sp. nov., Redlichia zharkovi Rep. и др. (см. табл.1,9).

Как видно из рассмотрения слоев с фауной шестого комплекса верхней половины ухутологического горизонта ботомского яруса, они увязываются между собой по содержанию представителей родов Binodaspis, Bagradia, Tuvanella, Limbadiscus и др.; при этом, виды родов Bagradia, Tuvanella, Kadyella, Binodaspis, Poliellina и др. позволяют провести корреляцию с верхней частью санаштыгольского горизонта Алтае-Саянской области (Покровская, 1959; Репина и др., 1964, 1978; Репина, 1966; Краевский, 1965). Представители родов Binodaspis, Proerbia, Bonnia, Aldonata обосновывают сопоставление верхней части ухутологического горизонта с синско-куторгиновым горизонтом восточного типа разреза кембрия Сибирской платформы, а Chondrinouyina, Bergeroniaspis, Proerbia, Binodaspis, Jakutus - с олекминским горизонтом западного типа разреза Сибирской платформы (Лермонтова, 1951; Суворова, 1956, 1960; Репина, 1965, 1966, 1983; Огиенко, 1974).

ТОЙОНСКИЙ ЯРУС

Отложения тойонского яруса получили фаунистическую характеристику в трех местонахождениях - в Южном Прихубсугулье и в Озерной зоне - в горах Сэрь-Нуру и на о-ве Ак-Баши, в других местах отложения этой части разреза не охарактеризованы фауной, либо отсутствуют. В тойонском ярусе выделяется уджигинский горизонт с двумя фаунистическими комплексами - седьмым и восьмым.

В отложениях уджигинского горизонта лишь в разрезе гор Сэрь-Нуру по трилобитам обособляются оба фаунистических комплекса (седь-

мой и восьмой), в других разрезах это разделение пока сделать невозможно. В Южном Прихубсугулье уджигинскому горизонту (уджигингольской свите) соответствуют слои с *Menneraspis* - *Kooteniella ventricosa* - *Neopagetina* - *Abakolia pauca*, включающие представителей миомерных родов *Ninadiscus*, *Plenudiscus* (см. табл.7,9). В горах Сэр-Нуру уджигинскому горизонту отвечает верхняя часть бургасутайской свиты с двумя интервалами: слоями с *Laminurus planus* - *Kootenia* и слоями с *Edelsteinaspis* - *Kooteniella ventricosa*, в сопровождении *Erkelina*, *Chondragraulos*, *Venusus*, *Piriforma*, *Kootenia chirsuta* Suv., *Kootenia tersa* Erg. (см. табл.3,9). На острове Ак-Баши этот горизонт охватывает верхи акбашинской свиты с *Kooteniella ventricosa* - *Chilometopus* - *Solontzella*, в сопровождении *Alokistocare*, *Piriforma*, *Kootenia tersa* Erg. (см. табл.I, 9). Рассмотренные три разреза характеризуются содержанием *Kooteniella ventricosa*, по которому они сопоставлены между собой и коррелируются с облучевским горизонтом Алтае-Саянской области по содержанию *Edelsteinaspis*, *Kooteniella*, *Laminurus*, *Solontzella*, *Chilometopus*, *Abakolia* и др. (Покровская, 1959; Репина и др., 1964, 1978; Суворова, 1964; Репина, 1980; Богнибова и др. 1978 и др.) На Сибирской платформе (восточный тип разреза) ему отвечают кетеменский и еланский горизонты. С первым из этих горизонтов нет общих форм, но корреляция возможна по условиям его залегания: он подстилается породами синско-куторгинского горизонта с характерной фауной *Binodaspis*, *Aldonaia*, *Jakutus*, *Bergeroniaspis* и др., близкой к известной в ухутологйском горизонте, и перекрывается отложениями с фауной *Edelsteinaspis*, *Kooteniella*, *Erkelina* еланского горизонта. Поэтому с кетеменским горизонтом сопоставлена нижняя часть уджигинского горизонта (с седьмым комплексом). С еланским горизонтом хорошо сопоставляется остальная часть уджигинского по общим родам *Alokistocare*, *Edelsteinaspis*, *Erkelina*, *Neopagetina*, *Kooteniella*, *Menneraspis* (Чернышева, 1961; Лазаренко, 1964; Репина, 1965, 1983; Егорова и др., 1969 и др.). С западным типом разреза Сибирской платформы общих форм нет, но отложения уджигинского горизонта косвенно сопоставляются с чарским и наманским горизонтами по положению чарского горизонта - в основании олекминского горизонта с характерной фауной верхов ботомского яруса.

Заканчивая корреляцию, можно сделать вывод, что она основана на высокой степени общности изученных комплексов трилобитов нижнего кембрия Монголии и комплексов, известных для нижнего кембрия Алтае-Саянской области и Сибирской платформы.

ВРЕМЕННОЕ РАСПРОСТРАНЕНИЕ ПОЛИМЕРНЫХ И МИОМЕРНЫХ ТРИЛОБИТОВ В НИЖНЕМ КЕМБРИИ ЗАПАДНОЙ И СЕВЕРО-ЗАПАДНОЙ МОНГОЛИИ

Анализ вертикального и площадного распространения трилобитов в изученных разрезах нижнего кембрия Западной и Северо-Западной Монголии позволяет установить в них последовательность восьми комплексов. Один комплекс по хиолитам, гастроподам и водорослям выделяется в томмотском веке, три комплекса - в атдабанском веке, два - в ботомском и два - в тойонском. Ввиду отсутствия в томмотском веке трилобитов, начнем анализ с фауны атдабанского века (см. табл.9, 10).

АТДАБАНСКИЙ ВЕК

Наиболее раннее появление миомерных и полимерных трилобитов в атдабанском веке связано с барунским временем. В это время появляется шесть видов семейства Pagetiidae: *Luvzanodiscus gammatus* Korob., *Plenudiscus crassus* Korob., *P. trigonus* Korob., *P. osokini* sp. nov., распространение которых было ограничено верхним пределом барунского времени; лишь два вида - *Margodiscus convexus* Korob. и *Limbadiscus dilatatum* Korob. прослежены в более молодых отложениях и отмечены в конце атдабанского века. Наибольший расцвет в данное время испытали трилобиты семейства Neoredlichidae Hupe - различные виды родов *Elganellus* Suv., *Resserops* E. et R. Richter, *Pseudoresserops* Rep., семейства Palaeolenidae Hupe - из родов *Resimopsis* Rep. и *Habracerphalus* Rep. и семейства Ellipsoccephalidae Matthew - различные виды рода *Mundoccephalina* Rep. Из семейства Olenellidae Vogd. на барунское время приходится только один род *Archaeaspis* Rep., который появляется к концу атдабанского века. Семейство Jakutidae Suv. представлено также одним родом *Malykania* Suv. с двумя видами *M. ongolica* Korob., и *M. murenica* sp. nov. Семейство Protolenidae Richt. содержит род *Rigotina* Cobb., в Metadoxidae Whit. - род *Minusella* Rep.; все они не переходят верхней границы барунского времени.

Позже, в харганское время, как отмечено выше, продолжали существование только два вида пагетид - *Margodiscus convexus* Korob. и *Limbadiscus dilatatum* Korob. наряду с появившимися девятью видами миомерных форм, характерных только для этого интервала: *Dipharus clarki* Korob., *D. charginicus* sp. nov., *Margodiscus planus* Korob., *Triangulina trivialis* Korob., *Hebediscus durus* Korob. и H. cf. *longus* Laz., а также виды *Margodiscus blagonravovi* Korob., *M. minutus* Korob. и *M. convexus* Korob., в основном приуроченные к этому времени. Из полимерных трилобитов для харганского времени отмечены (в нашей коллекции): только один подвид *Bulaiaspis taseevica* - *batenica* Rep. семейства Neoredlichidae Hupe, два вида *Fallotaspis mongolicus* Korob. и *Fallotaspidella chesenica* Korob. из семейства Olenellidae Vogd., один вид *Ideria sortantuinica* sp. nov. из нового семейства Ideriidae Korobov. Следует

отметить, что ни один из указанных полимерных трилобитов не переходит верхней границы харганского времени.

М и р о с с к о е в р е м я являлось расцветом миомерных форм, для которых была характерна вспышка родо- и видообразования: увеличивается общее число их родов до восемнадцати. К переходящим из нижележащих отложений двум родам *Margodiscus* с тремя видами и *Limbadiscus* с видом *L. dilatatus* Korob. добавляется еще девять родов и четырнадцать новых видов. Из рода *Margodiscus* наряду со старыми видами появляются новые - *M. raskovskii* Korob., *M. rotundus* Korob. и *M. porrectus* Korob. Род *Tologoja* представлен одним видом - *T. subquadrata* Korob., род *Egyngolia* содержит два вида *E. bella* Korob. и *E. obsuta* Korob., род *Limbadiscus* на этом отрезке времени представлен двумя видами *L. strictus* Korob. и *L. rarus* Korob. Виды *Pseudodipharus privus* Korob., *Pagetiellus achashiensis* Korob., *Mongolodiscus zaitzevi* Korob., *Serrodiscus coniformis* Korob. также характерны для этого времени, и только два вида *Neocobboldia quadrata* Korob. и *Shiveliculus parvus* Pokr., появившиеся в середине мирского времени, продолжали существовать в более позднее время. Остальные отмечавшиеся миомерные трилобиты не переходят верхней границы мирского времени.

Для полимерных трилобитов рассматриваемое время являлось также благоприятным. Отложения мирского времени во всех изученных разрезах отличаются увеличенным содержанием глинистых пород, что, очевидно, создавало благоприятную обстановку для жизни трилобитов. В это время на территории Монголии появляется большое количество полимерных форм, представленных тридцатью тремя видами. Двадцать восемь видов (на нашем материале) не переходят верхнего рубежа мирского времени, четыре вида - *Erbipsia quadriceps* Rep., *Rondoccephalus mirandus* Pokr., *Botomella serinurica* sp. nov. и *Froerbia anomolica* Rep. появились во второй половине мирского времени и известны в следующем интервале времени (см. табл. IО).

БОТОМСКИЙ ВЕК

На границе атдабанского и ботомского веков произошла резкая смена фауны: исчезло большинство миомерных форм - полностью вымирают представители семейств *Neoredlichidae*, *Palaeolenidae*, *Ellipsoccephalidae*, из полимерных частично вымерли *Olenellidae*, *Jakutidae*, *Protolenidae* и др. В общем фауна обновилась почти на 84%. Это хорошо обосновывает проведение границы между крупными подразделениями: атдабанским и ботомским ярусами. В ботомском веке выделяются два интервала ухутологического времени: ранний - с *Nelegeria* - *Aldonaia* - *Kadyella* - *Pseudokadyella* - *Miranella convexa* - *Leimontoviella* - *Inouyina* - *Neocobboldia quadrata* - *Shiveliculus parvus* и поздний - с *Poliellina elongata* - *Binodaspis prima* - *Kadyella* - *Bonnia* - *Bagradia* - *Laticephalus* - *Redlichia zharkovi* - *Botomella* - *Tuvanella* - *Bergeroniaspis* - *Limbadiscus simplex*.

Р а н н е у х у т о л о г и с к о е в р е м я характеризуется комплексом 42 видов трилобитов, из них только 6 видов являются унаследованными, а 36 видов различных родов и семейств появились в это время и большинство из них исчезло в это же время, только 13 видов продолжали существование позже. Миомерные *Neocobboldia quadrata* Korob. и *Shiveliculus parvus* Pokr., унаследованные с мирского времени, закончили свое существование; обширный перечень полимерных трилобитов не приводится в тексте.

В п о з д н е у х у т о л о г и с к о е в р е м я, в конце ботомского века, уменьшается общее количество видов до 30. Из них три вида миомерных три-

лобитов - *Limbadiscus simplex* Korob., *Neopagetina plena* sp. nov. и *N. lazarukovae* sp. nov. появились и вымерли в это время. Из полимерных форм, унаследованных от миросского времени и вымерших здесь, отмечены *Lenaspis diplanatus* sp. nov., *Bathyriscellus conus* sp. nov., *Kadyella ubsanurica* Pokr., *K. botomaensis* Rep., *Redlichina exsacuta* Rep., *Tuvanella tuvinica* Rep., *Rondocerphalus mirandus* Pokr., *Lermontoviella ekaterinae* sp. nov., *Bagradia suvorovae* sp. nov., *Inouyina quadrata* Polet., *I. pokrovskayae* sp. nov., *I. egorovae* sp. nov., *Proerbia quadratica* Pokr. Из впервые здесь появившихся и неизвестных позже верхнего рубежа позднеухутологийского времени отмечены *Bergeroniaspis sisovae* Pokr., *Redlichia zharkovi* Rep., *Poliellina elongata* Pokr., *P. angusta* sp. nov., *Drozdoviella laevis* sp. nov., *Chondrinouyina cylindrica* sp. nov., *Binodaspis prima* Pokr., *B. pussilla* sp. nov., *Seriaspis parvula* sp. nov., *Kolbinella prima* Rep., *Proerbia prisca* Lerm., *Bonnina mira* Rep., *Granutaspis granosus* gen. et sp. nov., *Laticephalus trapezoidalis* Pokr.

ТОЙОНСКИЙ ВЕК

Наиболее позднему в раннем кембрии тойонскому веку отвечают по комплексу фауны трилобитов в Монголии два временных интервала: ранне- и позднеуджигинский (см. табл.10). Следует отметить, что в осадконакоплении тойонского века на территории Монголии большое значение наряду с карбонатными имели терригенно-вулканогенные образования, что, очевидно, было неблагоприятным для обитания фауны (особенно трилобитов). Возможно, в связи с этим в тойонском веке резко сократилось количество родов и видов по сравнению с предшествующим временем. На весь тойонский век приходится 22 вида, расположенные следующим образом. Для раннеуджигинского времени характерно 9 видов: 7 полимерных и 2 миомерных. В позднеуджигинское время наряду с продолжавшими существование миомерными формами из рода *Neopagetina* появляются еще четыре вида - *Planodiscus patulatus* Korob., *Abakolia paucis* Vogn., *Ninadiscus strobulatus* Korob. и *Pagetides conicus* sp. nov., из полимерных форм для этого времени отмечены девять видов. Все полимерные и миомерные формы, выявленные для позднеуджигинского времени тойонского века, не дают определенного верхнего предела их временного распространения, потому что в изученных разрезах нет пород среднего кембрия, за исключением одного обнажения, расположенного в Южном Прихубсугулье (р.Уджигин-гол).

Заканчивая работу временного распространения трилобитов в изученных разрезах Западной и Северо-Западной Монголии можно сделать следующие выводы.

1. На территории Монголии в отложениях раннего кембрия трилобиты появились в начале атдабанского века, во время отложения слоев с комплексом фауны барунского горизонта.

2. В атдабанском веке максимальный расцвет как миомерных, так и полимерных форм приходится на время с комплексом миросского горизонта; осадконакопление миросского времени отличалось возрастанием количества глинистых комплексов.

3. На границе атдабанского и ботомского веков происходит резкое обновление трилобитовой фауны, вымирают целые семейства (неоредихиды и др.), роды и виды, на смену им приходят новые формы.

4. В тойонский век разнообразие трилобитовых сообществ сократилось, очевидно, в связи с тем, что в это время в кембрийских осадках большое значение имел вулканогенно-терригенный материал, который создавал неблагоприятную среду для жизни трилобитов.

Глава V

АНАЛИЗ ФАУНЫ И ЕЕ ВОЗРАСТ

В данной работе описаны 124 формы трилобитов, из которых шесть новых видов миомерных форм. Возрастной анализ последних, кроме рода *Pagetides*, был приведен ранее (Коровов, 1980а). Отметим только, что представители рода *Pagetides* Rast., известные в нижнем и среднем кембрии, в Монголии собраны в сообществе нижнекембрийских родов *Edelsteinaaspis*, *Erkelina*, *Kooteniella*, *Chondragraulos* и др., характерном для верхней половины уджигинского горизонта тойонского яруса.

Не приводя полный список изученных трилобитов, укажем, что они относятся к 25 семействам (I новое), 78 родам (I4 новых), 120 видам (67 новых) и 4 формы описаны до рода. Как видно из этих цифр, большой процент приходится на роды и виды, опубликованные ранее. Это обстоятельство облегчило нашу задачу при анализе трилобитов и установлении возраста вмещающих пород. Сразу оговоримся, что анализ проводится на родовом уровне с использованием видов, которые являются общими с другими регионами.

Из семейства *Neoredlichiidae* выявлены трилобиты четырех родов: *Elganellus* Suv., *Resserops* E. et R. Richter, *Pseudoresserops* Rep. и *Bulalaspis* Rep. Виды рода *Elganellus* — *E. probus* Suv., *E. elegans* Suv., *E. asperus* Suv., *E. elongatus* E. Rom. на Сибирской платформе встречаются в эльгянском горизонте нижнего кембрия (Суворова, 1958, 1960; Репина, 1966; Огиенко и др., 1974), а в Алтае-Саянской области представители рода *Elganellus* Suv. приурочены к отложениям базайхского (Репина и др., 1964, 1978) и баградского горизонтов нижнего кембрия (Поспелов и др., 1980). На территории Бурятской АССР (юг Витимского нагорья) формы рода *Elganellus* встречены в баградском горизонте (Далматов, 1975). Следовательно, вышеперечисленные виды рода *Elganellus*, найденные на территории Монголии, бесспорно, подтверждают раннекембрийский возраст отложений барунского горизонта атдабанского яруса. Представители рода *Resserops* E. et R. Richter известны из разрезов нижнего кембрия других регионов. Так, на Сибирской платформе (реки Лена, Ботома, Сухариха) они распространены в тарынском горизонте ботомского яруса (Репина, 1965, 1972), в Оймуранском массиве — в верхней части атдабанского горизонта атдабанского яруса (Асташкин и др., 1981). В Марокко виды *Resserops* встречены в третьей зоне нижнего кембрия (Нуре, 1952), в Испании (Андалузия) трилобиты этого рода приурочены к нижнему кембрию (Richter E. et R., 1940). Таким образом, в Монголии отложения барунского горизонта атдабанского яруса, в которых были найдены трилобиты рода *Resserops*, принадлежат нижнему кембрию. Род *Pseudoresserops* Rep. встречен в едином разрезе совместно с видами рода *Elganellus* Suv., распространенными, как уже было доказано выше, в барунском горизонте нижнего кембрия, поэтому нет никакого со-

мнения в том, что этот род принадлежит тому же возрастному интервалу. Это подтверждается и тем, что на Сибирской платформе (реки Лена, Ботомы) представители рода *Pseudogresserops* обнаружены в атдабанском горизонте нижнего кембрия (Репина, 1965). Род *Bulalaspis* Rep. представлен в нашей коллекции одним подвигом *B. tassseica batenica* Rep., описанным ранее из отложений камешковского горизонта нижнего кембрия Алтае-Саянской области (Репина, 1956, 1966; Репина и др., 1964а). Представители данного рода широко известны на юге Сибирской платформы в породах толбачанского горизонта нижнего кембрия (Карасев и др., 1959; Огненко и др., 1974; Суворова, 1960). На территории Бурятии (ручей Романовский) они встречены в археоциатовом горизонте (Далматов, 1975), отложения которого являются разновозрастными камешковскому и толбачанскому горизонтам. Таким образом, представитель этого рода, обнаруженный в харганском горизонте Монголии, свидетельствует о раннекембрийском (атдабанском) возрасте.

Семейство Palaeolenidae Hupe. Роды *Resimopsis* Rep. и *Habrocephalus* Rep. впервые были описаны Л.Н.Репиной из отложений базаихского горизонта Алтае-Саянской области, где была выделена зона *Resimopsis* (Репина, 1958; Репина и др., 1964, 1978; Полетаева, 1962). Поэтому монгольские представители этих родов, бесспорно, обосновывают возраст отложений барунского горизонта, принадлежащих атдабанскому ярусу.

Семейство Ellipsocephalidae Matthew. Род *Mundoccephalina* Rep. представлен в нашей коллекции четырьмя видами, из них три вида *M. pervulgata* Rep., *M. bidjensis* Rep. и *M. subquadrata* Rep. впервые были найдены и описаны Л.Н.Репиной из базаихского горизонта нижнего кембрия Алтае-Саянской области (Репина, 1958; Репина и др., 1964; Репина, 1966). Монгольские *Mundoccephalina* найдены совместно с археоциатами атдабанского яруса в местонахождении "площадь Бурэнхан" (гора Археоциатова), что доказывает раннекембрийский возраст барунского горизонта.

Семейство Matadoxididae Whitehouse в нашей коллекции представлено одним родом *Minusella* Rep., виды которого найдены в базаихском горизонте нижнего кембрия Алтае-Саянской области (Репина и др., 1964; Репина, 1966). В Монголии род *Minusella* ассоциируется с *Elganellus* и *Malykania*, поэтому нет сомнений, что он характеризует отложения нижней части атдабанского яруса (Коробов, 1980б).

Раннекембрийский возраст датируется и по родам семейства Olenellidae Vogdes. В нашей коллекции из данного семейства описаны четыре широко известных рода — *Judomia* Lerm., *Archaeaspis* Rep., *Fallotaspis* Hupe и *Fallotaspidella* Rep., представители которых известны на Сибирской платформе в атдабанском, а первый из них заходит и в низы ботомского яруса (Репина, 1961; Репина и др., 1964, 1981; Коробов, 1963; Лазаренко, 1964). Из них род *Fallotaspis* известен в Марокко из нижнекембрийских отложений с первой по четвертую зону (Hupe, 1952). Найденные представители этих родов в Монголии свидетельствуют об одно-возрастности вмещающих отложений с раннекембрийскими отложениями Сибирской платформы (Коробов, 1980б).

Семейство Jakutidae Suvorova включает восемь родов, из них два рода установлены впервые — *Kobdus* gen. nov. и *Janshinicus* gen. nov., встречены с заведомо нижнекембрийскими родами, в связи с чем их отнесение к нижнему кембрию не вызывает сомнений. Самым древним родом рассматриваемого семейства является

род *Malykania* Suv. Его представители на Сибирской платформе известны из отложений эльгянского горизонта нижнего кембрия и находятся в сообществе с *Elganellus*. В этом же сообществе *Malykania* встречается и в Монголии. Род *Jakutus* Lerm. имеет широкий вертикальный диапазон распространения, но его представители не выходят за пределы нижнего кембрия: на Сибирской платформе они известны с верхней части атдабанского яруса и проходят вплоть до зоны *Anabaraspis splendens* тойонского яруса (Лермонтова, 1951; Суворова, 1960; Лазаренко, 1962, 1964; Репина, 1965; Чернышева, 1961; и др.), в Алтае-Саянской области встречается в санаштыкгольском горизонте (Репина и др., 1964). В Монголии представители рода *Jakutus* найдены в миросском горизонте, что не противоречит общим выводам о его раннекембрийском возрасте. Род *Uktaspis* Korob. широко развит на Сибирской платформе, где он приурочен к верхней части атдабанского и нижней половине ботомского ярусов (Коробов, 1963; Репина, 1965; Репина и др., 1974; Егорова и др., 1969). Найденный в Монголии *Uktaspis* (*Prouktaspis*) *ornata* Rep. дает полное основание относить вмещающие породы миросского горизонта к нижнему кембрию. Род *Manaspis* Rep. в Алтае-Саянской области (Восточный Саян) найден в санаштыкгольском горизонте нижнего кембрия (Репина, 1960а), в Монголии представители рода *Manaspis* встречены в отложениях миросского горизонта. Род *Lenaspis* Suv. в Алтае-Саянской области (Кузнецкий Алатау) обнаружен в отложениях санаштыкгольского горизонта (Репина, 1964), а на Сибирской платформе встречается в породах олекминского горизонта ботомского яруса (Суворова, 1959, 1960; Огиенко и др., 1974). Следовательно, породы ухутологойского горизонта, вмещающие представителей этого рода, относятся к ботомскому ярусу. Род *Bathyriscellus* Lerm. имеет широкий диапазон вертикального распространения. Его представители в Алтае-Саянской области встречаются в санаштыкгольском и обручевском горизонтах нижнего кембрия (Репина и др., 1964а, 1978), на Сибирской платформе виды этого рода начинают появляться в верхах атдабанского яруса и распространены до зоны *Anabaraspis splendens* тойонского яруса. *Bathyriscellus* *cunus* Rep., встреченный в Монголии, дает нам полное основание относить вмещающие его осадки ухутологойского горизонта к ботомскому ярусу нижнего кембрия.

Семейство Dolerolenidae Kobayashi представлено двумя родами *Tannuolaspis* Zad., *Sajanaspis* Rep., встречающимися вместе в строго определенной приуроченности в разрезе. Первый род представлен новым видом, а второй двумя видами, ранее описанными — *S. pokrovskayae* Rep. и *S. modesta* Rep. из Алтае-Саянской области, камешковского горизонта нижнего кембрия. Таким образом, в Монголии трилобиты этих родов, отмеченные в миросском горизонте, подтверждают принадлежность этого горизонта к атдабанскому ярусу нижнего кембрия.

Трилобиты семейства Protolenidae Richter пользуются широким распространением, они известны в Китае, Корее, Австралии, Северной Америке, Англии, Польше, Франции, Испании, Марокко, СССР, Монголии, где приурочены к отложениям только нижнего кембрия. На территории Монголии найдены представители семи родов этого семейства. Род *Bigotina* Cobbold, самый древний род семейства *Protolenidae*, встречен в Монголии совместно с *Elganellus* Suv. и *Malykania* Suv., поэтому нет сомнения, что породы, содержащие представителей рода *Bigotina* Cobb. в Монголии, принадлежат нижней части нижнего кембрия. Этот вывод подтверждается нахождением рода *Bigotina* Cobb. в Алтае-Саянской области в базихском горизонте (Репина, 1960а, б; 1966), а на Сибирской платформе (реки Лена, Ботомы, Прианабарье) — в кенядинском и эльгянском горизонтах нижнего кембрия (Суворова, 1960; Репина, 1965, 1966; Репина и др., 1981). В Южной Австралии представители *Bigotina* найдены в ниж-

нем кембрии в известняках Parara (Öpik, 1975). Род *Asiatella* Rep. представлена в нашем материале описанными ранее *A. elegans* Rep. и *A. (Pseudoasiatella) grata* Rep. Первый известен из отложений базальского, а второй – из камешковского горизонта нижнего кембрия Алтае-Саянской области (Репина и др., 1964, 1978; Репина, 1966). Монгольские *Asiatella* найдены в миросском горизонте, являющемся эквивалентом камешковского горизонта (слои с *Sajanaspis*). Род *Argunaspis* Rep. представлен двумя новыми видами и одним ранее описанным из Забайкалья (Приаргунье) – *A. argunica* Rep. из отложений эквивалентных камешковскому горизонту Алтае-Саянской области (Репина, 1966). В Монголии найденные представители этого рода принадлежат к верхней части атдабанского яруса – миросскому горизонту нижнего кембрия. Род *Kadyella* Pokr. имеет довольно широкое географическое распространение. Его представители известны в большом количестве в Туве из отложений санаштыгольского горизонта (Покровская, 1959; Репина, 1966), а на Сибирской платформе с верхов атдабанского до тарынского горизонта включительно нижнего кембрия (Репина, 1965, 1966, 1972; Репина и др., 1974). Из четырех видов *Kadyella*, найденных в Монголии, три являются ранее описанными из вышеуказанных регионов, поэтому монгольские формы являются нижнекембрийскими и принадлежат верхам атдабанского и ботомскому ярусу. Род *Pseudokadyella* Rep. представлен тувинским видом *P. plana* Rep., который найден в отложениях санаштыгольского горизонта (Репина, 1966). Наш экземпляр также принадлежит этому уровню, т.е. нижней половине ухутологийского горизонта ботомского яруса нижнего кембрия. Представители рода *Nelegeria* Korob. известны из трех регионов: Сибирская платформа, Приколымье и Монголия, и всюду они приурочены к низам ботомского яруса (Коробов, 1966; Егорова и др., 1969; Репина и др., 1974; Лазаренко и др., 1976). Род *Bergeroniaspis* Lerm. принадлежит к числу наиболее типичных представителей нижнекембрийской фауны и встречается в Алтае-Саянской области с верхов камешковского и в санаштыгольском горизонте нижнего кембрия (Репина, 1960а, 1966; Репина и др., 1978; Покровская, 1959; Журавлева и др., 1967; Федянина, 1962), а на Сибирской платформе – в тарыньском и олекминском горизонтах нижнего кембрия (Суворова, 1956; Карасев и др., 1959; Лермонтова, 1940, 1951; Репина, 1972; Репина и др., 1974; Огиенко и др., 1974; Егорова и др., 1969). В нашей коллекции имеется один ранее известный вид *B. sisovae* Pokr., описанный из санаштыгольского горизонта Тувы. Следовательно, монгольская форма подтверждает отнесение верхней половины ухутологийского горизонта к ботомскому ярусу нижнего кембрия.

Семейство Corynexochidae Angelin включает два рода – *Bonnaspis* Res. и *Bonnaria* Loch. Представители обоих родов на Сибирской платформе встречены в породах ботомского яруса – в тарыньском горизонте нижнего кембрия (Суворова, 1964; Репина, 1965, 1972), в Туве (р.Шивелик-Хем) род *Bonnaria* найден на том же уровне, что и в Сибири (Суворова, 1964). В Монголии вид *Bonnaspis orthrios* Suv. найден также в нижней половине ботомского яруса нижнего кембрия, а вид *Bonnaria botomae* Suv. появляется в верхней части атдабанского яруса и проходит в ботомский ярус нижнего кембрия.

Семейство Redlichiidae Poulsen имеет широкое географическое распространение, оно известно в СССР, Китае, Корее, Иране, Австралии, Марокко, Испании и Монголии. Роды и виды этого семейства приурочены большей частью к нижнему кембрию, встречаются и в среднем. В нашей коллекции семейство представлено тремя родами – *Redlichia* Coes., *Redlichina* Lerm. и новым родом – *Akbashichia* gen. nov. Представители рода *Redlichia* в Алтае-Саянской области встречаются в санаштык-

гольском и обручевском горизонтах нижнего кембрия (Репина, 1966; Репина и др., 1964; Коробейникова, 1972), на Сибирской платформе найдены в олекминском горизонте (Репина, 1966), на территории Бурятии (ручей Узкий) встречены в уранском горизонте (Далматов, 1975), в Казахстане (реки Коксу, Ушбае) в зоне *Redlichia chinensis* - *Kootenia gimmelfarbi* тойонского яруса нижнего кембрия (Ергалиев и др., 1977), в Приморье найдены в верхах олекминского горизонта (Окунева и др., 1973). В Марокко *Redlichia* встречены в нижнем кембрии в зонах I-3 (Hupé, 1963), в Испании собраны в сланцах "Huermeda" нижнего кембрия (Sdzuy, 1961). Следовательно, в Монголии все представители рода *Redlichia* принадлежат нижнему кембрию; тем более, что вид *E. zharkovi* Rep., известный в нашей коллекции, является характерным для отложений ботомского яруса Сибирской платформы. Род *Redlichina* Lerm. известен от верхней части атдабанского яруса до низов среднего кембрия. В Алтае-Саянской области его представители связаны со слоями с *Sajanaspis* камешковского горизонта и с санаштыкгольским горизонтом (Репина, 1960а,б; Репина и др., 1964, 1978; Егорова и др., 1955; Покровская, 1959; Богникова и др., 1978; Журавлева и др., 1967). На Сибирской платформе (реки Лена, Ботомъ) *Redlichina* найдены в тарынском горизонте (Репина, 1965), в Западном Прианабарье (р. Буом-Пастах) - в зоне *Protolenus borealis* (Егорова и др., 1969), в хребте Туора-Сис - в зоне *Judomia* (Репина и др., 1974), в Бурятии (р. Иномакиткан) - в уранском горизонте (Далматова, 1975) нижнего кембрия. В Приморье представители рода *Redlichina* пользуются широким вертикальным распространением: от низов медвежинской свиты (слой с *Redlichina culmenica*) нижнего кембрия до слоев с *Cheiruroides* (*Inikanella*) среднего кембрия включительно (Окунева и др., 1973). В нашей коллекции описан вид *R. exacuta* Rep., впервые найденный и описанный из санаштыкгольского горизонта ботомского яруса нижнего кембрия.

Новый род *Akbashichia* gen. nov. находится в сообществе со *Sajanaspis* мироского горизонта нижнего кембрия, поэтому нет сомнений в его раннекембрийском (атдабанском) возрасте.

Семейство Aldonaidae Hupé устанавливает раннекембрийский возраст вмещающих пород. В монгольском материале описаны четыре ранее известных вида *Araeocephalus primus* Rep., *Eleganolimba fibrata* Pokr., *Tuvanella tuvinica* Rep., *Aldonaiia ornata* Lerm. и новый вид *Aldonaiia ignota* sp. nov., которые встречаются в Алтае-Саянской области в отложениях санаштыкгольского горизонта нижнего кембрия (Покровская, 1959; Репина и др., 1964, 1978). Вид *A. ornata* Lerm. также широко распространен на Сибирской платформе (реки Лена, Синяя, Сухариха; хребет Туора-Сис) в верхней части атдабанского горизонта и в тарынском горизонте нижнего кембрия (Лермонтова, 1951; Коробов, 1963; Репина, 1965, 1972; Репина и др., 1974). В Приколымье (р. Шаманиха) *Aldonaiia* встречается на уровне тарынского горизонта (Лазаренко и др., 1976). В Испании представители рода *Aldonaiia* Lerm. найдены вместе с нижнекембрийской формой *Serrediscus* (Sdzuy, 1961). Следовательно, монгольские представители семейства *Aldonaidae*, принадлежащие ухтологойскому горизонту, устанавливают ботомский возраст.

Семейство Polichometopidae Walcott представлено десятью родами: пятью ранее известными (*Erbriopsis* Lerm., *Rondocerphalus* Pokr., *Poliellina* Polet., *Milaspis* Siv., *Chilometopus* Rusc.) и пятью установленными впервые (*Pseudoerbiopsis* gen. nov., *Atypicus* gen. nov., *Suvorovaaspis* gen. nov., *Drozdoviella* gen. nov. и *Piriforma* gen. nov.). Род *Erbriopsis* Lerm. в нашей коллекции пред-

ставлен двумя встречающимися вместе видами *E. quadricera* Rep. и *E. sp. nov.* Из них первый вид в Алтае-Саянской области встречается в санаштыкгольском горизонте нижнего кембрия (Покровская, 1958; Репина и др., 1964, 1978). На Сибирской платформе (реки Оленек, Малая Куонамка, Лена, Сухариха) представители рода *Euryopsis* собраны из верхов атдабанского горизонта зоны *Hebediscus - Judomia* нижнего кембрия (Лазаренко, 1962, 1964). Род *Rondocerphalus* Pokr. в нашем материале представлен широко распространенным видом *R. mirandus* Pokr., который в Алтае-Саянской области встречается в санаштыкгольском горизонте (Покровская, 1959; Репина, 1960а; Богнибова и др., 1978), на Сибирской платформе (р. Сухариха) - в тарынском горизонте (Репина, 1972), в Приморье найден в отложениях дмитриевского горизонта (Окунева и др., 1973), в Монголии рассматриваемый вид известен от верхней части миросского горизонта атдабанского яруса и выше - почти во всем разрезе ухутологойского горизонта. Род *Poliellina* Polet. с видом *P. elongata* Pokr. и *Milaspis* Siv. с видом *M. erbica* Siv. в Монголии позволяют относить вмещающие породы ухутологойского горизонта к ботомскому ярусу нижнего кембрия, так как упомянутые виды этих двух родов в Алтае-Саянской области распространены в санаштыкгольском горизонте нижнего кембрия (Полетаева, 1936; Покровская, 1959; Сивов, 1960; Репина и др., 1964; Суворова, 1964; Богнибова и др., 1978). На Сибирской платформе *P. elongata* Pokr. встречается в верхней части атдабанского горизонта и в тарынском горизонте ботомского яруса нижнего кембрия (Репина, 1965, 1972; Асташкин и др., 1981). В Казахстане (горы Агырек) представители рода *Poliellina* появляются в баянкульском горизонте нижнего кембрия (Ившин, 1978). В Приморье формы рода *Milaspis* Siv. найдены в дмитриевской свите - слои с *Rondocerphalus mirandus* (Окунева и др., 1973). Род *Chilometopus* Russ. в нашей коллекции представлен двумя новыми видами - *Ch. derivatus* sp. nov. и *Ch. ambigentis* sp. nov., встречающимися с нижнекембрийскими формами *Edelsteinaspis*. Представители этого рода как в Алтае-Саянской области, так и на Сибирской платформе известны в верхах нижнего кембрия (в слоях с *Edelsteinaspis - Kooteniella*) и в низах амгинского яруса среднего кембрия (Суворова, 1964; Огиенко, 1969; 1974; Богнибова и др., 1971; Егорова и др., 1976; Репина и др., 1978).

В целом новые роды семейства *Dolichometopidae*, перечисленные выше, найденные с нижнекембрийскими, известными в литературе *Poliellina*, *Rondocerphalus* и др., получили обоснованное стратиграфическое положение.

Семейство *Antagmidae* Hupe представлено двумя родами - *Lermontoviella* Polet. и *Vagradia* Rep., встреченными пока только в Монголии и Алтае-Саянской области. В последнем регионе они собраны в отложениях санаштыкгольского горизонта нижнего кембрия (Полетаева, 1936; Покровская, 1959; Репина и др., 1964, 1978; Репина, 1964; Краевский, 1965). Следовательно, представители этих родов в Монголии из ухутологойского горизонта принадлежат ботомскому ярусу нижнего кембрия.

Семейство *Namanoiidae* Lermontova в изученных разрезах представлено четырьмя известными в литературе родами (*Inouyina* Polet., *Chondrinouyina* Rep., *Solontzella* Rep. и *Erkelina* Laz.), встреченными исключительно в нижнем кембрии. Из рода *Inouyina* Polet. в Монголии выявлен *I. quadratica* Polet., широко распространенный в санаштыкгольском горизонте нижнего кембрия Алтае-Саянской области (Полетаева, 1936; Покровская, 1959; Репина, 1960а, б; Богнибова и др., 1978); на Сибирской платформе представители данного рода найдены в тарынском и еланском горизонтах нижнего кембрия (Репина, 1965; Егорова и др., 1976). В

связи с этим монгольские *Inouyina*, в основном новые виды, связываются с верхней половиной атдабанского (реже) и ботомского ярусов нижнего кембрия. Из рода *Solontzella* Rep. в Монголии изучен один вид - *S. pollida* Rep., который встречается в Алтае-Саянской области в низах облучевского горизонта нижнего кембрия (Репина и др., 1964, 1978; Репина, 1980; Богнибова и др., 1978; Пегель, 1978). Следовательно, в Монголии породы, содержащие этот вид, также относятся к этому уровню. Род *Chondrinouyina* Rep. представлен в Монголии новым видом, но его раннекембрийский возраст не вызывает сомнений, так как на Сибирской платформе трилобиты этого рода найдены в тарынском и олекминском горизонтах нижнего кембрия (Репина, 1965; Огиенко и др., 1974). С этим интервалом и коррелируется верхняя половина ухутологойского горизонта, где был выявлен новый вид. Род *Erkelina* Laz. также в нашей коллекции представлен новым видом, на Сибирской платформе виды данного рода собраны в отложениях еланского горизонта нижнего кембрия - в зоне *Paramiomassa siberica* - *Bergeroniellus expansus* (Лазаренко, 1962, 1964; Егорова и др., 1969), в связи с этим *Erkelina curta* sp. nov. из уддигинского горизонта подтверждает его положение в тойонском ярусе нижнего кембрия.

Из семейства *Zacanthoididae* Swinnerton в монгольском материале описаны новые виды - *Zacanthellina pokrovskaye* sp. nov. и *Z. zatzevi* sp. nov.; близкие представители этого рода на Сибирской платформе встречаются в тарынском и олекминском горизонтах; в Бурятии в урянском горизонте нижнего кембрия (Репина, 1965, 1972). Следовательно, можно полагать, что новые виды этого рода из ухутологойского горизонта принадлежат ботомскому ярусу нижнего кембрия.

Семейство *Ptichopariidae* Matthew представлено двумя родами - *Vinodaspis* Lerm. и *Seriaspis* gen. nov. Род *Vinodaspis* включает в себя вид *V. prima* Pokr., широко стратиграфически и географически развитый: он известен в Алтае-Саянской области в отложениях санаштыкгольского горизонта нижнего кембрия (Покровская, 1960; Репина, 1960а; Репина и др., 1978), на Сибирской платформе (реки Лена, Синяя) - в синско-куторгиновом горизонте (Лермонтова, 1961; Суворова, 1960), на р. Сухарихе в тарынском горизонте (Репина, 1972), на р. Амге в зоне *Pseudoteraspis* - *Parapoliella* - *Namanoia* (Чернышева, 1961); в Западном Прианбарье - в зоне *Paramiomassa petropavlovskii* (Егорова и др., 1969) и в зоне *Lermontovia grandis* (Егорова и др., 1976); в Казахстане (Малый Каратау, р. Коксу) этот род отмечен в зоне *Redlichia chinensis* - *Kootenia gimmelbarbi* (Ергалиев и др., 1977). В целом род *Vinodaspis* распространен в ботомском и тойонском ярусах нижнего кембрия. Монгольские представители этого рода выявлены в верхней половине ухутологойского горизонта.

Семейство *Edelsteinaspidae* Hupe включает в себя три рода - *Laticephalus* Pokr., *Edelsteinaspis* Lerm. и *Venosus* gen. nov. Род *Laticephalus* в нашей коллекции представлен видом *L. trapezoidalis* Pokr., который в Алтае-Саянской области встречается в санаштыкгольском горизонте ботомского яруса нижнего кембрия (Покровская, 1959, 1960; Репина и др., 1964), другие виды этого рода найдены в этих же отложениях ботомского яруса (Богнибова и др., 1978; Репина и др., 1978), а на Сибирской платформе (реки Лена, Ботом) собраны в верхней части атдабанского горизонта (Асташкин и др., 1981) и в тарынском горизонте (Репина, 1965), в Приморье - в дмитриевском горизонте, в слоях с *Khankasuthus* - *Rondocerphalus mirandus* (Окунева и др., 1973). В Монголии *L. trapezoidalis* Pokr. связан с одновозрастными отложениями ухутологойского горизонта ботомского яруса.

Представители рода *Edelsteinaspis* Lerm. в Алтае-Саянской области найдены в облучевском горизонте нижнего кембрия (Лермонтова, 1940; Репина, 1960, 1980; Репина и др., 1978; Богнибова и др., 1978), на Сибирской платформе они встречаются в еланском горизонте (Чернышева, 1961; Егорова и др., 1969, 1976; Суворова, 1964; Репина и др., 1974), в Бурятии - в качинском горизонте (Далматов, 1975) нижнего кембрия, в Приморье (Черниговской район) - в слоях с *Cheiruroides* (*Inicanella*) среднего кембрия (Окунева и др., 1973). Таким образом, род *Edelsteinaspis* характерен для верхов нижнего (в основном) и низов среднего (реже) кембрия. Известный в Монголии *E. ornata* Lerm. описан из верхов нижнего кембрия. Новый род - *Venusus* gen. nov. - выявлен в сообществе *Edelsteinaspis* Lerm., что позволяет считать его также раннекембрийским.

Семейство Anomocaridae Poulsen в нашей коллекции представлено одним видом - *Kolbinella prima* Rep., описанным первоначально из отложений санаштыгольского горизонта нижнего кембрия Алтае-Саянской области (Репина, 1960б); на Сибирской платформе *Kolbinella* найдена в тарынском горизонте (Репина, 1965). Следовательно, находка монгольских представителей *K. prima* в ухотологийском горизонте свидетельствует о принадлежности этого горизонта к ботомскому ярусу.

Семейство Dinesidae Lermontova представлено в нашей коллекции следующими родами: *Botomella* Suv., *Proerbia* Lerm., *Erbliella* Fed. и новым родом *Pokrovskiiella* gen. nov., что несомненно подтверждает раннекембрийский возраст вмещающих пород. Представители рода *Botomella* Suv. в Алтае-Саянской области обнаружены в санаштыгольском горизонте нижнего кембрия (Репина и др., 1964, 1978), на Сибирской платформе (р. Ботомы) - в атдабанском и ботомском ярусах (Суворова, 1958, 1960), в Западном Прианабарье (реки Далдын, Сухариха) - в зонах *Judomia* и *Hebediscus* - *Judomia* (Лазаренко, 1962, 1964; Егорова и др., 1969). Отсюда следует и наиболее вероятный раннекембрийский возраст монгольских новых видов *B. trapezoidalis* sp. nov. и *B. serinurica* sp. nov. Род *Proerbia* Lerm. имеет широкое вертикальное и географическое распространение. Его представители известны в верхней части атдабанского яруса и прослежены до низов среднего кембрия. Виды *P. quadratica* Pokr. и *P. anomalia* Rep. встречаются в Алтае-Саянской области в санаштыгольском и облучевском горизонтах нижнего кембрия (Покровская, 1959; Репина и др., 1964, 1978; Репина, 1980; Федянина, 1962; Богнибова и др., 1978), на Сибирской платформе вид *P. prisca* Lerm. и др. виды найдены в синско-куторгиновом, олекминском и еланском горизонтах (Лермонтова, 1951; Суворова, 1960; Егорова и др., 1969; Огиенко и др., 1974), в Бурятии (р. Коота) - в огненском горизонте амгинского яруса среднего кембрия (Далматов, 1975), в Приморье - в слоях *Kochaspis* - *Orienturus* медвединской свиты, среднего кембрия (Окунева и др., 1973). В Монголии род *Proerbia* Lerm. представлен видами *P. quadratica*, *P. anomalia* и *P. prisca*, которые в других регионах приурочены только к нижнему кембрию, поэтому вмещающие их монгольские разрезы связываются также с нижним кембрием. Род *Erbliella* Fed. в Монголии представлен видом *E. pjankovskia* Fed., который найден в Алтае-Саянской области (Горная Шория, клич Пьянковский) в отложениях мраморной свиты санаштыгольского горизонта ботомского яруса (Федянина, 1962); на Сибирской платформе (реки Лена, Ботомы, Синяя, Мухатта, Сухариха) этот вид обнаружен в тарынском горизонте ботомского яруса (Репина, 1965, 1972). Представители этого рода на Дальнем Востоке (хр. Джагды), в Хабаровском крае (р. Шельи), Приморье, Приколымье (р. Шаманиха) встречаются в отложениях, коррелируемых с интервалами тарынского (Сибирская плат-

форма) и санаштыкгольского (Алтае-Саянская область) горизонтов ботомского яруса. Следовательно, в Монголии породы, содержащие вид *E. pjankovskia Fed.* и совместно с ним встреченный *Pokrovskiella mongolica gen. et sp. nov.*, принадлежат также ботомскому ярусу.

Семейство Dorypygidae Kobayashi представлено семью родами, шесть из которых известны в литературе (*Bonnia Walc.*, *Kootenia Walc.*, *Atdabanella Rep.*, *Miranel-la Pokr.*, *Kooteniella Lerm.*, *Kootenina Fed.*) и один род — *Kharausnurica gen. nov.* — новый. Представители рода *Bonnia* пользуются широким географическим распространением и приурочены исключительно к отложениям нижнего кембрия. В Алтае-Саянской области они встречаются от камешковского горизонта до обручев-ского включительно (Покровская, 1959; Репина, 1960а,б; 1980; Репина и др., 1964, 1978; Суворова, 1964; Богнибова и др., 1978), на Сибирской платформе *Bon-nia* известны с атдабанского до еланского горизонта включительно (Лермонто-ва, 1951; Лазаренко, 1964; Репина, 1965, 1972; Егорова и др., 1969; Огиенко и др., 1974; Асташкин и др., 1981), в Казахстане (Малый Каратау, р.Баба-Ата) — в зоне *Redlichia chinensis* — *Kootenia gimmeljarbi* (Ергалиев и др., 1977), в Приморье — в породах дмитриевского горизонта (Окунева и др., 1973). В северо-западной части Канады *Bonnia* обнаружены в зоне *Bonnia-Olenellus* (Fritz, 1972). В Монголии род *Bonnia* представлен видом *B. mira Rep.*, ранее описанным из отло-жений санаштыкгольского горизонта Алтае-Саянской области, что обосновывает при-надлежность вмещающих слоев к ботомскому ярусу. Представители рода *Kootenia Wa-lc.* также имеют широкое стратиграфическое и географическое распространение: они встречены с атдабанского горизонта нижнего кембрия до амгинского яруса сре-днего кембрия включительно и известны во многих странах мира. Это хорошо показан-о в работах Н.К.Ившина (1957) и Н.П.Суворовой (1964), поэтому не останавлива-ясь на этом, отметим вслед за Н.К.Ившиным, что *Kootenia* "не может служить руководящим родом для определения возраста с точностью до яруса, не говоря уже о подъярусах или зонах. Но виды *Kootenia* имеют значительно более узкий стратиграфический диапазон и во многих случаях являются руководящими форма-ми, приуроченными к отложениям отдельных ярусов и даже зон" (Ившин, 1957. С.18). В нашей коллекции *Kootenia* представлены тремя известными видами — *K. tersa Erg.*, *K. hirsuta Suv.* и *K. rotundata Raset.* и новым видом *K. lata sp. nov.* Первый из них найден в Казахстане (реки Коксу, Акжар) в акжарских слоях (Ившин, 1978), в зоне *Redlichia chinensis* — *Kootenia gimmeljarbi* (Ерга-лиев и др., 1977) нижнего кембрия, второй вид — *K. hirsuta* — обнаружен в Куз-нецком Алатау в обручевском горизонте нижнего кембрия (Суворова, 1964). Ско-рее всего и монгольские представители *K. tersa* и *K. hirsuta* принадлежат ниж-нему кембрию. Третий вид *K. rotundata* был впервые описан Ф.Разетти из конг-ломерата Квебек среднего кембрия Канады (Rasetti, 1948). На Сибирской платфор-ме этот вид найден также в среднем кембрии — в амгинском ярусе (Егорова и др., 1972). В Монголии форма, отнесенная к данному виду, встречена совмест-но с известным видом нижнекембрийского рода *Edelsteinaspis*, в верхах нижнего кембрия. Новый вид *K. lata sp. nov.* отнесен к нижнему кембрию потому, что он встречается вместе с видами *Botomella Suv.*, *Proerbia Lerm.* и других нижнекем-брийских родов. Род *Kooteniella Lerm.* в нашей коллекции представлен *K. cent-ricosa Suv.*, известным в Кузнецком Алатау из обручевского горизонта тойон-ского яруса (Суворова, 1964). В Монголии данный вид найден также в тойонском ярусе. Необходимо отметить, что представители рода *Kooteniella* в Алтае-Саян-

ской области и Бурятии приурочены исключительно к обручевскому горизонту (Репина и др., 1964, 1978; Репина, 1980; Богникова и др., 1978; Коробейникова, 1955; Далматов, 1975), на Сибирской платформе (реки Амга, Лена) – к еланскому горизонту нижнего кембрия и низам амгинского яруса среднего кембрия (Чернышева, 1961; Егорова и др., 1976), в Казахстане и Приморье – к низам среднего кембрия (Ившин, 1957; Окунева и др., 1973). Из рода *Kootenina* Fed. в Монголии выявлен вид *K. taisae* Fed., который в Горной Шории (ключ Пьянковский) найден в породах мраморной свиты верхней половины нижнего кембрия, что отвечает положению монгольской формы в низах тойонского яруса. Род *Atdabanella* Rep., изученный на Сибирской платформе (реки Лена, Ботомы) в отложениях таринского горизонта ботомского яруса нижнего кембрия, в Монголии представлен новым видом – *A. cylindrica* sp. nov., обнаруженным вместе с видами нижнекембрийских родов *Erbiella* Fed. и *Proerbia* Lerm., поэтому принадлежность выделенного вида к нижнему кембрию (ботомскому ярусу) не вызывает сомнений. Род *Miranella* Pokr. включает в себя два известных вида – *M. rotunda* Rep. и *M. convexa* Pokr., встречающихся в Алтае-Саянской области в осадках санаштыкгольского горизонта нижнего кембрия (Покровская, 1960; Репина и др., 1964), последний вид известен и на Сибирской платформе, где обнаружен в таринском горизонте ботомского яруса нижнего кембрия. Поэтому в Монголии породы, содержащие виды данного рода, относятся к нижнему кембрию. Новый род *Kharasunurica* gen. nov. найден вместе с представителями нижнекембрийских родов *Erbiella*, *Proerbia*, *Botomella* и др., в связи с чем он представляется раннекембрийским.

Из семейства *Nassoviidae* Howell в нашей коллекции (из уджигинского горизонта) имеется ранее описанный вид – *Laminurus planus* Rep., который в Алтае-Саянской области встречен в обручевском горизонте тойонского яруса нижнего кембрия (Репина и др., 1964, 1980; Богникова и др., 1978; Петель, 1978).

Семейство *Utidae* Kobayashi в монгольском материале представлено родом *Chondragraulus* Lerm., который отмечен в Алтае-Саянской области в обручевском горизонте нижнего кембрия (Репина и др., 1964, 1978; Богникова и др., 1978), а на Сибирской платформе различные его виды обнаружены в верхней части нижнего и низах среднего кембрия (Чернышева, 1961; Лазаренко, 1964; Егорова и др., 1969 и др.) В монгольском материале род представлен новым видом, найденным совместно с видом нижнекембрийского рода *Edelsteinaspis* Lerm., что позволяет относить его к верхам нижнего кембрия.

Из семейства *Alokistocaridae* Resser в нашей коллекции выявлен один род – *Alokistocare* Lorens. – широкого распространения: представители его в Алтае-Саянской области встречены в обручевском горизонте нижнего кембрия (Репина и др., 1978), на Сибирской платформе (реки Хорбусуонка, Оленек, Малая Куонамка) – в зоне *Anabaspis cylindrica*-*Lermontovia lenaica* (Лазаренко, 1962, 1964; Егорова и др., 1969, 1972), в среднем кембрии – в зоне *Oryctocare* (Егорова и др., 1976), в хребте Туора-Сис – в верхней части нижнего и низах среднего кембрия (Репина и др., 1974), в Приморье – в отложениях медвеженской свиты (слои с *Kochaspis-Orienturus* среднего кембрия) (Окунева и др., 1973). В Северной Америке представители рода *Alokistocare* встречаются в низах среднего кембрия, а в Канаде (British Columbia) в верхах нижнего-низах среднего кембрия (Resser, 1935). Монгольский представитель – *Alokistocare* – найден вместе с нижнекембрийскими формами.

Новое семейство Ideriidae fam. nov. представлено тремя новыми родами: *Ideria* gen. nov., *Repinaspis* gen. nov. и *Granutaspis* gen. nov. Представители рода *Ideria* gen. nov. найдены в разрезе у сомона Тэлмэн в определенном интервале — между слоями с *Elganellus* Suv., *Resimopsis* Rep. и *Bigotina* Cobb. и перекрывающимися слоями с *Asiatella* Rep. Вместе с родом *Ideria* gen. nov. собраны виды родов *Triangulina* Rep. и *Hebediscus* Whitch., что обосновывает раннекембрийский возраст *Ideria sortantuinica* gen. et sp. nov. Вид *Repinaspis ladae* gen. et sp. nov. обнаружен вместе с нижнекембрийскими трилобитами родов *Lermontoviella* Polet., *Miranella* Pokr., *Inouyina* Polet., *Tuvanella* Pokr. и др. в разрезе акбашинской свиты на северо-западном берегу оз.Хара-Ус-Нур (гора Цаган-Униэту-ула), что позволяет относить новый род и вмещающие новый вид отложения к ботомскому ярусу. Монотипный род *Granutaspis* gen. nov. (состоит из одного вида *G. granosus* gen. et sp. nov.) найден на восточном склоне Хархиринского нагорья в разрезе вместе с *Bergeroniaspis sisovi* Pokr. и *Tuvanella* Pokr., встречающимися, как было отмечено выше, в санаштыкгольском горизонте Алтае-Саянской области; в связи с этим монгольский выделенный род принадлежит этому возрастному уровню; это подтверждается и тем, что пачка известняков, в которых найден *Granutaspis*, заложена среди известняков с массовыми *Kadyella* Pokr. — также нижнекембрийским родом.

Заканчивая на этом обзор полимерной фауны, можно сделать вывод о ее раннекембрийском возрасте. Несмотря на присутствие 14 новых родов из 78 и 67 новых видов из 120, раннекембрийский возраст изученной фауны обосновывается тем, что в ней содержится 64 рода и 53 вида, которые были ранее установлены из нижнекембрийских разрезов Алтае-Саянской области и Сибирской платформы.

ОПИСАНИЕ ТРИЛОБИТОВ

В настоящей работе описано 124 и изображено 200 форм трилобитов, принадлежащих к 83 родам и 25 семействам. Из них 67 видов, 14 родов и 1 семейство новые, 4 формы определены до рода.

Для известных ранее родов и видов диагнозы не приведены. Для видов указаны голотипы, диагнозы, количество материала, описания, размеры отдельных частей трилобита, изменчивость по степени имеющегося материала, местонахождение, геологическое и географическое распространение.

При описании использовались в основном коллекции автора сборов 1973-1975, 1980, 1982, 1984 гг.; материал 1972 г. по разрезу гор Сэрь-Нуру собирался совместно с Н.В.Покровской.

Триминология, последовательность описания трилобитов и измерение частей панциря приведены согласно словарю морфологических терминов и схеме описания трилобитов (Чернышева и др., 1982). Замеры произведены в сокращенной форме (Е.Романенко, 1969). Цефалон: ДЦ - длина цефалона, ШЦ - ширина цефалона в основании. Кранидий: ДК - длина кранидия, Ш₁К - ширина кранидия впереди, Ш₂К - ширина кранидия у основания, ДГ - длина глабели, Ш₁Г - ширина глабели впереди, Ш₂Г - ширина глабели у основания, ДЗК - длина затылочного кольца посередине, ШПК - ширина передней каймы, ДФП - длина фронтального поля, ДНЩ - длина неподвижной щеки, ШНЩ - ширина неподвижной щеки посередине, ДГК - длина глазной крышки, ШГК - ширина глазной крышки, ДГВ - длина глазного валика. Пигидий: ДП - длина пигидия, Ш₁П - ширина пигидия впереди, Ш₂П - ширина пигидия сзади, ДР - длина рахиса, Ш₁Р - ширина рахиса впереди, Ш₂Р - ширина рахиса сзади, ШКП - ширина каймы пигидия.

Фотографии полимерных трилобитов изготовлены А.В.Окуновым (ГИН АН СССР).

Коллекция № 4726, хранится в Палеонтологическом институте АН СССР под. № ПИН 4315.

Т И П ARTHROPODA

К л а с с TRILOBITA WALCH, 1771

О т р я д MICMERA JAECKEL, 1909

Н а д с е м е й с т в о EODISCOIDEA RAYMOND, 1913

С е м е й с т в о PACETIIDAE KOVAYASHI, 1935

Р о д Dipharus Clark, 1923

Dipharus kharganicus Korobov, sp. nov.

Табл. I, фиг. I, 2

Н а з в а н и е в и д а от реки Харгана-гол.

Г о л о т и п - кранидий, экз. 4726/I, табл. I, фиг. I. Северо-Западная Монголия (Южное Прихубсугулье), р.Харгана-гол; нижний кембрий, атдабанский

ярус, слош с *Bulaispis* - *Dipharus clarki* - *Margodiscus planus*, эгйнгольская свита, харганский горизонт.

Д и а г н о з. Кранидий субтрапещевидный. Глабель суживается кпереди с одной парой боковых борозд, сливается с затылочным кольцом. Затылочное кольцо с бугорком. На неподвижных щеках по два бугорка. Фронтальное поле короткое. Пигидий маленький, полукруглый. Рахис из четырех-пяти колец. Плевральные части слабо расчленены. Кайма плоская.

М а т е р и л. Два кранидия и один пигидий различной сохранности.

О п и с а н и е. Мелкие трилобиты, размер кранидия I,5-2,0 мм. Кранидий субтрапещевидный, со слабо закругленным передним краем и прямым задним, плоско-выпуклый. Глабель короткая, суживается и понижается к переднему округленно-притупленному концу, не достигающему до передней краевой борозды. Боковых борозд глабели одна задняя пара, заметная у спинных борозд. Спинные борозды широкие и мелкие, впереди глабели выполаживаются. Затылочная борозда слабо выражена в виде вмятин около спинных борозд, посередине отсутствует. Затылочное кольцо короткое, сливается с глабелю, оттянуто назад, приподнято выше уровня глабели, с маленьким бугорком. Неподвижные щеки узкие, короткие, выпуклые, в передней части расположены на одном уровне с глабелю, а в задней - ниже ее. На каждой щеке имеется по два бугорка - крупные впереди, а маленькие в основании. Глазные крышки маленькие, узкие, изогнутые, расположены ближе к задней части кранидия. Глазные борозды расплывчатые. Глазные валики продолжают глазные крышки, нечеткие, подходят к переднему концу глабели, как бы охватывают его. Фронтальное поле короткое, плоское. Передняя краевая борозда узкая, мелкая, расплывчатая. Передняя кайма плоская, узкая по бокам, к середине слабо расширяется. Задняя краевая борозда мелкая, расширяется наружу и изгибается вперед. Задняя кайма нитевидная, слабо расширяется и коленчато изгибается вперед. Передние и задние ветви лицевых швов короткие, расходящиеся. Поверхность кранидия гладкая.

Р а з м е р ы, мм

Экз. 4726/I

	ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ДФ	ШПК	ДНЦ	ПНЦ
абс.	1,5	1,6	1,9	0,9	0,3	0,5	0,1	0,2	0,8	0,3
отн.	3,00	3,20	3,80	1,80	0,60	1,00	0,02	0,40	1,60	0,60

Пигидий, найденный совместно с этим кранидием в одном образце, по маленькому размеру может принадлежать этому виду. Размер пигидия 1,0 мм, с полукруглым задним краем и прямым передним, слабо выпуклый. Рахис состоит, видимо, из 4-5 колец (на образце они обломаны), незначительно суживается назад, доходит до каймы. Плевральные части пигидия слабо расчленены. Кайма плоская, узкая, зазубренная. Поверхность пигидия гладкая.

Р а з м е р ы, мм

Экз. 4726/2

	ДП	Ш ₁ П	ДР	Ш ₁ Р	Ш ₂ Р
абс.	1,0	1,5	0,8	0,3	0,2
отн.	3,33	5,00	2,70	1,00	0,67

С р а в н е н и е. Устанавливаемый вид *Dipharus kharganicus* sp. nov. отличается от *D. minutus* Repina (Репина, 1964. С.69. Табл. I. Фиг. I, 2) трапещевидным кранидием, более широкой глабелю, с одной задней парой борозд, отсутствием поперечной борозды впереди глабели, наличием бугорка на затылочном кольце, наличием короткого фронтального поля, более широкой передней каймой.

От *D. clarki* Korobov (Коробов, 1980а. С.90. Табл.УШ. Фиг. I-II) описываемый вид отличается более широкой глабелю, далеко отстоящей от переднего конца кранидия, с одной слабо заметной парой борозд, затылочной бороздой, выраженной у спинных борозд, более широкими неподвижными щеками, короткими глазными крышками, более широкой передней каймой. Пигидии этих двух видов различаются четко. От *D. insperatus* Clark (Shaw, 1950, pl. 79, fig. 6), *D. picularis* Kobayashi (1944, pl. 2, fig. 18, a,b; Cobbold, 1931, pl. 38, fig. 6), *D. spinosus* Chang (1953, pl. 1, fig. 21-32) новый вид четко отличается по очертанию кранидия, глабели, неподвижным щекам, фронтальному полю и передней кайме.

Р а с п р о с т р а н е н и е. См. голотип.

Р о д *Egyngolia* Korobov, 1980

Egyngolia lata Korobov, sp. nov.

Табл. I, фиг. 3, 4

Н а з в а н и е в и д а от *lata* (лат.) - широкая.

Г о л о т и п - кранидий, экз. 4726/3, табл. I, фиг. 3. Западная Монголия, Озерная зона, о-в Ак-Баши; нижний кембрий, атдабанский ярус, слой с *Sajanaspis pokrovskayae* - *Judomia* - *Uktaspis* (*Prouktaspis*) - *Tologoja* - *Egyngolia* - *Redlichia regina*, акбашинская свита, миросский горизонт.

Д и а г н о з. Кранидий широкий, субквадратный. Глабель суживается кпереди, с двумя соединяющимися парами боковых борозд. Спинные борозды широкие. Затылочное кольцо отчленено от глабели. Неподвижные щеки выпуклые, расходящиеся. Глазные крышки маленькие. Глазные валики нитевидные. Фронтальное поле длинное, плоское. Передняя кайма узкая. Лицевые швы расходящиеся. Пигидий полукруглый. Рахис из шести колец. Плевральные части нерасчленены.

М а т е р и л. Два кранидия и один пигидий хорошей сохранности.

О п и с а н и е. Кранидий плоско-выпуклый, широкий, субквадратный, с широко округленным передним краем и прямым задним. Глабель слабо выпуклая, суживается и понижается к переднему узко-округленному концу, далеко не доходящему до переднего края кранидия. Боковых борозд глабели две пары, соединяющиеся между собой, прямые. Соответственно двумя парами боковых борозд глабель расчленена на три лопасти. Две передние лопасти равновеликие, задняя лопасть короче передних, но шире их. Спинные борозды широкие и глубокие в основании, кпереди они суживаются. Затылочная борозда мелкая посередине, по бокам слабо вдавлена. Затылочное кольцо короткое по бокам, посередине оттянуто назад. Неподвижные щеки сравнительно широкие, выпуклые. Наибольшая выпуклость их находится в задней части, отсюда они круто обрываются назад, к боковым задним частям и более полого опускаются вперед, доходят до переднего конца глабели. Глазные крышки маленькие, узкие, слабо изогнутые, резко опущены ниже уровня неподвижных щек, расположены примерно посередине кранидия. Глазные борозды слабо заметные. Глазные валики сравнительно длинные, нитевидные, от глазных крышек изгибаются, затем подходят под прямым углом к переднему концу глабели. Фронтальное поле плоское, длинное перед глабелю, к боковым участкам укорачивается, перед каймой немного приподнятое. Передняя краевая борозда узкая, мелкая, слабо заметная. Передняя кайма узкая, валикообразная, одинаковой ширины на всем протяжении. Задняя краевая борозда мелкая, расширяется наружу. Задняя кайма валикообразная, узкая у основания, немного расширяется наружу, колленчато изгибается и направлена вперед. Передние ветви лицевых швов короткие, расходящиеся, задние ветви длиннее передних, косые. Поверхность кранидия гладкая.

Р а з м е р ы, мм

Экз. 4726/3

	ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ДЭК	ДФП	ДНШ	ШНШ	ДТВ
абс.	2,5	3,0	3,3	1,3	0,5	0,7	0,3	0,8	1,3	0,8	0,9
отн.	3,57	4,28	4,71	1,86	0,71	1,00	0,43	1,14	0,86	1,14	1,28

Пигидий найден вместе с кранидием в одном образце и по размеру ближе все-го подходит к нему. Он широкий в основании, полукруглый, плоско-выпуклый. Рахис состоит из сочленовного полукольца и шести четко отчлененных друг от друга колец, суживается назад, немного не доходит до каймы. На кольцах имеются маленькие бугорки (на образце они обломаны, заметны одни основания). Спинные борозды глубокие, четкие. Плевральные части пигидия нерасчлененные. Кайма плоская, узкая, по краю на определенном расстоянии расположены маленькие бугорки. Поверхность пигидия гладкая.

Р а з м е р ы, мм

Экз. 4726/4

	ДП	ШП	ДР	Ш ₁ Р	Ш ₂ Р	ШКП
абс.	2,5	3,8	2,0	1,0	0,5	0,2
отн.	2,50	3,80	2,00	1,00	0,50	0,20

С р а в н е н и е. Устанавливаемый вид по внешним признакам напоминает вид *Egyngolia obtusa* Korobov (Коробов, 1980а. С.84. Табл.УП. Фиг.1-10), но отличается от него узкой глабелль, соединением боковых борозд глабели между собой, разделенными между собой лопастями глабели, неподвижными щеками, не охватывающими глабель спереди, длинным у каймы вздутым фронтальным полем, более узкой передней каймой, отсутствием бугорков в основании спинных борозд. Пигидий отличается четко: рахис из шести колец, плевральные части пигидия нерасчленены, поверхность гладкая.

Р а с п р о с т р а н е н и е. См. голотип.

Р о д *Neopagetina* Pokrovskaya, 1960

Neopagetina plena Korobov, sp. nov.

Табл.1, фиг.5-6

Н а з в а н и е в и д а от *plenus* (лат.) - полный.

Г о л о т и п - кранидий, экз. 4726/5, табл.1, фиг.5. Запад Монголии, Хархиринское нагорье (восточный склон); нижний кембрий, ботомский ярус, слои с *Bergeronia aspis* - *Tuvanella tuvinica* Kadyella - *Neopagetina*, бургасутайская свита, ухутологойский горизонт.

Д и а г н о з. Кранидий субквадратный. Глабель цилиндрическая, с тупым передним концом. Две пары слабых боковых борозд. Неподвижные щеки, расходящиеся назад. Фронтальное поле короткое. Передняя кайма без насечек. Пигидий выпуклый, рахис из 4-5 колец. Кайма плоская.

М а т е р и а л. Два кранидия и два пигидия различной сохранности.

О п и с а н и е. Кранидий субквадратный, плоско-выпуклый, с полого округленным передним краем и прямым задним. Глабель широкая, цилиндрическая, с тупым передним краем, не достигающим до краевой борозды. Две пары слабых боковых борозд глабели, короткие, заметные при большом увеличении около спинных борозд. Спинные борозды широкие и мелкие в задней части, кпереди суживаются и выполаживаются. Затылочная борозда узкая, очень слабо заметная. Затылочное кольцо короткое, немного оттянуто посередине назад. Неподвижные щеки узкие,

расходящиеся назад и слабо приподнятые, наклонены в сторону глабели, передние концы щек немного охватывают глабель и как бы сливаются с ней. Глазные крышки маленькие, изогнутые. Глазные борозды расплывчатые. Глазные валики плохо проступают и кажется, что они отсутствуют. Фронтальное поле плоское, короткое по бокам, к середине слабо увеличивается, с маленькой ямочкой посередине. Передняя краевая борозда узкая, мелкая. Передняя кайма валикообразная, узкая, одинаковой ширины на всем протяжении. Задняя краевая борозда мелкая, расширяется наружу. Передние и задние ветви лицевых швов короткие, расходящиеся. Поверхность кранидия шероховатая.

Размеры, мм

Экз. 4726/5

	ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ДЗК	ДФП	ШПК	ДНЩ	ШНЩ
абс.	1,5	1,5	1,7	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	0,5	0,3
отн.	3,75	3,75	4,25	1,75	1,00	1,00	0,75	0,75	0,50	1,25	0,75

Пигидий выпуклый, полукруглый. Рахис из 4-5 колец, суживается кзади, доходит до каймы, слабо расчленен. На кольцах посередине имеются бугорки. Спинные борозды узкие, мелкие. Плевральные части гладкие. Кайма узкая, плоская, по краю имеются маленькие богорочки.

Размеры, мм

Экз. 4726/6

	ДП	ШП	ДР	Ш ₁ Р	Ш ₂ Р	ШКП
абс.	1,3	1,9	1,0	0,6	0,4	0,2
отн.	2,17	3,17	1,66	1,00	0,66	0,50

Сравнение. Кранидий устанавливаемого вида *Neopagetina plena* sp. nov. четко отличается от всех видов рода *Neopagetina* Pokr. цилиндрической глабелью с тупым передним краем, слабыми боковыми бороздами глабели, широкими спинными бороздами в задней части, узкими и резко расходящимися назад неподвижными щеками, передние концы немного охватывают глабель спереди и как бы сливаются с ней, отсутствием шипа на затылочном кольце и насечек на передней кайме. Пигидий отличается слабым расчленением рахиса, нерасчлененными плеврами и плоской каймой с бугорками по краю.

Распространение. См. голотип.

Neopagetina lazarenkovae Korobov, sp. nov.

Табл. I, фиг. 7

Название вида в честь палеонтолога Н.П.Лазаренко.

Голотип - кранидий, экз. 4726/7, табл. I, фиг. 7; Запад Монголии, Хархинское нагорье (восточный склон); нижний кембрий, ботомский ярус, слои с *Bergeroniaspis* - *Tuvanella tuvinica* - *Kadyella* - *Neopagetina*; бургасутайская свита, ухутологойский горизонт.

Диагноз. Кранидий субквадратный, с крутым передним краем. Глабель суживается к переднему концу, с двумя парами боковых борозд. Спинные борозды широкие в основании. Затылочное кольцо с бугорком. Фронтальное поле короткое, вогнутое. Передняя кайма расплывчатая.

Материал. Три кранидия различной сохранности.

Описание. Кранидий плоско-выпуклый, субквадратный, с круто закругленным передним краем и прямым задним. Глабель слабо выпуклая, понижается и суживается к переднему округленному концу, далеко не доходящему до переднего края кранидия. Две пары боковых борозд глабели, слабо заметных у спинных бо-

розд в виде маленьких вмятин. Спинные борозды мелкие, широкие в задней части, кпереди суживаются и впереди глабели расплывчатые, соединяются с ямкой. Затылочная борозда узкая, мелкая посередине, по бокам слегка вдавлена. Затылочное кольцо короткое, посередине оттянуто назад, с бугорком, немного возвышается над уровнем глабели. Неподвижные щеки узкие, короткие и приподнятые, передние концы их подходят близко к переднему концу глабели и оканчиваются на одном уровне с ней. Глазные крышки маленькие, узкие, изогнутые. Глазные борозды расплывчатые. Глазные валики очень слабо заметные, нитевидные, подходят к переднему концу глабели. Фронтальное поле вогнутое, короткое по бокам, посередине удлиняется, перед глабелю имеется маленькая ямка. Передние краевая борозда и кайма расплывчатые. Задняя краевая борозда мелкая, расширяется наружу. Задняя кайма валикообразная, узкая, коленчато изгибается и направлена вперед. Передние и задние ветви лицевых швов короткие, расходящиеся. Поверхность кранидия гладкая.

Р а з м е р ы, мм

Экз. 4726/7

	ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ДЗК	ДФ	ДНЦ	ШНШ
абс.	1,7	1,7	1,8	0,8	0,4	0,5	0,2	0,4	0,5	0,2
отн.	3,40	3,40	3,80	1,20	0,80	1,00	0,40	0,80	1,00	0,40

С р а в н е н и е. Описываемый вид *Neopagetina lasarenkovae* sp. nov. по своим внешним признакам напоминает *N. primaeva* (Lerm.) (Лермонтова, 1940. С.121. Табл. XXXV. Фиг.4, 4а,б; 1951. С.30. Табл. III. Фиг.5, 5а-с), но отличается от него более крутым закруглением переднего края кранидия, более широкой и менее суживающейся к переднему концу глабелю, нечеткими боковыми бороздами, более широкими спинными бороздами, наличием бугорка на затылочном кольце, передними концами неподвижных щек, не охватывающими глабель спереди, более длинным и вогнутым фронтальным полем, сглаженными краевой бороздой и каймой.

Р а с п р о с т р а н е н и е. См. голотип.

Р о д *Plenudiscus* Korobov, 1980

Plenudiscus osokini Korobov, sp. nov.

Табл. I, фиг. 8-9

Н а з в а н и е в и д а в честь геолога П.В.Осокина.

Г о л о т и п - кранидий, экз. 4726/8, табл. I, фиг. 8. Северо-Запад Монголии, 10-15 км северо-западнее г. Мурэн (площадь Бурэнхан); нижний кембрий, атдабанский ярус, слои с *Elganellus* - *Mundocerphalina* - *Malykania*, эггингольская свита, барунский горизонт.

Д и а г н о з. Кранидий субтрапезиевидный с перегнутом передним краем. Глабель суживается кпереди, с двумя парами боковых борозд. Неподвижные щеки узкие. Глазные валики нечеткие. Фронтальное поле короткое, вогнутое. Передняя кайма расширена посередине. Пигидий полукруглый, рахис и плевры нерасчлененные.

М а т е р и а л. Три кранидия различной сохранности. Один пигидий, с сохранившейся левой половиной.

О п и с а н и е. Кранидий субтрапезиевидный, плоско-выпуклый, с перегнутом передним краем и прямым задним. Глабель слабо выпуклая, от основания понижается и суживается к притупленному переднему концу, не доходящему до краевой борозды. Задний конец глабели по центру сливается с затылочным кольцом. Боко-

вых коротких и мелких борозд глабели две пары, они видны около спинных борозд. Спинные борозды мелкие, узкие, впереди глабели почти выполаживаются. Затылочная борозда слабо заметна при большом увеличении, узкая. Затылочное кольцо короткое по бокам, посередине оттянуто назад, с очень маленьким бугорком. Неподвижные щеки узкие, плоско-выпуклые, наклонены в сторону глазных крышек, передние концы щек охватывают глабель спереди, но не соединяются. Глазные крышки маленькие, изогнутые, опущены ниже уровня неподвижных щек и отделены от них слабо заметными бороздами, располагаются посередине кранидия. Глазные валики слабо проступают и видны при сильном увеличении, подходят к переднему концу глабели. Фронтальное поле вогнутое, короткое, к боковым участкам укорачивается, перед глабелью мелкое углубление и возвышенные концы неподвижных щек. Передняя краевая борозда расплывчатая. Передняя кайма расширенная посередине, постепенно суживается к боковым частям, приподнятая. Задняя краевая борозда мелкая, сравнительно широкая, отклоняется вперед. Задняя кайма валикообразная, в боковых углах изгибается и направлена вперед. Передние и задние ветви лицевых швов короткие, расходящиеся. Поверхность кранидия шероховатая.

Р а з м е р ы, мм

Экз. 4726/8

	ДК	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ДФП	ШПК	ДНЩ	ПНЩ
абс.	2,2	2,0	0,8	0,4	0,7	0,5	0,3	0,8	0,4
отн.	3,14	2,86	1,14	0,57	1,00	0,71	0,47	1,14	0,57

Пигидий найден совместно с описанными кранидиями и по размеру больше всего подходит к ним. Он полукруглый, плоско-выпуклый. Рахис нерасчлененный, суживается к заднему краю, немного не доходит до каймы. Спинные борозды узкие, мелкие. Плевральные части пигидия гладкие, широкие. Кайма узкая, плоская. Поверхность пигидия шероховатая.

Р а з м е р ы, мм

Экз. 4726/9

	ДП	ШП	ДР	Ш ₁ Р	Ш ₂ Р	ШКП
абс.	3,0	3,0	2,5	1,2	0,7	0,4
отн.	2,50	2,50	2,08	1,00	0,58	0,33

С р а в н е н и е. Устанавливаемый вид по морфологическим признакам напоминает *Plenudiscus trigonus* Korobov (Коробов, 1980а. С.75. Табл.У. Фиг.9), но отличается субтрапезиевидным кранидием с перегнутом передним краем, более суживающейся кпереди глабелью со слабо заметными боковыми бороздами, узкими и мелкими спинными бороздами, неподвижными щеками, частично охватывающими глабель спереди, менее вогнутым фронтальным полем, более узкой передней каймой и шероховатой поверхностью кранидия. От *P. crassus* Korobov (1980а. С.74. Табл.У. Фиг.5-8) новый вид в основном по вышеуказанным признакам отличается четко.

Р а с п р о с т р а н е н и е. См. голотип.

Р о д *Pagetides* Rasetti, 1945

Pagetidas conicus Korobov, sp. nov.

Табл. I, фиг. 10-12

Н а з в а н и е в и д а от *conicus* (лат.) - конический.

Г о л о т и п - кранидий, экз. 4726/10, табл. I, фиг. 10. Запад Монголии, Озерная зона, горы Сэр-Нуру (северный склон); нижний кембрий, тойонский ярус,

слои с *Laminurus planus* - Kootenina, бургасутайская свита, уджигинский горизонт.

Д и а г н о з. Кранидий субквадратный. Глабель коническая, с двумя парами борозд. Затылочное кольцо с шипом. Неподвижные щеки узкие, передние концы охватывают глабель спереди. Глазные валики слабо проступают. Передняя кайма узкая. Пигидий полукруглый, рахис суживается назад, плевры нерасчлененные. Кайма узкая.

М а т е р и а л. Три кранидия и два пигидия различной сохранности.

О п и с а н и е. Трилобиты мелкие, с субквадратным кранидием с закругленным передним краем и почти прямым задним. Глабель маленькая, коническая, слабо выпуклая, понижается и суживается к переднему острому концу. Две пары слабых боковых борозд глабели, прямые, короткие и видны около спинных борозд. Спинные борозды узкие, глубокие. Затылочная борозда узкая, мелкая. Затылочное кольцо выше уровня глабели, короткое по бокам, посередине оттянуто назад, с маленьким шипом (у голотипа обломан). Неподвижные щеки узкие, подкововидные, плоско-выпуклые, передние концы их охватывают глабель спереди, но не соединяются, между ними борозда. Глазные крышки относительно длинные, узкие, изогнутые, расположены ближе к задней части кранидия. Глазные борозды распылчатые. Глазные валики нитевидные, слабо проступают, подходят к глабели впереди передней пары борозд. Фронтальное поле короткое, у каймы маленькое вздутие, перед глабелью узкая бороздка. Передняя краевая борозда узкая, мелкая. Передняя кайма валикообразная, слабо расширена посередине, к боковым участкам немного суживается. Задняя краевая борозда узкая, мелкая. Задняя кайма валикообразная, приподнятая, слабо расширяется и коленчато изгибается наружу. Передние и задние ветви лицевых швов короткие, расходящиеся. Поверхность кранидия гладкая.

Р а з м е р ы, мм

Экз. 4726/I0

	ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ДФП	ШПК	ДНШ	ШНШ	ДГК
абс.	2,0	2,0	2,1	1,0	0,3	0,7	0,3	0,2	1,0	0,5	0,5
отн.	2,86	2,86	3,00	1,43	0,43	1,00	0,43	0,28	1,43	0,71	0,71

Пигидий, найденный совместно с этими кранидиями в одном образце, по величине подходит к ним: небольшой, выпуклый, полукруглый с прямым передним и закругленным задним краем. Рахис суживается к заднему краю, но чуть-чуть не доходит до каймы. На нем видны только три кольца. Два передних кольца короткие, с маленькими бугорками, третье кольцо длинное, нерасчлененное. Плевральные части пигидия гладкие. Кайма плоско-выпуклая, узкая, одинаковой ширины на всем протяжении. Поверхность пигидия гладкая.

Р а з м е р ы, мм

Экз. 4726/I2

	ДП	ШП	ДР	Ш ₁ Р	Ш ₂ Р	ШКП
абс.	1,5	2,1	1,2	0,7	0,3	0,1
отн.	2,14	3,00	1,71	1,00	0,43	0,14

С р а в н е н и е. Выделяемый вид *Pagetides conicus* отличается от всех видов рода *Pagetides*, описанных Разетти (1945. С.311), конической глабелью, маленьким затылочным шипом, более четкими глазными валиками, узкой без насечек передней каймой. Пигидий отличается четко: почти нерасчлененным рахисом и гладкими плеврами. От *P. sibiricus* Lazarenko (Лазаренко, 1959. С.7. Табл. I. Фиг. I-II) новый вид отличается менее выпуклым кранидием, конической глабелью, узкой и мелкой затылочной бороздой, более узкими и мелкими спинными борозда-

ми, передней каймой без насечек и без треугольного расширения против переднего конца глабелы. Пигидий отличается четко. От *P. ornatus* Fritz (Fritz, 1973. P. 9. P. I-II. Fig.13-22) кранидий устанавливаемого вида отличается меньшей выпуклостью, конической и слабо расчлененной глабелью, узкими и мелкими спинными бороздами, более широкими неподвижными щеками, не соединяющимися перед глабелью, коротким затылочным шипом. Пигидий нового вида отличается нерасчлененными рахисом и плеврами.

Распространение. См. голотип.

Отряд POLYMERA

Семейство OLENELLIDAE VOGDES, 1983

Род *Judomia* Lermontova, 1951

Judomia angusta Korobov, sp. nov.

Табл. I, фиг. I3

Название вида от *angusta* (лат.) - узкая.

Голотип - цефалон, экз. 4726/I3, табл. I, фиг. I3. Запад Монголии, Озерная зона, оз. Хара-Ус-Нур, о-в Ак-Баши; нижний кембрий, ботомский ярус, слои с *Aldonaia* - *Miranella convexa* - *Shivelicus parvus* - *Neoscobboldia quadrata* - *Inouyina*, акбашинская свита, ухутологийский горизонт.

Диагноз. Цефалон с крутым передним краем. Глабель субконическая, гладкая. Глазные крышки длинные. Внутреннее поле щек отсутствует.

Материал. Три кранидия удовлетворительной сохранности.

Описание. Цефалон круто изогнут спереди и слабо сзади. Глабель узкая, субконическая, суживается к переднему узкому краю, не достигающему до каймы. Боковых борозд глабелы одна пара, направлена назад. Спинные борозды узкие, мелкие. Затылочная борозда прямая, узкая, мелкая. Затылочное кольцо, узкое, на одном уровне с поверхностью глабелы. Внутреннее поле неподвижных щек отсутствует. Внешние поля щек широкие, плоско-выпуклые, отогнутые книзу, их заднебоковые части немного оттянуты назад. Передние концы щек охватывают глабель спереди узкой полоской. Глазные крышки вплотную примыкают к глабелы, широкие, длинные. Краевая борозда узкая, глубокая. Передняя кайма плоско-выпуклая умеренной ширины, спереди расширена, у основания сливается с задней каймой и переходит в длинные тонкие щечные шипы. Поверхность цефалона гладкая.

Размеры, мм

Экз. 4726/I3

	ДЦ	ШЦ	ДГ	ШГ	Ш ₂ Г	ШПК	ДПК	ШПК
абс.	12,0	15,2	7,4	1,7	3,5	1,7	5,6	1,5
отн.	3,43	4,34	2,11	0,48	1,00	0,48	1,60	0,43

Сравнение. Устанавливаемый вид *Judomia angusta* sp. nov. отличается от типового вида *J. dzevanovskii* Lerm. (Лермонтова, 1951. С. 48. Табл. V. Фиг. 2, 2а-е) крутым закруглением переднего края кранидия, субконической глабелью с одной парой боковых борозд, не достигающей до переднего края каймы, более узкими глазными крышками и узкой передней каймой. От *J. tera laz.* (Лазаренко, 1960. С. 212. Табл. 50. Фиг. I6-I7) новый вид отличается крутым закруглением переднего края кранидия, субконической глабелью с одной парой борозд, отсутствием внутренних частей щек, расширенной каймой впереди глабелы и более длинными заднебоковыми щечными шипами. *J. angusta* sp. nov. по внешним признакам напоминает вид *J. rasskazovae* Korob. (Коробов, 1963. С. 66. Табл. IX. Фиг. 2), но отличается

ся от него меньшей и субконической глабелю с одной парой боковых борозд, более коротким затылочным кольцом, отсутствием внутренних частей щек, более короткими и узкими глазными крышками.

Р а с п р о с т р а н е н и е. См. голотип.

Judomia reticulata Korobov, sp. nov.

Табл. I, фиг. I4-I5

Н а з в а н и е в и д а от *reticulata* (лат.) - сетчатая.

Г о л о т и п - цефалон, экз. 4726/I4, табл. I, фиг. I4. Западная Монголия, Озерная зона, оз. Хара-Ус-Нур, о-в Ак-Баши; нижний кембрий, атдабанский ярус, слои с *Sajanaspis pokrovskayae* - *Judomia* - *Uktaspis* (*Prouktaspis*) - *Tologoia* - *Egyngolia* - *Redlichia regina*, акбашинская свита, миросский горизонт.

Д и а г н о з. Цефалон широкий, полукруглый. Глабель субцилиндрическая, с тремя парами боковых борозд. Глазные крышки короткие. Внешние части щек впереди глабели не соединяются, кайма оттянута в шип.

М а т е р и а л. Три цефалона неполной сохранности.

О п и с а н и е. Цефалон плоско-выпуклый, полукруглый, широкий в задней части и с полого закругленным передним краем. Глабель широкая, волнистая, субцилиндрическая, слегка суживается к тупому переднему краю, достигающему до краевой борозды. Боковых борозд глабели три пары, мелкие, прямые: передняя пара борозд расположена впереди глазных крышек, не соединяется между собой, средняя пара борозд соединяется посередине, задняя пара борозд четче передних, не соединяется у голотипа (у другого экземпляра соединяется). Спинные борозды узкие, мелкие, прерываются передними концами глазных крышек, затем углубляются впереди и соединяются с краевой бороздой. Затылочная борозда узкая, мелкая посередине, углублена по бокам. Затылочное кольцо короткое, равновеликое. Внутренние поля неподвижных щек отсутствуют. Внешние поля щек субтреугольные, широкие сзади и суживаются кпереди, не соединяются перед глабелю. Глазные сравнительно длинные, широкие приподнятые, передние концы вплотную подходят к глабели, задние достигают затылочного кольца, расположены в задней половине цефалона. Глазные борозды распливчатые. Фронтальное поле отсутствует. Передняя краевая борозда четкая, сравнительно глубокая, одинаковой ширины, в основании соединяется с задней краевой бороздой. Передняя краевая кайма плоская, широкая, впереди слабо расширена, по бокам суживается, а при слиянии с узкой задней каймой расширяется и переходит в щечный шип. Поверхность цефалона гладко-волнистая, кайма, где сбит панцирь, пористая.

Р а з м е р ы, мм

Экз. 4726/I4

	ДЦ	Ш ₁ Ц	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ДЗК	ШПК	ДГК	ШГК
абс.	11,0	18,7	7,0	4,7	4,9	1,0	1,7	5,0	1,7
отн.	2,24	3,80	1,43	0,95	1,00	0,20	0,34	1,02	0,34

С р а в н е н и е. Описываемый вид *Judomia reticulata* sp. nov. по морфологическим признакам напоминает *J. lata* Rep. (Репина, 1965. С. II8. Табл. IV. Фиг. 3-7), но отличается изогнутым задним краем кранидия, притупленным передним концом глабели и наличием трех пар боковых борозд глабели (у *J. lata* одна пара борозд), более узкой и мелкой затылочной бороздой, более коротким затылочным кольцом без бугорка, более короткими и узкими глазными крышками и гладко-

волнистой поверхностью цефалона. От других видов рода *Judomia* Lerm. устанав-
ливаемый вид отличается четко по внешним признакам.

Р а с п р о с т р а н е н и е. См. голотип.

Judomia lata Repina, 1965

Табл. I, фиг. I6-I7

Judomia lata: Репина, 1965. С. II8. Табл. IV. Фиг. 3-7.

Г о л о т и п - цефалон, экз. 268/2, Репина, 1965. Табл. IV. Фиг. 5. Сибир-
ская платформа, р. Мухатта; нижний кембрий, тарынский горизонт.

М а т е р и а л. Три поврежденных цефалона и один пигидий хорошей сохран-
ности.

О п и с а н и е. Цефалон широкий, слабо выпуклый, полукруглый, с широко
закругленным передним краем и прямым задним. Глабелъ широкая, плоская, длин-
ная, доходит передним округленным концом до краевой каймы. Одна пара боковых
борозд мелких, широких. Спинные борозды мелкие, расплывчатые. Затылочная бо-
розда четко выражена по бокам, посередине почти не улавливается. Затылочное
кольцо относительно длинное, равновеликое, четко проявляется по бокам, посе-
редине слабо отделено от глабелы и, кажется, сливается с ней. Внутренние час-
ти щек отсутствуют. Внешние щеки широкие в основании, кпереди суживаются, не
соединяются между собой. Глазные крышки средней длины широкие, вплотную под-
ходят к глабелы, приподнятые. Глазные борозды расплывчатые. Передняя краевая
борозда узкая, мелкая, в боковых углах соединяется с задней краевой бороздой.
Передняя кайма плоская, широкая одинаковой ширины на всем протяжении, в задне-
боковых углах соединяется с задней каймой, расширяется. Поверхность цефалона
пористая.

Р а з м е р ы, мм

Экз. 4726/I6

	ДЦ	Щ	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ДЗК	ШПК	ДГК	ШГК
абс.	35,0	70,0	25,0	18,0	20,0	5,0	5,0	17,0	5,0
отн.	1,75	3,50	1,25	0,90	1,00	0,25	0,25	0,85	0,25

Пигидий найден совместно с цефалонами и по размерам подходит к ним, поэто-
му отнесен к этому виду. Он плоско-выпуклый, широкий, лопатовидный. Рахис сос-
тоит из двух колец и длинной пластины. Первые два кольца короткие, задняя пла-
стина длинная широкая, закругленная в задней части. От второго кольца в обе
стороны отходят плевры, они длинные, плоские, широкие, выгнутые наружу и окан-
чиваются острыми шипиками на одном уровне с центральной частью. Поверхность пи-
гидия пористая.

Р а з м е р ы, мм

Экз. 4726/I7

	ДП	ПП	ДР	Ш ₁ Р	Ш ₂ Р
абс.	23,0	26,6	23,0	14,6	14,6
отн.	1,57	1,86	1,57	1,00	1,00

С р а в н е н и е. Описываемый вид по ширине цефалона, уплощенной глабелы
напоминает вид *Judomia polarica* Korob. (Коробов, 1963. С. 68. Табл. IX. Фиг. 3-5),
но отличается субцилиндрической глабелю, пологим округлением переднего ее
конца, наличием одной пары боковых борозд глабелы (у *J. polarica* их три пары),
узкими спинными бороздами, короткими и сдвинутыми назад глазными крышками, бо-
лее коротким затылочным кольцом без бугорков. Пигидий отличается четко. По
строению цефалона близок вид *J. cylindrica* Korob. (1963. С. 65. Табл. IX. Фиг. I),

но отличия заключается в следующем: глабель у *J. lata* Rep. имеет одну пару боковых борозд и передний конец округлен, а у *J. cylindrica* Короб. три пары боковых борозд глабели и передний край суживается крышеобразно. Кроме того, у *J. lata* Rep. затылочная борозда почти не выражена посередине, затылочное кольцо без бугорка, глазные крышки короче, краевая кайма шире. От других видов рода *Judomia* Lerm. *J. lata* Rep. четко отличается широким цефалоном и глабелью с одной парой боковых борозд.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Монголия, Озерная зона, оз.Хара-Ус-Нур, о-в Ак-Баши; нижний кембрий, атдабанский ярус, слои с *Sajanaaspis pokrovskayae* - *Judomia* - *Uktaspis* (*Prouktaspis*) - *Tologoia* - *Egyngolia* - *Redlichia regina*, акбашинская свита, миросский горизонт. СССР, Сибирская платформа, реки Лена, Ботомы, Мухатта; нижний кембрий, ботомский ярус, тарынский горизонт.

Р о д *Archaeaspis* Repina, 1965

Archaeaspis sp.

Табл. I, фиг. I8-I9

М а т е р и а л. Три кранидия неважной сохранности.

О п и с а н и е. Цефалон с округленным передним краем и прямым задним, слабо выпуклый. Глабель выпуклая, суживается к тупо округленному переднему концу, недоходящему до краевой борозды. Три пары боковых борозд глабели: передняя пара борозд короткая, слабо наклонена назад, средняя пара борозд длиннее передней, отклонена назад, задняя пара борозд длинная, четкая, соединяется посередине. Спинные борозды широкие в задней части, впереди суживаются. Затылочная борозда четкая, средней ширины, сравнительно глубокая. Затылочное кольцо короткое по бокам, посередине оттянуто назад, с маленьким бугорком. Внутренние части щек узкие, наклонены к спинным бороздам, внешние части щек относительно широкие, наклонены наружу, передние их части не соединяются впереди глабели. Глазные крышки повреждены, но они, видимо, длинные, средней ширины. Фронтальное поле короткое, слабо вогнутое. Борозды и кайма плохо сохранились. Поверхность цефалона шершавая.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Северо-Западная Монголия, Западное Прихубсугулье, р.Хэсэн-гол; атдабанский ярус, слои с *Elganellus* - *Malykania* - *Resvegors* - *Minusella*; онголикская свита, барунский горизонт.

С е м е й с т в о PALAEOLENIDAE HURE, 1952

Р о д *Resimopsis* Repina, 1958

Resimopsis sp.

Табл. I, фиг. 20

М а т е р и а л. Два кранидия, обломанные со всех сторон.

О п и с а н и е. Кранидий выпуклый, с закругленным передним краем. Глабель выпуклая, суживается к переднему тупо-округленному крутому концу, не доходящему до передней каймы. Три пары боковых борозд глабели: передняя пара борозд короткая, слабо заметная, прямая; средняя пара борозд длиннее и четче передней, направлена назад, не соединяется; задняя пара борозд глубокая, четкая, косо направлена назад, соединяется посередине. Спинные борозды по бокам глубокие, широкие, впереди глабели становятся мельче. Затылочная борозда широкая, по бокам углублена, посередине мелкая. Затылочное кольцо короткое по бокам, посередине, вероятно, оттянуто назад. Неподвижные щеки, видимо, были плоско-выпуклые, слабо наклонены к спинным бороздам. Фронтальное поле короткое, во-

гнутое. Передняя краевая борозда расплывчатая. Передняя кайма валикообразная, приподнятая. Передние ветви лицевых швов расходящиеся, задние ветви, по-видимому, тоже расходящиеся. Поверхность кранидия сетчатая.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Монголия. Северо-Запад, Южное Прихубсугулье, р.Харгана-гол; атдабанский ярус, слои с *Elganellus* - *Resimopsis* - *Ressegora* - *Luvsanodiscus gammatus* - *Plenudiscus crassus*; эгийнгольская свита, барунский горизонт. Запад, Хангайское нагорье, бассейн р.Идэр, район сомона Тэлмэн, гора Сортантуин-ула; атдабанский ярус, слои с *Elganellus* - *Resimopsis* - *Bigotina* - *Tannuolapsis* - *Luvsanodiscus gammatus*; сортантуинская свита, барунский горизонт.

Р о д *Habrocerphalus* Repina, 1964

Habrocerphalus latus Korobov, sp. nov.

Табл. II, фиг. I

Н а з в а н и е вида от *latus* (лат.) - широкий.

Г о л о т и п - кранидий, экз. 4726/2I, табл. II, фиг. I. Северо-запад Монголии, 10-15 км северо-западнее г. Мурэна, площадь Бурэнхан; нижний кембрий, атдабанский ярус, слои с *Elganellus* - *Mundocerphalina* - *Malykania*, эгийнгольская свита, барунский горизонт.

Д и а г н о з. Кранидий широкий. Глабель суживается кпереди, с тремя парами боковых борозд, задние борозды соединяются. Неподвижные щеки широкие. Глазные валики билплевральные. Фронтальное поле длинное, плоское. Передняя кайма приподнятая.

М а т е р и а л. Два поврежденных кранидия.

О п и с а н и е. Кранидий широкий, плоско-выпуклый, со слабо закругленным передним краем и прямым задним. Глабель слабо выпуклая, суживается к переднему тупо-округленному концу, далеко не достигающему до переднего края кранидия. Три пары слабых боковых борозд глабели: передняя и средняя пары борозд заметны только у спинных борозд; задняя пара борозд четче передних, соединяется посередине. Спинные борозды узкие, мелкие. Затылочная борозда узкая, мелкая, прямая. Затылочное кольцо короткое, оттянуто назад. Неподвижные щеки широкие, субтреугольные, плоские, слабо наклонены в сторону спинных борозд. Глазные крышки длинные, широкие, изогнутые, приподнятые выше уровня неподвижных щек. Глазные валики являются продолжением глазных крышек, но ниже и уже их, подходят к переднему концу глабели, раздваиваются, узкая ветвь охватывает глабель спереди. Фронтальное поле длинное, плоско-вогнутое. Передняя краевая борозда узкая, мелкая, расплывчатая. Передняя кайма узкая, плоская, приподнятая. Задняя краевая борозда мелкая, узкая, слабо расширяется наружу. Задняя кайма узкая, валикообразная, изгибается вперед. Передние и задние ветви лицевых швов расходящиеся. Поверхность кранидия сетчатая.

Р а з м е р ы, мм

Экз. 4726/2I

	ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ДФП	ДНЩ	ПНЩ	ДГК	ШГК	ДГВ
абс.	5,0	6,0	8,0	4,5	1,5	2,2	1,2	1,8	2,0	2,0	0,7	2,0
отн.	2,27	2,73	3,63	2,05	0,68	1,00	0,54	0,82	0,91	0,91	0,32	0,90

С р а в н е н и е. Устанавливаемый вид по ширине и выпуклости кранидия, форме неподвижных щек, раздваивающимся глазным валикам, длине фронтального

поля напоминает вид *Nabroscephalus lepidus* Rep. (Репина и др., 1964. С.279. Табл. XXXII. Фиг. 6, 7), но отличается слабо расчлененной глабелю и соединением задней пары боковых борозд глабелы посередине, мелкими спинными бороздами и затылочной бороздой, отсутствием шипа на затылочном кольце, более широкими и длинными глазными крышками и глазными валиками, более длинным фронтальным полем.

Распространение. См. голотип.

Семейство *DOLEROLENIDAE* KOVAYASHI, 1951

Род *Sajanaspis* Repina, 1960

Sajanaspis strictus Korobov, sp. nov.

Табл. II, фиг. 2-3

Название вида от *strictus* (лат.) - узкий.

Голотип - кранидий, экз. 4726/22, табл. II, фиг. 2. Запад Монголии, Озерная зона, оз. Хара-Ус-Нур, о-в Ак-Баши; нижний кембрий, атдабэнский ярус, слой *Sajanaspis pokrovskayae* - *Judomia* - *Uktaspis* (*Prouktaspis*) - *Tologoia* - *Egyngolia* - *Redlichia regina*; акбашинская свита, миросский горизонт.

Диагноз. Кранидий широкий, трапециевидный. Глабель суживается кпереди, с тремя парами боковых борозд. Спинные борозды глубокие, широкие. Неподвижные щеки в форме вытянутого узкого хребтика. Глазные крышки длинные, глазные валики очень короткие. Фронтальное поле вытянуто. Передняя кайма нитевидная. Задняя борозда широкая. Задние ветви лицевых швов длинные. Пигидий небольшой, полукруглый. Рахис из двух неравномерных колец. Плевры слабо расчленены. По краю каймы шипики.

Материал. Десять кранидиев и один пигидий различной сохранности.

Описание. Кранидий широкий, трапециевидный, с широким прямым задним краем и узким почти прямым передним. Глабель средней выпуклости, широкая, суживается к переднему круто округленному концу. Передняя пара боковых борозд с основания прямая, а верхний конец отгибается назад; средняя пара борозд длиннее передней, изгибается немного вперед и отклоняется назад. Спинные борозды широкие, глубокие, впереди глабелы соединяются. Затылочная борозда четкая, глубокая, широкая, посередине расширяется. Затылочное кольцо выпуклое, сравнительно короткое, посередине слабо оттянуто назад. Неподвижные щеки выпуклые, в виде вытянутого хребтика, узкие, кпереди суживаются и сходят на нет. Глазные крышки длинные, широкие, слабо изогнутые, сдвинутые ближе к переднему краю кранидия. Глазные борозды широкие, глубокие. Глазные валики очень короткие, слабо заметные. Фронтальное поле короткое, выпуклое, посредине суженное, с поперечной бороздкой, к бокам расширяется. Передняя краевая бороздка узкая, мелкая. Передняя кайма нитевидная, слабо заметная. Задняя краевая борозда широкая, глубокая, слабо изогнутая вперед. Задняя кайма валикообразная, приподнятая, узкая у спинных борозд, расширяется и изгибается наружу. Передние ветви лицевых швов короткие, слабо изогнутые наружу, затем поворачивают внутрь, задние ветви длинные расходящиеся. Поверхность кранидия гладкая.

Размеры, мм

Экз. 4726/22

	ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ДЗК	ШПК	ДПК	ШГК	ДНШ	ШНШ
абс.	15,0	10,0	27,0	10,0	6,0	8,0	1,5	1,5	7,0	1,2	2,2	1,0
отн.	1,87	1,25	3,37	1,25	0,75	1,00	0,18	0,18	0,87	0,15	0,27	0,12

Пигидий небольшой, выпуклый, полукруглый. Ракис широкий, состоит из сочленовного полукольца и двух неравномерных колец, разделенных четкой бороздой. Переднее кольцо короткое, четкое. Заднее кольцо в форме субтреугольной площадки, с прямым, широким передним краем и круто округленным задним; в передней части заднего кольца-площадки намечается слабая борозда. Плевральные части небольшие, суживаются кзади, слабо расчлененные на четыре неравномерных ребра с каждой стороны. Межплевральные борозды узкие, мелкие. Кайма узкая, плоская, с тремя шипиками с каждой стороны (из них сохранился первый слева, остальные обломаны). Поверхность пигидия гладкопористая.

Р а з м е р ы, мм

Экз. 4726/23

	ДН	ШП	ДР	Ш ₁ Р	ШКП
абс.	3,0	4,8	2,5	2,0	0,3
отн.	1,50	2,40	1,25	1,00	0,15

С р а в н е н и е. Выделенный вид *Sajanaspis strictus* sp. nov. по форме глабели, выпуклости перед ней напоминает *S. sinera* Zad. (Задорожная, 1967. С.121. Табл. LXI. Фиг.13; табл. LXII. Фиг.1-9), но отличается более широкой глабелью с круто округленным передним краем, широкими и глубокими и спинными бороздами, более широкой затылочной бороздой, очень узкими хребтиковидными неподвижными щеками, слабо изогнутыми глазными крышками, широкими глазными бороздами. Пигидий отличается четко. От других видов рода *Sajanaspis* новый вид четко отличается.

Р а с п р о с т р а н е н и е. См. голотип.

Sajanaspis pokrovskayae Repina, 1960

Табл. II, фиг. 4-6

Sajanaspis pokrovskayae: Репина, 1960а. С.197, табл. XI, фиг. I, 2; 1960б, с. 172, табл. См-XIX, фиг. 5; Репина и др., 1964, с. 271, табл. XXXV, фиг. 10, 11; 1966, с. 89, рис. 48, табл. XIV, фиг. 7-12; Задорожная, 1967, с. 118, табл. LXI, фиг. 1-5.

Г о л о т и п - кранидий, экз. 3548/46, Репина, 1960а, табл. XI, фиг. I. Восточный Саян, д. Камешки; нижний кембрий, камешковский горизонт.

М а т е р и а л. В образцах много кранидиев и два пигидия этого вида различной сохранности.

О п и с а н и е. Кранидий плоско-выпуклый, трапециевидный, почти с прямым и узким передним краем, с широким и изогнутым задним. Глабель выпуклая, в форме усеченного конуса, суживается к переднему округленно-притупленному концу, не достигающему до краевой борозды. Боковых борозд глабели три пары, направлены назад: передняя пара борозд узкая, мелкая, средняя пара борозд длиннее, шире и глубже передней, резче наклонена назад, задняя пара борозд глабели глубже, шире и длиннее передних, косо направлена назад. Спинные борозды узкие, глубокие, затылочная борозда широкая, углублена по бокам, посередине становится мельче. Затылочное кольцо короткое у спинных борозд посередине оттянуто назад, без шипа и бугорка. Неподвижные щеки средней ширины, плоско-выпуклые, субтреугольные, задне-боковые лопасти узкие, оттянутые и наклонены в стороны. Глазные крышки длинные, средней ширины, изогнутые немного, приподнятые над неподвижными щеками. Глазные борозды мелкие, узкие. Глазные валики очень короткие, слабо выпуклые, ниже глазных крышек, подходят к передней ло-

пасти глабелли. Фронтальное поле короткое перед глабеллю, немного продавленное, в центре имеется перемычка различной четкости, соединяющая глабелль с краевой каймой, боковые участки выпуклые, субтреугольные, расширяются наружу. Передняя краевая борозда мелкая, узкая. Краевая кайма выпуклая, широкая, одинаковой ширины на всем протяжении. Задняя краевая борозда длинная, глубокая, расширяется наружу. Задняя кайма валикообразная, приподнятая, узкая у спинных борозд, слабо расширяется и изгибается наружу. Передние ветви лицевых швов длинные, слабо расходящиеся, у передней каймы изгибаются внутрь. Задние ветви очень длинные, вначале расходящиеся, затем изгибаются назад. Поверхность кранидия сетчатая.

Р а з м е р ы, мм

Экз. 4726/25

	ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ДЗК	ДФ	ШПК	ДГК	ШГК	ДНШ	ШНШ
абс.	6,5	4,3	-	3,7	1,5	2,7	0,8	0,8	0,8	2,0	0,3	2,7	1,2
отн.	2,41	1,59	-	1,37	0,56	1,00	0,34	0,34	0,34	0,74		1,00	0,44

Питидий полукруглый, широкий, расчленен. Рахис выпуклый, широкий, почти доходит до заднего края питидия, состоит из трех колец. Первые два кольца короткие, разделенные четкой бороздой, между вторым и третьим кольцом поперечная борозда, мелкая. Заднее кольцо удлиненное, в форме субтреугольной площадки, немного приподнятое, с крутым задним краем. Спинные борозды мелкие, узкие. Плевральные части расчленены на широкие ребра, по три с каждой стороны. Плевры слабо изгибаются и переходят в короткие, тонкие шипики. Плевральные борозды широкие, глубокие. Межплевральные борозды узкие, мелкие. Кайма отсутствует. Поверхность питидия сетчатая.

Р а з м е р ы, мм

Экз. 4726/24

	ДП	ШП	ДР	Ш ₁ Р	Ш ₂ Р
абс.	5,5	11,2	4,2	3,6	3,2
отн.	1,53	3,11	1,16	1,00	0,89

И з м е н ч и в о с т ь. Учитывая коллекционный и литературный материал по *Sajanaaspis pokrovskayae* Repina можно сделать вывод о незначительных изменениях в выпуклости глабелли и ширине ее переднего конца, у одних форм он может быть тупее, у других острее. Средняя и задняя пары боковых борозд глабелли могут соединяться или чаще разъединяться. Изменчива четкость перемычки, соединяющей глабелль с передней каймой. Немного варьирует ширина передней каймы (у типового вида она уже).

С р а в н е н и е. Кранидий рассматриваемого вида четко отличается от описанного выше *S. strictus* Korobov, sp. nov. более удлиненным кранидием, узкой глабеллю, узкими спинными и затылочными бороздами, широкими неподвижными щеками, круче изогнутыми глазными крышками, менее выпуклым фронтальным полем, более длинными передними ветвями лицевых швов. При большом сходстве питидиев у *S. strictus* sp. nov. он меньших размеров, рахис из двух колец, плевры слабо расчленены, плевральные борозды отсутствуют, кайма узкая, плоская, тогда как у питидия, отнесенного к *S. pokrovskayae* Rep., рахис из трех колец, плевры расчленены четко, плевральные борозды широкие, глубокие, кайма отсутствует и плевры переходят в шипы. Описываемый вид близок к *S. modesta* Rep. (Репина, 1960а. С.197. Табл.ХІ. Фиг.4), отличаясь менее выпуклой и более узкой глабеллю с округленно-притупленным передним концом, более мелкими спинными и глабелльными бороздами, неподвижными щеками. Питидий отличается четко.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Запад Монголии, Озерная зона, горы Сэрь-Нуру (северный склон) и о-в Ак-Башы; атдабанский ярус, слои с *Sajanaspis pokrovskayae* - *Botomella* - *Egyngolia* - *Margodiscus* - *Redichia regina* (Сэрь-Нуру) и слои с *Sajanaspis pokrovskayae* - *Judomia* - *Uktaspis* (*Prouktaspis*) - *Tologoja* - *Egyngolia* - *Redlichia regina* (о-в Ак-Башы), бургасутайская и акбашинская свиты, миросский горизонт. СССР, Алтай-Саянская область, д.Камешки, р. Б.Иша; нижний кембрий, камешковский горизонт, Тува; нижний кембрий, атдабанский ярус, боградский горизонт (комплекс с *Sajanaspis*).

Sajanaspis modesta Repina, 1960

Табл. II, фиг. 7-10

Sajanaspis modesta: Репина, 1960а, с. 197, табл. XI, фиг. 4; 1960б, с. 172, табл. Сп - XIX, фиг. 5; Репина, 1966, с. 90, табл. XV, фиг. 1-9, рис. 49; Репина и др., 1964, с. 271, табл. XXXV, фиг. 9, 8; Покровская, Задорожная, 1967, с. 119, табл. LXI, фиг. 6-10.

Г о л о т и п - кранидий, экз. 3548/48, Репина, 1960а, табл. XI, фиг. 4. Восточный Саян, у д. Камешки; нижний кембрий, камешковский горизонт.

М а т е р и а л. Четыре кранидия и один пигидий различной сохранности.

О п и с а н и е. Кранидий трапецевидный, крупный, с узким передним и широким задним краем. Глабель длинная, широкая, суживается к переднему округленному концу. Боковых борозд глабели три пары: передняя пара борозд короткая, мелкая, направлена назад; средняя пара борозд четкая, отклонена назад, может соединяться посередине; задняя пара борозд длиннее и глубже передних, косо направлена назад, посередине соединяется или разделена. Спинные борозды глубокие, сравнительно широкие. Затылочная борозда четкая, вдавлена по бокам, посередине мельче. Затылочное кольцо удлиненное посередине, по бокам незначительно укорачивается. Неподвижные щеки средней ширины, плоско-выпуклые, большая выпуклость наблюдается в задней части щек. Глазные крышки длинные, узкие, изогнутые, слабо приподнятые. Глазные борозды узкие, мелкие. Глазные валики продолжают глазные крышки, ниже их, подходят к передней части глабели. Фронтальное поле по бокам выпуклое. Передняя краевая борозда и передняя кайма повреждены. Задняя краевая борозда широкая, глубокая, длинная. Задняя кайма валикообразная, расширяется наружу, изгибается назад и переходит в шип. Передние ветви лицевых швов короткие, слабо расходящиеся, задние ветви очень длинные, вначале идут почти параллельно, а в боковых углах изгибаются назад. Поверхность кранидиев сетчатая.

В связи с тем что все кранидии повреждены, произвести полноценные замеры их не представляется возможным.

Автор вслед за Л.Н.Репиной (1966) относит пигидий подобного типа к *Sajanaspis modesta* Rep. Пигидий лопатовидный, выпуклый. Рахис широкий, состоит из двух колец. Переднее кольцо короткое, отделено от заднего кольца бороздкой. Заднее кольцо занимает большую часть рахиса, оно длинное, широкое, плоское. Плевральные части нерасчлененные узкие в передней части, назад расширяются. Кайма узкая, валикообразная. Поверхность пигидия потертая и установить, какая она есть, трудно. Левая часть пигидия не сохранилась.

С р а в н е н и е. Описываемый вид напоминает *S. pokrovskayae* Rep. (Репина, 1960а, с. 197. Табл. XI. Фиг. 1, 2), отличаясь более широкой и выпуклой глабелью с широко округленным передним краем, боковые борозды глабели и спинные бороз-

ды шире и глубже; неподвижные щеки приподнятые, тогда как у *S. pokrovskaya* Rep. они плоские. Питидий различается четко. От *Sajanaspis crassa* Rep. (Репина и др., 1964. С.272. Табл. XXV. Фиг. I2) *S. modesta* Rep. отличается теми же параметрами, что и от *S. pokrovskaya* и, кроме того, более узкими неподвижными щеками и широкой, глубокой задней краевой бороздой.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Монголия, Озерная зона (о-в Ак-Баши): атдабанский ярус, слои с *Sajanaspis pokrovskaya* - *Judomia* - *Uktaspis* (*Prouktaspis*) - *Tologoja* - *Egyngolia* - *Redlichia regina*; акбашинская свита, миросский горизонт. Горы Сэр-Нуру, ярус тот же, слои с *Sajanaspis pokrovskaya* - *Boto-mella* - *Egyngolia* - *Margodiscus* - *Redlichia regina*; бургасутайская свита, миросский горизонт. СССР, Алтай-Саянская область, камешковский горизонт, (комплекс с *Sajanaspis*).

Sajanaspis khargana Korobov, sp. nov.

Табл. II, фиг. II

Н а з в а н и е вида от р. Харгана-гол.

Г о л о т и п - кранидий, экз. 4726/3I, табл. II, фиг. II. Южное Прихубсугулье, р. Харгана-гол; нижний кембрий, атдабанский ярус, слои с *Sajanaspis pokrovskaya* - *Argunaspis argunika* - *Tologoja* - *Margodiscus* - *Egyngolia*; эгынгольская свита, миросский горизонт.

Д и а г н о з. Кранидий квадратный. Глабель выпуклая, суживается кпереди с тремя парами боковых борозд, задняя соединяется. Неподвижные щеки плоско-выпуклые, средней ширины. Глазные крышки широкие, изогнутые. Глазные валики широкие, передние концы охватывают глабель. Фронтальное поле короткое, боковые участки выпуклые. Передние ветви лицевых швов короткие, задние ветви длинные. Поверхность кранидия гранулированная.

М а т е р и а л. Один кранидий удовлетворительной сохранности.

О п и с а н и е. Кранидий квадратный, с закругленным передним и изогнутым задним краем. Глабель выпуклая, удлинённая, широкая, суживается к переднему крутому, тупо округленному концу, не достигающему до краевой борозды. Боковых борозд глабели три пары: передняя пара борозд короткая, мелкая, узкая, слабо заметная, прямая, средняя пара борозд четче и длиннее передней, отклонена назад, задняя пара борозд четкая, сравнительно глубокая, косо направлена назад и соединяется посередине. Спинные борозды относительно широкие, глубокие по бокам глабели и выполаживаются кпереди. Затылочная борозда средней ширины, по бокам вдавлена, посередине мельче. Затылочное кольцо почти равновеликое, посередине немного оттянуто назад. Неподвижные щеки плоско-выпуклые, средней ширины, субтреугольные, вытянутые, слабо наклонены к спинным бороздам. Глазные крышки широкие, сравнительно длинные, изогнутые, приподнятые над неподвижными щеками. Глазные борозды четкие, узкие, мелкие. Глазные валики длинные, широкие, продолжают глазные крышки, ниже их суживаются, подходят к глабели и узкой ветвью охватывают глабель спереди. Фронтальное поле короткое перед глабелю, плоское, боковые участки удлиняются, выпуклые, от глазных валиков отделены бороздками и наклонены кпереди. Передняя краевая борозда узкая, мелкая. Передняя кайма обломана, но видно по основанию, она широкая, приподнятая. Задняя краевая борозда широкая, мелкая, прямая. Задняя кайма узкая, валикообразная, прямая. Передние ветви лицевых швов короткие, расходящиеся. Задние ветви лицевых швов длиннее передних, расходящиеся. Поверхность кранидия покрыта мелкими бугорками.

Размеры, мм

Экз. 4726/31

	ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ДЗК	ШПК	ДПК	ШПК	ДГВ	ДНШ	ПНШ
абс.	8,0	8,5	10,5	5,0	2,5	4,0	1,7	0,7	2,7	0,9	2,7	3,7	2,0
отн.	2,00	2,12	2,62	1,25	0,62	1,00	0,42	0,17	0,67	0,22	0,67	0,92	0,50

С р а в н е н и е. Выделяемый вид по субквадратному кранидию, форме глабели, субтреугольным неподвижным щекам, широким глазным крышкам, доходящим задними концами до задней краевой борозды, длинным и широким глазным валиком, короткому фронтальному полю, наклоненному от глазных валиков вперед, более коротким задним ветвям лицевых швов и гранулированной поверхности кранидия четко отличается от всех видов рода *Sajanaspis*.

Р а с п р о с т р а н е н и е. См. голотип.

Р о д *Tannuolaspis* Zadorozhnaya, 1967

Tannuolaspis conica Korobov, sp. nov.

Табл.П, фиг.12

Н а з в а н и е в и д а от *conicus* (лат.) – конический.

Г о л о т и п – кранидий, экз. 4726/32, табл.П, фиг.12. Северо-запад Монголии, 10–15 км северо-западнее г.Мурэн (площадь Бурэнхан); нижний кембрий, атдабенский ярус, слой с *Elganellus* – *Mundocerphalina* – *Malykania*, зыгнгольская свита, барунский горизонт.

Д и а г н о з. Кранидий субквадратный, глабель коническая с тремя парами боковых борозд, задние соединяются. Неподвижные щеки плоские. Фронтальное поле выпуклое, с перемычкой.

М а т е р и а л. Три кранидия различной сохранности.

О п и с а н и е. Кранидий субквадратный, плоско-выпуклый, небольшой, со слабо закругленным передним краем и почти прямым задним. Глабель выпуклая, удлиненная, коническая, суживается к переднему округленно-приостроенному концу, не доходящему до передней краевой борозды. Боковые борозды глабели слабые, их три пары: передняя и средняя пары борозд короткие, направлены назад, задняя пара борозд длинная, отклонена назад, соединяется посередине. Спинные борозды узкие, сравнительно глубокие. Затылочная борозда мелкая, узкая, прямая. Затылочное кольцо короткое по бокам, посередине оттянуто назад и оканчивается заостренным концом. Неподвижные щеки плоские, широкие, субквадратные, задне-боковые части щек оттянуты в очень узкие лопасти. Глазные крышки небольшие, изогнутые, задние концы не доходят до борозды, расположены посередине кранидия. Глазные борозды узкие, мелкие. Глазные валики продолжают глазные крышки, равновеликие им по ширине и длине, они почти параллельны переднему краю кранидия. Фронтальное поле (учитывая малый размер кранидия) длинное, плоско-выпуклое, равновеликое на всем участке. Посередине проходит перемычка, соединяющая глабель с передней каймой. Передняя краевая борозда узкая, мелкая. Передняя кайма узкая, нитевидная, одинаковой ширины, немного приподнятая. Задняя краевая борозда мелкая, узкая, расширяется наружу. Задняя кайма узкая, нитевидная, очень слабо расширяется наружу, прямая. Передние ветви лицевых швов средней длины и почти параллельные, у каймы изгибаются внутрь, задние ветви расходящиеся. Поверхность кранидия шероховатая.

Размеры, мм

Экз. 4726/32

	ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ДЭК	ДФП	ДГК	ШГК	ДГВ	ДНЦ	ШНЦ
абс.	3,0	2,4	3,4	1,5	0,6	0,9	0,3	0,7	0,7	0,3	0,7	1,1	0,9
отн.	3,33	2,66	3,77	1,66	0,66	1,00	0,33	0,77	0,77	0,33	0,77	1,22	1,00

С р а в н е н и е. Выделяемый вид по конусовидной глабели, широким неподвижным щекам, выпуклости фронтального поля и перемычки на нем напоминает *Tan-nuolaspis longa* Zad. (Задорожная, 1967. С.124. Табл. LXXII. Фиг. 10-15; Табл. LXXIII. Фиг. 1-9), но отличается менее выпуклым и почти прямым задним краем кранидия, слабыми боковыми бороздами глабели, из которых задняя пара соединяется, узкими и мелкими спинными, затылочной и задней краевой бороздами, плоскими неподвижными щеками, глазными валиками, подходящими к глабеле почти горизонтально и шероховатой поверхностью кранидия.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Монголия, северо-запад, Южное Прихубсугулье, 10-15 км северо-западнее г. Мурэн (площадь Бурэнхан); атдабанский ярус, слой с *Elganellus* - *Mundocerphalina* - *Malykania*; эггингольская свита, барунский горизонт, Хангайское нагорье, басс. р. Идер, около сомона Талман (гора Сортан-туин-ула); атдабанский ярус, слой с *Elganellus* - *Resimopsis* - *Bigotina* - *Luvsanodiscus gammatus*; сортантуинская свита, барунский горизонт. СССР, Тува, нижний кембрий, нижнешанганская подсвита, баградской горизонт (комплекс с *Sajanaspis*).

С е м е й с т в о REDLICHIIDAE POULSEN, 1927

Р о д *Redlichia* Coesman, 1902

Redlichia regina Korobov, sp. nov.

Табл. II, фиг. 13-14

Н а з в а н и е в и д а от *regina* (лат.) - королева.

Г о л о т и п - кранидий, экз. 4726/33, табл. II, фиг. 13. Западная Монголия, Озерная зона, оз. Хара-Ус-Нур, о-в Ак-Баша; нижний кембрий, атдабанский ярус, слой с *Sajanaspis pokrovskayae* - *Judomia* - *Uktaspis* (*Prouktaspis*) - *Tologoia* - *Egyngolia* - *Redlichia regina*; акбашинская свита, миросский горизонт.

Д и а г н о з. Кранидий субтреугольный, со слабо закругленным передним краем. Глабель выпуклая, суживается вперед, с округленным передним концом, не достигающим до краевой борозды, три пары боковых борозд глабели, мелкие, нечеткие. Неподвижные щеки средней ширины, плоские. Глазные крышки широкие. Передняя кайма широкая, выпуклая, одинаковой ширины. Задние ветви лицевых швов короткие.

М а т е р и а л. Десять кранидиев различной сохранности.

О п и с а н и е. Кранидий удлинённый, субпрямоугольный, наибольшая ширина посередине глазных крышек. Глабель суживается вперед, с округленным передним концом, не достигающим до краевой борозды, приподнята над неподвижными щеками. Три пары боковых борозд глабели, мелкие, слабо заметные, направленные назад. Спинные борозды мелкие, узкие. Затылочная борозда узкая, мелкая, прямая. Затылочное кольцо плоское, на одном уровне с глабелю, немного удлиняется назад. Неподвижные щеки средней ширины, плоские, субтреугольные, расположены ниже глабели и глазных крышек. Глазные крышки длинные, широкие и выпуклые, изогнутые, передние их концы подходят к глабеле против передней пары борозд, а задние удалены от нее на небольшое расстояние. Глазные борозды узкие, мел-

кие. Глазные валики короткие, относительно широкие, подходят к глабели у передней лопасти. Фронтальное поле короткое, к бокам немного удлиненное, плоское. Передняя краевая борозда мелкая, четкая, узкая. Передняя кайма широкая, выпуклая, одинаковой ширины на всем протяжении. Задняя краевая борозда короткая, узкая у неподвижных щек, а к внешнему краю немного расширяется. Задняя кайма узкая, прямая. Передние ветви лицевых швов длинные, резко расходятся в стороны под углом $55-60^{\circ}$, а у передней каймы изгибаются вперед. Задние ветви лицевых швов короткие, расходящиеся. Поверхность кранидия гладкая.

Р а з м е р ы, мм

Экз. 4726/33

	ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ДЗК	ШПК	ДФП	ШНШ	ДГК	ШГК
абс.	II,0	8,7	8,0	6,0	3,0	4,3	2,0	I,8	I,0	I,8	3,0	I,0
отн.	2,56	2,02	I,86	I,40	0,70	I,0	0,46	0,42	0,23	0,42	0,70	0,23

С р а в н е н и е. Новый вид довольно близок к виду *Redlichia kmjazevi* Repina (1966. С.37. Табл. I. Фиг. I. Рис. I3) по очертанию кранидия, суживанию к переднему концу глабели, длинным, широким с серповидным изгибом глазным крышкам, широкой передней кайме, конфигурации неподвижных щек. Основные отличия состоят в следующем: передний край глабели у *R. regina* sp. nov. округлен, боковые борозды глабели слабо выражены, фронтальное поле и неподвижные щеки плоские, передняя кайма шире и не расширяется в сторону глабели, спинные, глазные и затылочная борозды уже и мельче.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Запад Монголии, Озерная зона (о-в Ак-Баши, северо-западный берег оз. Хара-Ус-Нур, гора Цаган-Униэту-ула); атдабанский ярус, слои с *Sajanaspis pokrovskayae* - *Judomia* - *Uktaspis* (*Prouktaspis*) - *Tologoia* - *Egyngolia* - *Redlichia regina*, акбашинская свита, миросский горизонт.

Redlichia conica Korobov, sp. nov.

Табл. III, фиг. I

Н а з в а н и е в и д а от *conica* (лат.) - коническая.

Г о л о т и п - кранидий, экз. 4726/35, табл. III, фиг. I. Северо-западная Монголия, Южное Прихубсугулье, р. Харгана-гол; нижний кембрий, ботомский ярус, слои с *Kadyella* - *Inouyina* - *Neosobboldia quadrata*, ухутологийская свита, ухутологийский горизонт.

Д и а г н о з. Кранидий средних размеров. Глабель коническая с округленно-приостренным передним концом, нерасчлененная, не доходит до краевой борозды. Неподвижные щеки очень узкие. Фронтальное поле узкое с перемычкой. Затылочное кольцо с шипом. Передняя кайма узкая.

М а т е р и а л. Один кранидий с поврежденной левой неподвижной щекой.

О п и с а н и е. Кранидий средних размеров, со слабо изогнутым передним краем и почти прямым задним. Глабель коническая, суживается к переднему концу, не доходит до передней краевой борозды, выпуклая. Боковые борозды глабели отсутствуют. Спинные борозды узкие, мелкие, впереди глабели немного углубляются. Затылочная борозда узкая, мелкая, прямая. Затылочное кольцо плоское, посередине оттянуто назад, с шипом (на описываемом экземпляре шип сломан, но виден его след). Неподвижные щеки очень узкие, вытянутые, немного приподнятые, но ниже глазных крышек. Глазные крышки изогнутые, относительно узкие для видов этого рода, передние и задние концы близко подходят к глабели, выпук-

лые. Глазные борозды четкие, мелкие, узкие. Глазные валики очень короткие, узкие, подходят под острым углом к переднему концу глабели. Фронтальное поле короткое посередине, занято перемычкой, соединяющей глабель с краевой каймой, по бокам увеличивается в приподнятые субтреугольные площадки. Передняя краевая борозда четкая, узкая, мелкая. Передняя кайма относительно узкая, приподнятая, валикообразная, одинаковой ширины на всем протяжении. Задняя краевая борозда узкая, расширяется к внешнему краю. Задняя кайма узкая. Передние ветви лицевых швов начинаются недалеко от глабели, расходятся под углом $40-45^{\circ}$, сравнительно длинные, закругляются у краевой каймы. Задние ветви лицевых швов короткие, расходящиеся. Поверхность кранидия гладкая.

Р а з м е р ы, мм

Экз. 4726/35

	ДК	Ш ₁ -К	ДГ	Ш ₁ -Г	Ш ₂ -Г	ДЭК	ШПК	ДФ	ШНШ	ДГК	ШГК
абс.	5,0	4,7	3,1	1,1	2,1	1,0	0,5	0,5	0,5	2,5	0,3
отн.	2,38	2,24	1,47	0,52	1,00	0,47	0,24	0,24	0,24	1,20	0,14

С р а в н е н и е. Описываемый вид по внешнему облику напоминает вид *Redlichia bella* Rep. (Репина, 1966. С.40. Табл. I. Фиг. II. Рис. I6), отличаясь конечной нерасчлененной глабелью, округленным передним ее концом, узкой передней каймой, наличием перемычки на фронтальном поле, четкой затылочной бороздой и шипа на затылочном кольце. От остальных видов рода *Redlichia* новый вид четко отличается по морфологическим признакам.

Р а с п р о с т р а н е н и е. См. голотип.

Redlichia plena Korobov, sp. nov.

Табл. III, фиг. 2

Н а з в а н и е в и д а от plena (лат.) – полная.

Г о л о т и п – кранидий, экз. 4726/36, табл. III, фиг. 2. Западная Монголия, Озерная зона, о-в Ак-Баши; нижний кембрий, атдабанский ярус, слой с *Sajanaspis pokrovskayae* – *Judomia* – *Uktaspis* (*Prouktaspis*) – *Toloqaja* – *Egyngolia* – *Redlichia regina*, акбашинская свита, миросский горизонт.

Д и а г н о з. Кранидий плоско-выпуклый, удлиненный. Глабель суживается вперед, с округленным передним концом, не доходит до краевой борозды. Боковых борозд три пары. Затылочное кольцо без шипа и бугорка. Неподвижные щеки узкие. Глазные крышки длинные, изогнутые. Фронтальное поле слабо вздутое.

М а т е р и а л. Пять кранидиев различной сохранности.

О п и с а н и е. Кранидий плоско-выпуклый, субцилиндрический, со слабо округленным передним краем и почти прямым задним. Глабель длинная, суживается вперед, с округленным передним концом, не достигающим до краевой борозды, слабо возвышается над неподвижными щеками. Боковые борозды глабели очень слабо проступают у голотипа, их три пары и видны они при большом увеличении и скользящем свете (на других экземплярах они выражены четче). Спинные борозды узкие, мелкие, и только впереди глабели углубляются. Затылочная борозда мелкая посередине, по бокам углубляется, узкая. Затылочное кольцо без шипа и бугорка, плоское, узкое по бокам, а посередине оттянуто назад. Неподвижные щеки вытянутые, слабо вздутые, узкие, расположены в задней половине кранидия. Глазные крышки длинные, слабо изогнутые, средней ширины, передние концы их близко подходят к глабели, а задние отстоят на небольшом расстоянии от нее. Глазные борозды широкие, мелкие, расплывчатые. Глазные валики короткие, косые, суживаются и подходят к переднему концу глабели под углом. Фронтальное поле

слабо выпуклое, посередине мелкая борозда, соединяющая глабель с передней каймой, а боковые участки образуют вздутые субтреугольные площадки. Передняя краевая борозда, узкая, мелкая, четкая. Передняя кайма относительно широкая, слабо изогнутая вперед, одинаковой ширины на всем протяжении. Задняя краевая борозда узкая, к внешнему краю немного расширяется, четкая. Задняя кайма узкая, прямая. Передние ветви лицевых швов сравнительно длинные, расходятся под углом 38–40°. Задние ветви лицевых швов короткие, расходящиеся. Поверхность кранидия гладкая.

Размеры, мм

Экз. 4726/36

	ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ДЗК	ШПК	ДФП	ШНШ	ДГК	ШГК
абс.	8,0	6,5	6,8	4,7	2,0	2,9	1,5	0,5	0,9	0,9	4,0	0,7
отн.	3,10	2,27	2,34	1,62	0,7	1,00	0,52	0,17	0,31	0,31	1,37	0,24

Сравнение. По общему очертанию кранидия и глабели, изгибу глазных крышек выделенный вид близок *Redlichia zharkovi* Rep. (Репина, 1966. С.38. Табл.І. Фиг.4–6. Рис.І4), но отличается субцилиндрическим кранидием и глабелю, слабо расчлененной с округленным передним краем, наличием мелкой борозды на фронтальном поле, узкой передней каймой, более мелкой затылочной бороздой, более удлиненным затылочным кольцом, глазными валиками, подходящими к переднему концу глабели и гладкой поверхностью кранидия. От *R.noetlengi* (Redl.) (Redlich, 1901. С.3. Табл.І–ІV) новый вид отличается субцилиндрическим кранидием, более короткими глазными крышками, узкими валикоподобными неподвижными щеками, короткими задними ветвями лицевых швов.

Распространение. См. голотип.

Redlichia zharkovi Repina, 1966

Табл.ІІІ, фиг.3

Redlichia zharkovi: Репина, 1966. С.38. Табл.І, фиг.4–6, рис.І4.

Голотип – кранидий, ИГиГ, № 270/1000, табл.І, фиг.5, Сибирская платформа, Иркутский амфитеатр; олекминский горизонт.

Материал. Восемь кранидиев различной сохранности.

Описание. Кранидий плоско-выпуклый, длинный, субцилиндрический, со слабо округленным передним и прямым задним краем. Глабель длинная, слабо-выпуклая, широкая, суживается вперед, с приостренным крышеобразным передним концом, не достигающим до краевой борозды. Три пары боковых борозд глабели, отклоняющиеся назад, не соединяются между собой. Спинные борозды узкие, мелкие. Затылочная борозда прямая. Затылочное кольцо посередине слабо оттянуто назад, без шипа и бугорка. Неподвижные щеки узкие, вытянутые, очень слабо выпуклые, расположены ближе к заднему краю кранидия. Глазные крышки длинные, слабо изогнутые, относительно широкие и выпуклые, к передним концам они суживаются и подходят близко к глабели. Задние концы крышек отстоят на небольшом расстоянии от глабели. Глазные борозды мелкие, расплывчатые. Глазные валики короткие, как бы продолжают глазные крышки, суживаются и подходят к переднему концу глабели. Фронтальное поле очень короткое, боковые участки внешней части удлиняются, чуть-чуть вздутые, субтреугольной формы. Передняя краевая борозда мелкая, широкая, расплывчатая. Передняя кайма широкая на всем протяжении, одинаковой ширины, слабо изогнута вперед. Задняя краевая борозда мелкая, узкая. Задняя кайма узкая, прямая. Передние ветви лицевых швов длинные, расходятся

под углом 70-75°, у передней каймы изгибаются вперед. Задние ветви лицевых швов короче передних, расходящиеся. Поверхность у голотипа шероховатая и струйчатая.

Р а з м е р ы, мм

Экз. 4726/37

	ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ДЗК	ШПК	ДФП	ПНЦ	ДГК	ШГК
абс.	15,2	13,6	-	6,0	3,6	6,4	2,6	1,6	0,8	2,0	9,0	1,6
отн.	2,37	2,12	-	0,93	0,56	1,00	0,40	0,25	0,12	0,31	1,4	0,25

С р а в н е н и е. Рассматриваемый вид по внешним очертаниям кранидия, расчленению глабелы, узким неподвижным щекам, затылочному кольцу напоминает вышеописанный вид *R. plena* sp. nov., но отличается более длинным кранидием, глабелю, неподвижными щеками, глазными крышками, к тому же глазные крышки менее изогнутые и шире, передний край глабелы крышеобразно приостренный, фронтальное поле короче, передняя кайма шире, передние ветви лицевых швов расходятся под большим углом. От *R. regina* sp. nov. (см. выше), описываемый вид отличается длинной приостренной глабелю, длинными и менее изогнутыми глазными крышками, более длинными неподвижными щеками и узкой передней каймой.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Монголия, Озерная зона, оз. Хара-Ус-Нур. о-в Ак-Баши; ботомский ярус, слой с *Vinodaspis prima* - *Bagradia* - *Laticephalus* - *Limbadiscus simplex*; акбашинская свита, ухутологойский горизонт. СССР, Сибирская платформа (р. Усолка), нижний кембрий, ботомский ярус, олекминский горизонт.

Р о д *Redlichina* Lermontova, 1940

Redlichina exacuta Repina, 1960

Табл. III, фиг. 4

Redlichina exacuta: Репина, 1960а, с. 177, табл. XIII, фиг. I-4; 1966, с. 46, табл. II, фиг. 7-II, рис. 19.

Г о л о т и п - кранидий, ИГиГ, № 3548/351, Репина, 1960а, табл. XIII, фиг. 2. Восточный Саян, д. Камешки; санаштыгольский горизонт.

М а т е р и а л. Один кранидий удовлетворительной сохранности, поэтому описание его будет дано неполное.

О п и с а н и е. Судя по сохранившемуся остатку кранидия, он большой, вероятнее всего, субквадратный, слабо выпуклый. Глабелъ большая, широкая, суживается вперед, с округленным передним концом. Боковые борозды глабелы слабо выступают и поэтому кажется, что они отсутствуют. Спинные борозды четкие, глубокие, узкие. Неподвижные щеки судя по сохранившемуся остатку, узкие, плоские, расположены ниже глазных крышек. Глазные крышки выпуклые, относительно широкие, отчленены от неподвижных щек узкими, мелкими бороздками. Глазные валики короткие, продолжают глазные крышки, подходят к глабелы, но отстоят на большом расстоянии от переднего конца. Фронтальное поле очень короткое, в виде узенькой перемычки посередине, по бокам резко расширяется в субтреугольные площадки, слабо выпуклые. Передняя краевая борозда узкая, четкая, относительно глубокая. Передняя кайма широкая на всем протяжении, но посередине немного расширяется в сторону глабелы. Передние ветви лицевых швов длинные, расходятся наружу под углом 55-60°. Поверхность глабелы гладкая, фронтальное поле с щеками, передняя кайма покрыта жилками. Сравнение *R. exacuta* Rep. с другими видами этого рода приведено в работе Репиной (1966. С. 48).

Распространение. Монголия, Озерная зона, оз.Хара-Ус-Нур, о-в Ак-Баши; ботомский ярус, слои с *Aldonala* - *Miranella convexa* - *Shivelicus parvus* - *Neosobboldia quadrata* - *Inouyina* - *Binodaspis prima* - *Bargadia* - *Iatiscerphalus* - *Limbadiscus simplex*; акбашинская свита, ухутологыйский горизонт. СССР, Алтай-Саянская область (Восточный Саян; Тува); нижний кембрий, санаштыкгольский горизонт.

Р о д *Akbashichia* Korobov, gen.nov.

Н а з в а н и е р о д а по местонахождению на о-ве Ак-Баши.

Т и п о в о й в и д - *Akbashichia plana* Korobov, sp. nov. Запад Монголии, о-в Ак-Баши; нижний кембрий, атдабанский ярус, акбашинская свита, миросский горизонт.

Д и а г н о з. Кранидий плоско-выпуклый, субцилиндрический, вытянутый, с округленным передним краем и почти прямым задним. Глабель длинная, резко суживается вперед, в виде усеченного конуса. Три пары боковых борозд глабели направлены назад, слабо выражены. Спинные борозды мелкие, узкие. Затылочная борозда мелкая посередине, на боках углубляется. Затылочное кольцо плоское, посередине оттянуто назад, без шипа и бугорка. Неподвижные щеки вытянутые, относительно узкие, слабо приподнятые или плоские. Глазные крышки широкие, плоские. Глазные валики короткие. Фронтальное поле длинное. Передние краевая борозда и кайма отсутствуют. Задняя краевая борозда узкая. Задняя кайма узкая. Передние ветви лицевых швов в начале резко расходятся, затем закругляются. Задние ветви короткие. Поверхность кранидия гладкая.

С р а в н е н и е. Форма кранидия, глабели, длинные и широкие глазные крышки, короткие резко расходящиеся глазные валики и длинные передние ветви лицевых швов сближают выделенный род с родами *Redlichia Cossmann* и *Redlichina Lermontova*. Отличия заключаются в следующем: у форм рода *Akbashichia* кранидий плоско-выпуклый, глабель субконическая. Глазные крышки плоские, фронтальное поле длинное, передние борозда и кайма отсутствуют, передние лицевые швы закругляются по бокам фронтального поля, тогда как для представителей *Redlichia* и *Redlichina* характерна выпуклая форма кранидия, выпуклые глазные крышки, фронтальное поле короткое или отсутствует, имеется передняя краевая борозда, передняя кайма в основном широкая, валикообразная, приподнятая, передние ветви лицевых швов в основном расходятся прямо и редко закругляются на кайме.

С о с т а в р о д а. К новому роду относится один вид, описанный ниже.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Монголия; нижний кембрий, атдабанский ярус.

Akbashichia plana Korobov, sp. nov.

Табл.Ш, фиг.5

Н а з в а н и е в и д а от *plana* (лат.) - плоская.

Г о л о т и п - кранидий, экз. № 4726/39, табл.Ш, фиг.5. Запад Монголии, Озерная зона, оз.Хара-Ус-Нур, о-в Ак-Баши; нижний кембрий, атдабанский ярус, слои с *Sajanaspis pokrovskayae* - *Judomia* - *Uktaspis* (*Prouktaspis*) - *Tologoja* - *Egyngolia* - *Redlichia regina*; акбашинская свита, миросский горизонт.

Д и а г н о з вида отвечает диагнозу рода.

М а т е р и а л. Два кранидия. Один из них хорошей сохранности, другой с поврежденной левой боковой частью фронтального поля.

О п и с а н и е. Кранидий плоско-выпуклый, субцилиндрический, с округленным передним краем и почти прямым задним. Глабель длинная, конусовидная, широкая в основании, она резко суживается вперед, немного приподнятая над неподвижными щеками. Боковых борозд глабели три пары, выражены слабо, направлены назад. Спинные борозды мелкие, узкие, впереди глабели немного расширяются. Затылочная борозда мелкая посередине, на боках углубляется, узкая. Затылочное кольцо плоское, на одном уровне с глабелью, короткое по бокам, посередине оттянуто назад, без бугорка и шипа. Неподвижные щеки вытянутые, относительно узкие, слабо приподнятые и располагаются почти на одном уровне с глазными крышками. Глазные крышки широкие, плоские, изогнутые, передние концы их близко подходят к глабели, а задние отстоят на небольшом расстоянии. Глазные борозды узкие, мелкие, расплывчатые. Глазные валики очень короткие, под углом подходят к глабели на небольшом расстоянии от переднего конца. Фронтальное поле длинное, одинаковой ширины на всем протяжении, плоское, только перед глабелью слабое вздутие. Передние краевая борозда и кайма отсутствуют. Задняя кайма узкая, слабо изгибается наружу. Передние ветви лицевых швов длинные, в начале расходятся под углом $65-67^{\circ}$, затем закругляются и направлены навстречу друг другу. Задние ветви короткие, расходящиеся. Поверхность кранидия гладкая.

Р а з м е р ы, мм

Экз. 4726/39

	ЛК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ДЭК	ДФП	ШНШ	ДГК	ШГК
абс.	18,0	13,5	14,0	10,5	4,0	7,5	2,5	4,5	2,0	8,0	1,7
отн.	2,40	1,80	1,86	1,40	0,54	1,00	0,33	0,60	0,26	1,06	0,22

С р а в н е н и е. Род монотипный.

Р а с п р о с т р а н е н и е. См. голотип.

С е м е й с т в о NEOREDILICHIIDAE HURB, 1952

Р о д *Bulaiaspis* Lermontova (Repina, 1956)

Bulaiaspis taseevica taseevica Repina, 1966

Bulaiaspis taseevica batenica Repina, 1966

Табл. III, фиг. 6

Bulaiaspis taseevica batenica: Репина и др., 1964, с. 268, табл. XXXV, фиг. 2; Репина, 1966, с. 70, табл. IX, фиг. 12-18; Коробов, 1980б, с. 103, табл. I, фиг. 6 (без описания).

Г о л о т и п - кранидий, ИГиГ, № 3556/IIOI, табл. IX, фиг. 16. Кузнецкий Алатау, д. Верхняя Ерба; камешковский горизонт.

М а т е р и а л. Три кранидия удовлетворительной сохранности.

О п и с а н и е. Кранидий выпуклый, трапециевидный со слабо закругленным передним краем и изогнутым задним. Глабель выпуклая, приподнятая над неподвижными щеками, резко суживается вперед, с тупоокругленным передним концом, не достигающим до краевой борозды. Три пары боковых борозд глабели: передние борозды короткие, прямые; средние длиннее передних и направлены назад; задние борозды длинные, глубокие, направлены назад, соединяются. Спинные борозды узкие, четкие. Затылочная борозда широкая, мелкая посередине и почти сливается с задними бороздами глабели, к спинным бороздам углубляется и суживается. Затылочное кольцо короткое у основания, посередине оттянуто назад, без шипа и бугорка. Неподвижные щеки субтреугольные, относительно неширокие, при-

поднятые к глазным крышкам и слабо выпуклые. Глазные крышки широкие, относительно длинные, слабо выпуклые, изогнутые. Глазные борозды выражены слабо. Глазные валики широкие, слабо выпуклые, подходят к передней лопасти глабели, раздваиваются, передняя ветвь обхватывает глабель спереди. Фронтальное поле короткое, перед глабелю часто имеется небольшая перемычка, боковые участки понижены. Передняя краевая борозда узкая, мелкая. Передняя кайма узкая, четкая, приподнятая, почти прямая. Задняя краевая борозда узкая у спинных борозд и расширяется наружу. Задняя кайма узкая, слабо выпуклая, с коленчатым перегибом. Передние ветви лицевых швов короткие, почти параллельные. Задние длинее передних расходящиеся. Поверхность кранидия мелкоямчатая.

Р а з м е р ы, мм

Экз. 425I/189

	ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ДЗК	ШПК	ДФП	ШПК
абс.	6,5	5,5	11,0	3,7	2,2	3,5	1,0	0,5	0,5	0,7
отн.	1,88	1,57	3,14	1,06	0,62	1,0	0,28	0,14	0,14	0,20

И з м е н ч и в о с т ь. Все основные признаки вида выдерживаются, но изменяется ширина и глубина боковых и спинных борозд. Неподвижные щеки у одних форм резче приподняты к глазным крышкам, у других меньше. Задняя краевая борозда варьирует от узкой до широкой. На одних экземплярах затылочная борозда сливается с задними боковыми бороздами глабели, а на других отделяется нитевидным валиком. На фронтальном поле имеется непостоянная перемычка. Передняя кайма прямая или очень слабо изгибается.

С р а в н е н и е. Описываемый подвид *Bulaiaspis tasseevica batenica* Rep. отличается от голотипа номинативного подвида *R. tasseevica tasseevica* Repina (Репина, 1966. Табл. IX. Фиг. 5) слабо закругленным передним краем кранидия, более резким суживанием глабели вперед, более четкими боковыми бороздами глабели, узкими неподвижными щеками, приподнятыми к глазным крышкам, слабыми глазными бороздами, наличием перемычки на фронтальном поле.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Монголия, северо-запад, Южное Прихубсугулье (р. Харгана-гол); атдабанский ярус, слой с *Bulaiaspis* - *Dipharus clarki* - *Margadiascus planus*; эгйингольская свита, харганский горизонт, Западное Прихубсугулье, р. Хасэн-гол; атдабанский ярус, слой с *Bulaiaspis* - *Fallotaspidella* - *Fallotaspidis*, онголикская свита, харганский горизонт. СССР (Алтай-Саянская область, Кузнецкий Алатау); нижний кембрий, атдабанский ярус, камешковский горизонт.

Р о д *Elganellus* Suvorova, 1958

Elganellus pensus Suvorova, 1958

Табл. III, фиг. 7

Elganellus pensus: Суворова, 1968. с. 919, рис. 4ж, з, м; 1960, с. 48, табл. III, фиг. 8-16, рис. 15; Репина, 1966, с. 64, табл. VII, фиг. 9-12, рис. 30; Огиенко, 1974, с. 20, табл. II, фиг. 13-15; Коробов, 1980б, с. 103, табл. I, фиг. 7-9, II, 12 (без описания).

Г о л о т и п - кранидий, ПИН, № 711/17, Суворова, 1960, табл. III, фиг. 8, Сибирская платформа, р. Лена; нижний кембрий, атдабанский ярус, эльганский горизонт.

М а т е р и а л. Кранидиев много, различной сохранности.

О п и с а н и е. Кранидий трапециевидный, со слабо округленным передним краем и почти прямым задним. Глабель выпуклая, цилиндрическая до глазных ва-

ликов, затем суживается, передний конец слабо округлен и немного не доходит до краевой борозды. Три пары боковых борозд глабелли: передняя пара борозд прямая, короткая, средняя и задняя пары борозд длиннее передней и направлены назад, не соединяются (есть экземпляры, на которых задние борозды соединяются). Спинные борозды узкие, четкие. Затылочная борозда узкая, четкая на всем протяжении. Затылочное кольцо короткое по бокам, посередине оттянуто назад. Неподвижные щеки умеренной ширины, плоские, субтреугольной формы, расположены ниже глазных крышек. Глазные крышки узкие, четкие, выпуклые, сравнительно длинные. Глазные борозды расплывчатые. Глазные валики продолжают глазные крышки, короткие, подходят к переднему концу глабелли, раздваиваются. Фронтальное поле короткое перед глабеллю, вогнутое, к боковым участкам немного увеличивается. Передняя краевая борозда узкая, мелкая. Передняя кайма узкая, валикообразная, приподнятая, слабо изгибается наружу. Задняя краевая борозда четкая, относительно глубокая, расширяется наружу. Задняя кайма узкая, валикообразная, почти прямая. Передние ветви лицевых швов короткие, субпараллельные. Задние ветви лицевых швов немного длиннее передних, расходящиеся. Поверхность кранидия мелкоячеистая.

Р а з м е р ы, мм

Экз. 425I/194

	ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ДЗК	ШПК	ДФП	ШЩ	ДГК	ШПК
абс.	5,4	4,0	6,4	3,5	1,5	2,5	0,9	0,5	0,3	1,0	2,2	0,6
отн.	2,16	1,60	2,56	1,40	0,60	1,00	0,36	0,20	0,12	0,40	0,88	0,24

С р а в н е н и е. Описываемый вид наиболее близок к *E. probus* Suv. (Суворова, 1960. Табл. III. Фиг. 5-7), но отличается менее выпуклым и более узким передним концом глабелли, более короткими затылочными кольцом и фронтальным полем, плоскими неподвижными щеками и менее четким нитевидным валиком перед глабеллю. От *E. elegans* Suv. (Суворова, 1960. Табл. IV. Фиг. 6-19) отличается более широкой цилиндрической глабеллю - до глазных валиков, плоскими субтреугольными неподвижными щеками, более коротким фронтальным полем и более широкой передней каймой.

З а м е ч а н и е. Представители рода *Elganellus* были ранее автором (Коробов, 1980б) отнесены без описания к виду *E. elegans* (Коробов, 1980б. Табл. I. Фиг. 9, II). После их тщательного изучения автор пришел к выводу, что эти формы должны быть отнесены к виду *E. pensus*.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Монголия, северо-запад, Западное Прихубсугулье, реки Хэсэн-гол и Онголик-гол; атдабанский ярус, слои с *Elganellus* - *Malykania* - *Resserops* - *Minusella*, онголикская свита, барунский горизонт, 10-15 км северо-западнее г. Мурэн (площадь Бурэнхан, юг первого участка и гора Археоциатовая); атдабанский ярус, слои с *Elganellus* - *Mundocerphalina* - *Malykania*, эгыйнгольская свита, барунский горизонт; Южное Прихубсугулье, р. Харгана-гол, атдабанский ярус; слои с *Elganellus* - *Resimopsis* - *Resserops* - *Luvsnodiscus gammatius* - *Plenudiscus crassus*, эгыйнгольская свита, барунский горизонт. СССР, Сибирская платформа (реки Лена, Витим, Ботома); нижний кембрий, атдабанский ярус, эльганский горизонт.

Elganellus elegans Suvorova, 1958

Табл. III, фиг. 8-10

Elganellus elegans: Суворова, 1958, с. 918, рис. 4, н-р, у; 1960, с. 55, табл. IV, фиг. 6-19, табл. V, фиг. I-13, рис. 19-20; Репина, 1966, с. 65, табл. VII, фиг. 13, 14, рис. 31; Коробов, 1980б, с. 103, табл. I, фиг. 10.

Г о л о т и п - кранидий, ПИН, № III7/70, Суворова, 1960, табл.IV, фиг.6, Сибирская платформа, р.Ботомы; нижний кембрий, атдабанский ярус, эльгянский горизонт.

М а т е р и а л. Десять кранидиев различной сохранности.

О п и с а н и е. Кранидий удлинённый, широкий у основания, со слабо изогнутым передним краем и почти прямым задним. Глабелъ длинная, выпуклая, коническая с притупленным передним конусом, не достигающим до краевой борозды. Передняя пара боковых борозд короткая, почти прямая, средняя и задняя пары борозд длиннее передней, наклонены назад, причем задние борозды соединяются. Спинные борозды узкие, четкие, глубокие по бокам глабелы, и мелкие впереди нее. Затылочная борозда узкая, четкая. Затылочное кольцо слабо выпуклое, короткое по бокам, посередине оттянуто назад, с намечающимся бугорком. Неподвижные щеки узкие, выпуклые, субтреугольной формы, расположены в задней части кранидия. Глазные крышки изогнутые к переднему концу глабелы, раздвигаются, передние ветви охватывают глабелъ. Фронтальное поле короткое, одинаковой длины на всем протяжении, вогнутое, перед глабелъ слабая перемычка. Передняя краевая борозда расплывчатая. Передняя кайма валикообразная, узкая на всем протяжении, загнута вверх. Задняя краевая борозда узкая, валикообразная. Передние ветви лицевых швов короткие, слабо расходящиеся. Задние ветви лицевых швов расходящиеся. Поверхность кранидия гладкая.

Р а з м е р ы, мм

Экз. 245I/195

	ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ДЗК	ДФП	ШНЦ	ДПК	ШПК
абс.	4,0	3,0	4,3	2,5	0,9	1,6	0,7	0,4	0,6	0,2	0,4
отн.	2,50	1,87	2,68	1,56	0,56	1,0	0,44	0,25	0,37	1,25	0,25

С р а в н е н и е. Вид *E. elegans* наиболее близок к *E. ascertus* Suv. (Суворова, 1960. Табл.Ш, Фиг.17,18; табл.IV, Фиг.1-5. Рис.17), но отличается от него узким кранидием, длинной глабелъ, узкими неподвижными щеками и глазами крышками, наличием перемычки перед глабелъ на фронтальном поле. От *E. probus* Suv. (Там же, 1960. Табл.Ш. Фиг.5-7. Рис.14) *E. elegans* отличается узкой конической глабелъ, узкими неподвижными щеками, более широкой передней каймой и наличием перемычки на фронтальном поле.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Монголия, северо-запад, Западное Прихубсугулье, реки Хэсэнь-гол, Онголик-гол; атдабанский ярус, слои с *Elganellus* - *Malykania* - *Resserops* - *Minusella*, онголикская свита, барунский горизонт, Южное Прихубсугулье; северо-западнее г.Мурэн (площадь Бурэнхан); атдабанский ярус, слои с *Elganellus* - *Mundocerphalina* - *Malykania*, згыйнгольская свита, барунский горизонт. СССР, Сибирская платформа (реки Лена, Ботомы); нижний кембрий, атдабанский ярус, эльгянский горизонт.

Elganellus probus Suvorova, 1958

Табл.Ш, фиг.II,12

Elganellus probus: Суворова, 1958, с.919, рис.4 д,е; 1960, с.47, табл.Ш, фиг.5-7, рис.14; Репина, 1966, с.64, табл.УП, фиг.4-8, рис.29; Огиенко, 1974, с.19, табл.Ш, фиг.1,2.

Г о л о т и п - кранидий, ПИН, № 7II/3, Суворова, 1960, табл.Ш, фиг.5. Сибирская платформа, р.Толбачан; нижний кембрий, эльгянский горизонт.

М а т е р и а л. Восемь кранидиев удовлетворительной сохранности.

О п и с а н и е. Кранидий выпуклый, со слабо изогнутым передним и задним краями. Глабель выпуклая, субцилиндрическая с округленным или тупым краем, не достигающим до краевой каймы. Боковых борозд глабели три пары: передняя пара борозд короткая, почти прямая, средняя и задняя пары длиннее передней, отклонены назад, из них задняя больше. Спинные борозды узкие, четкие на боках, впереди глабели распливчатые. Затылочная борозда четкая на боках, посередине слабо выраженная. Затылочное кольцо короткое на боках, посередине оттянуто назад. Неподвижные щеки сравнительно широкие, изогнутые. Глазные борозды распливчатые. Глазные валики продолжают глазные крышки, короткие, раздваиваются и подходят к переднему концу глабели. Фронтальное поле короткое, вогнутое, с валиком перед глабелю. Передняя краевая борозда узкая, четкая. Передняя кайма узкая валикообразная. Передняя кайма узкая слабо приподнятая. Задняя краевая борозда узкая, расширяется наружу. Задняя кайма узкая, валикообразная. Передние ветви лицевых швов короткие, слабо расходящиеся. Задние ветви длиннее передних, расходящиеся. Поверхность кранидия гладкая.

Р а з м е р ы, мм

Экз. 4726/41,

	ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ШПК	ДФП	ПНЩ	ДЛК	ШЛК
абс.	7,4	6,5	8,5	4,2	3,2	3,7	0,6	0,8	1,8	3,2	0,9
отн.	2,00	1,75	2,30	1,13	0,86	1,00	0,16	0,21	0,48	0,86	0,24

С р а в н е н и е. Вид близок к *E. pensus* Suv. (Суворова, 1960. Табл. III. Фиг. 8-16. Рис. 15) по общему строению кранидия, но отличается от него более выпуклой цилиндрической глабелю, более вогнутым фронтальным полем, четкими передней каймой и валиком на фронтальном поле перед глабелю. От других видов данного рода вид *probus* четко отличается.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Монголия, северо-запад, Западное Прихубсугулье (реки Хэсэн-гол, Онголик-гол); атдабанский ярус, слои с *Elganellus* - *Malykania* - *Ressegorps* - *Minusella*, онголикская свита, барунский горизонт, Южное Прихубсугулье; северо-западнее г. Мурэн (площадь Бурэнхан); атдабанский ярус, слои с *Elganellus* - *Mundocerphalina* - *Malykania*; эггынгольская свита, барунский горизонт; Южное Прихубсугулье (р. Хэргана-гол); атдабанский ярус, слои с *Elganellus* - *Resinopsis* - *Ressegorps* - *Luvzanodiscus gammutus* - *Plenu-discus crassus*; эггынгольская свита, барунский горизонт. СССР, Сибирская платформа (реки Лена, Ботомы, Чая, Толбачан); нижний кембрий, атдабанский ярус, эльгянский горизонт.

Elganellus elongatus E. Romanenko, 1978

Табл. III, фиг. 13, 14

Elganellus elongatus: Репина, Е. Романенко, 1978, с. 140, табл. IX, фиг. 9-11, табл. X, фиг. 1.

Г о л о т и п - кранидий, ЗСГУ № 1811/123, Репина, Е. Романенко, 1978, табл. IX, фиг. 11, Горный Алтай, р. Большая Кырка (бассейн р. Сараса); нижний кембрий, нижняя половина, слои с *Resinopsis*.

М а т е р и а л. Пятнадцать кранидиев хорошей и удовлетворительной сохранности. Длина кранидиев колеблется от 1,5 до 3 мм.

О п и с а н и е. Кранидий маленький, субквадратный, слабо выпуклый, со слабо округленным передним краем и почти прямым задним. Глабель коническая, выпуклая, с закругленным передним краем, не достигающим до краевой бороздки. Три пары боковых борозд глабели: передняя пара борозд короткая, почти прямая,

средняя и задняя пары борозд длиннее передней и направлены назад, соединяются. Спинные борозды узкие, мелкие по бокам, впереди глабелы распливчатые. Затылочная борозда узкая, мелкая. Затылочное кольцо короткое на боках, посередине оттянуто назад в маленький шипик. Неподвижные щеки маленькие, узкие, плоско-выпуклые (тогда имеют субтреугольную форму), плоские. Глазные крышки относительно широкие, четкие, слабо изогнутые, приподнятые над неподвижными щеками. Глазные борозды распливчатые или четкие. Глазные валики продолжают глазные крышки, короткие, четкие, подходят к переднему концу глабелы, раздваиваются и передняя ветвь охватывает глабель. Фронтальное поле короткое, плоско-вогнутое. Передняя краевая борозда узкая, мелкая, распливчатая. Передняя кайма узкая, валикообразная, одинаковой ширины, отогнутая вверх. Задняя краевая борозда мелкая, сравнительно широкая в боковых углах и узкая у основания. Задняя кайма узкая, нитевидная на всем протяжении. Передние и задние ветви лицевых швов короткие, слабо расходящиеся. Поверхность кранидиев гладкая или мелкоячеистая.

Р а з м е р ы, мм

Экз. 4726/43

	ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ДЗК	ШПК	ДФП	ШНШ	ДГК	ШПК
абс.	3,0	3,7	4,1	1,8	0,8	1,4	0,6	0,3	0,4	0,8	1,3	0,4
отн.	2,14	2,64	2,93	1,29	0,57	1,00	0,43	0,21	0,28	0,57	0,93	0,28

И з м е н ч и в о с т ь. Материал из коллекции автора, литературные данные (Е.Романенко, 1978) свидетельствуют об изменчивости с ростом: у молодых форм длина колеблется от 1,5–3,2 мм, глабель расчленена четче у более взрослых форм, у которых также длиннее фронтальное поле, глазные крышки и глазные валики. Внутривидовая изменчивость выражена в том, что неподвижные щеки шире и плоские у одних форм, у других слабо выпуклые, уже и субтреугольной формы.

С р а в н е н и е. От типового вида *E. probus* Suv. (Суворова, 1958. Рис. 4д,е; 1960. Табл.Ш. Фиг.5–7. Рис.14) и других видов рода *Elganellus* описываемый вид отличается меньшим и субквадратным кранидием, конической глабелью, более коротким и плоско-вогнутым фронтальным полем, более узкой передней каймой.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Монголия, северо-запад, Западное Прихубсугулье (реки Хэсэн-гол и Онголик-гол); атдабанский ярус, слои с *Elganellus* – *Malykanina* – *Resserops* – *Minusella*, онголикская свита, барунский горизонт; Южное Прихубсугулье, северо-западнее г.Мурэн (площадь Бурэнхан); атдабанский ярус, слои с *Elganellus* – *Mundoccephalina* – *Malykanina*; эггингольская свита, барунский горизонт; Южное Прихубсугулье (р.Харгана-гол), атдабанский ярус, слои с *Elganellus* – *Resimopsis* – *Resserops* – *Luvsanodiscus gammatus* – *Plenudiscus crassus*, эггингольская свита, барунский горизонт. СССР, Горный Алтай (р.Большая Кыркыла); нижний кембрий, атдабанский ярус, слои с *Resimopsis*.

Elganellus planus Korobov, sp. nov.

Табл.Ш, фиг.15

Н а з в а н и е в и д а от *planus* (лат.) – плоский.

Г о л о т и п – кранидий, экз. 4726/45, табл.Ш, фиг.15, Монголия, Хангайское нагорье, бассейн р.Идер, северо-восточнее сомона Тэлмэн, гора Сортантуин-ула; нижний кембрий, атдабанский ярус, слои с *Elganellus* – *Bigotina* – *Resimopsis* – *Luvsanodiscus gammatus*, сортантуинская свита, барунский горизонт.

Д и а г н о з. Кранидий плоско-выпуклый с полого-округленным передним краем. Глабель суживается к переднему концу, не доходит до краевой борозды. Три 6.Зак.1914

пары боковых борозд глабели. Неподвижные щеки узкие, субтреугольные. Передняя кайма широкая.

М а т е р и а л. Один кранидий удовлетворительной сохранности.

О п и с а н и е. Кранидий плоско-выпуклый, с полого округленным передним краем и изогнутым по линии затылочного кольца задним. Глабель суживается к закругленному переднему концу, не доходит до краевой борозды, возвышается над неподвижными щеками. Боковых борозд глабели три пары: передняя и средняя пары борозд короткие, четко видны у спинных борозд, отклонены назад; задняя пара борозд длиннее передних, отклонена назад, по-видимому, соединяется посередине. Спинные борозды четкие, глубокие по бокам, впереди глабели выполаживаются. Затылочная борозда узкая, четкая по бокам, посередине расплывчатая. Затылочное кольцо оттянуто назад. Неподвижные щеки узкие, субтреугольные, в задней части вздутые, расположены ниже уровня глабели. Глазные крышки широкие, слабо изогнутые. Глазные борозды узкие, расплывчатые. Глазные валики широкие, под углом подходят к глабели, слабо раздваиваются, и передняя ветвь частично охватывает глабель. Фронтальное поле сравнительно длинное, плоское. Передняя краевая борозда узкая, мелкая. Передняя кайма широкая, плоская, слабо приподнятая. Задняя краевая борозда четкая, относительно глубокая, расширяется наружу. Задняя кайма узкая, валикообразная, слабо расширяется наружу. Передние и задние ветви лицевых швов слабо расходящиеся.

Р а з м е р ы, мм

Экз. 4726/45

	ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ЛГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ШПК	ДФП	ПНЦ	ЛГК	ШПК
абс.	5,2	5,0	6,0	3,3	1,8	2,8	0,7	1,0	0,5	1,8	0,54
отн.	1,86	1,78	2,14	1,18	0,64	1,00	0,25	0,36	0,17	0,64	0,18

С р а в н е н и е. Описываемый вид *E. planus* sp. nov. четко отличается от всех ранее опубликованных видов рода *Elganellus* плоско-выпуклым кранидием, более длинным фронтальным полем, узкими неподвижными щеками, расположенными в задней части кранидия, широкой и плоской передней каймой, очень полого, почти прямо расходящимися лицевыми швами.

Р а с п р о с т р а н е н и е. См. голотип.

Resserops Richter E. et R., 1940

Resserops angustus Korobov, sp. nov.

Табл. III, фиг. I6

Н а з в а н и е вида от *angustus* (лат.) — узкий.

Г о л о т и п — кранидий, экз. 4726/46, табл. III, фиг. I6. Северо-запад Монголии, Южное Прихубсугулье, р. Харгана-гол; нижний кембрий, атдабанский ярус, слои с *Elganellus* — *Resimopsis* — *Resserops* — *Luvsanodiscus gammatus* — *Plenodiscus crassus*, згиингольская свита, барунский горизонт.

Д и а г н о з. Кранидий трапециевидный. Глабель длинная, суживается впереди, не доходит до краевой борозды. Три пары боковых борозд глабели. Затылочное кольцо с маленьким бугорком. Неподвижные щеки неширокие. Глазные крышки широкие, слившиеся с глазными валиками. Фронтальное поле отсутствует. Передняя кайма узкая. Лицевые швы короткие.

М а т е р и а л. Четыре кранидия различной сохранности.

О п и с а н и е. Кранидий плоско-выпуклый, трапециевидный, со слабо изогнутым передним и задним краями. Глабель длинная, слабо выпуклая, суживается к переднему узко округленному концу, доходящему до передней краевой борозды. Три

пары боковых борозд глабели: передняя пара борозд нечеткая, прямая, средняя пара борозд глабели четче и длиннее передней, отклонена назад, задняя пара борозд длиннее и четче передних, направлена назад и соединяется посередине глабели (слабо заметно). Спинные борозды четкие, узкие, сравнительно глубокие, слабо волнистые, впереди глабели соединяются и выполаживаются. Затылочная борозда узкая, мелкая, по бокам немного вдавлена, посередине чуть изогнутая. Затылочное кольцо удлинненное, очень слабо оттянуто назад, посередине с маленьким бугорком, намечается узкая, мелкая поперечная бороздка. Неподвижные щеки полукруглые, плоские, средней ширины, вытянутые в длину, ниже уровня глабели. Глазные крышки длинные, широкие, дугообразно изогнутые, выпуклые, приподнятые до уровня неподвижных щек, задними концами подходят к краевой борозде. Глазные борозды четкие, узкие, сравнительно глубокие. Глазные валики короткие, продолжают глазные крышки и одинаковой ширины с ними, подходят к переднему концу глабели. Фронтальное поле отсутствует, занято краевой бороздой. Передняя краевая борозда четкая, глубокая. Передняя кайма узкая, плоская, слабо приподнятая. Задняя краевая борозда мелкая, широкая. Задняя кайма нитевидная, узкая. Передние ветви лицевых швов короткие, субпараллельные, задние ветви также короткие, вначале расходятся, затем прямо идут назад. Поверхность кранидия шероховатая.

Р а з м е р ы, мм

Экз. 4727/46

	ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ДЗК	ШПК	ДНЩ	ШНЩ	ДГК	ШГК	ДФП
абс.	5,0	3,0	4,8	3,2	1,2	2,2	0,8	0,3	2,2	0,9	2,3	0,6	0,4
отн.	2,27	1,36	2,18	1,45	0,54	1,00	0,36	0,14	1,00	0,41	1,04	0,27	0,18

С р а в н е н и е. По внешним признакам, описываемый вид *Resserops angustus* sp. nov. напоминает *R. delicatus* Rep. (Репина, 1965. С.128. Табл.V. Фиг. 6,7; 1972. С.201. Табл.XXXIV. Фиг.9-II), но отличается слабым закруглением переднего края кранидия (у *R. delicatus* он прямой), узко округленным передним краем глабели (у *delicatus* он широко закругленный), более удлиненным затылочным кольцом с маленьким бугорком посередине, наличием короткого вогнутого фронтального поля и перемычки, соединяющей глабель с передней каймой (у *delicatus* она отсутствует), более широкими передними бороздой и каймой, широкой задней каймой.

Р а с п р о с т р а н е н и е. См. голотип.

Resserops kharganicus Korobov, sp. nov.

Табл.III, фиг.I7

Н а з в а н и е в и д а от реки Харгана-гол.

Г о л о т и п - кранидий, экз.4726/47, табл.III, фиг.I7. Северо-запад Монголии, Джное Прихубсугулье, р.Харгана-гол; нижний кембрий, атдабанский ярус, слои с *Elganellus* - *Resimopsis* - *Resserops* - *Luvsanodiscus gammatus* - *Plenodiscus crassus*; эгвингольская свита, берунский горизонт.

Д и а г н о з. Кранидий трапецевидный. Глабель конусовидная, три пары боковых борозд, средняя и задняя соединяются. Затылочное кольцо с маленьким бугорком. Неподвижные щеки узкие. Глазные крышки длинные, широкие. Фронтальное поле короткое, вогнутое. Передняя кайма узкая.

М а т е р и а л. Два кранидия удовлетворительной сохранности.

О п и с а н и е. Кранидий трапецевидный, выпуклый, со слабо закругленным узким передним краем и прямым, широким задним. Глабель конусовидная, выпук-

лая, резко суживается к переднему тупо округленному крутому концу, не доходящему до передней краевой борозды. Боковых борозд глабелли три пары, выражены слабо: передняя пара борозд короткая, прямая, средняя и задняя пары борозд четче видны по бокам глабелли, посередине соединяются (лучше видно при скользящем свете), направлены назад, причем задняя больше наклонена. Спинные борозды узкие, слабо волнистые и мелкие по бокам, впереди глабелли выполаживаются. Затылочная борозда узкая, мелкая посередине, по бокам немного вдавлена, прямая. Затылочное кольцо удлиненное с маленьким бугорком посередине, по бокам незначительно укорачивается, приподнято на уровень глабелли или чуть выше ее. Неподвижные щеки узкие, плоские, продолговатые. Глазные крышки длинные, широкие, полого изогнутые, приподняты выше уровня неподвижных щек и наклонены к ним. Задние концы глазных крышек подходят к задней краевой борозде. Глазные борозды узкие, мелкие. Глазные валики продолжают глазные крышки, по ширине равны им, короткие, подходят к переднему концу глабелли. Фронтальное поле короткое на всем участке, вогнутое. На боковых участках перед глабеллю слегка вздутое. Передняя краевая борозда мелкая, узкая, расплывчатая. Передняя кайма узкая, валикообразная, приподнятая. Задняя краевая борозда мелкая, средней ширины. Задняя кайма узкая, не совсем четкая, наклонена к борозде. Передние ветви лицевых швов короткие, субпараллельные, задние ветви также короткие, расходящиеся. Поверхность кранидия шероховатая.

Р а з м е р ы, мм

Экз. 4726/47

	ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₂ Г	ДЗК	ДФП	ДГК	ШГК	ДНЩ	ШНЩ
абс.	5,0	2,9	4,7	3,1	3,0	0,9	0,3	3,0	0,7	2,2	0,7
отн.	1,66	0,96	1,56	1,03	1,00	0,30	0,10	1,00	0,23	0,73	0,23

С р а в н е н и е. Описываемый вид отличается от *Resserops delicatus* Rep. (Репина, 1965. С.128. Табл.У. Фиг.6,7; 1972. С.201. Табл.XXXIV. Фиг.9-II) слабым закруглением переднего края кранидия (у *R. delicatus* он прямой), конусовидной глабеллю, резко суживающейся к переднему краю, соединением средней и задней пар боковых борозд глабелли посередине (у *R. delicatus* соединяется одна пара), более длинным затылочным кольцом с маленьким бугорком посередине, узкими неподвижными щеками, слабо изогнутыми глазными крышками, наклоненными к неподвижным щекам, наличием короткого вогнутого фронтального поля, перед глабеллю с небольшим вздутием. От *R. angustus* sp. nov. (см. выше) установленный вид отличается конусовидной глабеллю, соединением посередине глабелли средней и задней пар боковых борозд, узкими неподвижными щеками, слабым закруглением глазных крышек и их наклоном к неподвижным щекам, небольшим вздутием на фронтальном поле перед глабеллю (у *angustus* узкая перемычка), узкой передней каймой и узкой задней краевой бороздой.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Монголия, Южное и Западное Прихубсугулье; атдабенский ярус, слои с *Elganellus* - *Resimopsis* - *Resserops* - *Luvzanodiscus gammatus* - *Plenudiscus crassus* и *Elganellus* - *Malykania* - *Resserops* - *Mimusella*, эгйингольская и онголикская свиты, барунский горизонт.

Mundoccephalina bidjensis: Репина и др., 1964, с. 285, табл. XXXIII, фиг. 4; Репина, 1966, с. 154, табл. XXXVI, фиг. 86.

Голотип — кранидий, экз. 3550/1, Репина и др., 1964, табл. XXXIII, фиг. 4. Кузнецкий Алатау, р. Кия; атдабанский ярус, базаихский горизонт.

Материал. Четырнадцать кранидиев различной степени сохранности.

Описание. Кранидий субквадратный, выпуклый, с полого закругленным передним краем и изогнутым задним. Глабель длинная, выпуклая, суживается к переднему концу, не доходит до краевой борозды. Три пары боковых борозд глабели выражены слабо: передняя пара борозд почти прямая, средняя и задняя пары наклонены назад. Спинные борозды четкие и расплывчатые, относительно широкие на боках. Затылочная борозда от четкой до расплывчатой, сравнительно узкая. Затылочное кольцо короткое по бокам, посередине оттянуто в шип (в основном шипы обломанные). Неподвижные щеки широкие, субтреугольные, выпуклые, расположены в задней части кранидия. Глазные крышки широкие, валикообразные, короткие, слабо изогнутые, задние концы далеко отстоят от краевой борозды. Глазные борозды узкие, четкие. Глазные валики широкие, короткие, подходят к средней части передней лопасти глабели. Фронтальное поле короткое, вогнутое, но боковые участки слабо выпуклые, перед глабелю намечается слабая перемычка. Передняя борозда мелкая, расплывчатая. Передняя кайма широкая посередине, к внешним краям немного суживается, приподнятая. Задняя краевая борозда мелкая, к внешнему краю расширяется. Задняя кайма узкая вначале, наружу расширяется и коленчато изгибается. Передние и задние ветви лицевых швов, слабо расходящиеся, почти равновеликие. Поверхность кранидиев мелкочаечистая.

Размеры, мм

Экз. 4726/52

	ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ДЭК	ШПК	ДФП	ПНЦ	ДГК	ШГК
абс.	8,0	7,5	9,2	5,2	2,7	3,6	1,1	0,8	0,5	1,7	1,9	0,8
отн.	2,22	2,08	2,55	1,44	0,75	1,00	0,30	0,20	0,14	0,47	0,53	0,20

Сравнение. Описываемый вид отличается от типового вида *M. peruvigata* Rep. (Репина, 1966. Табл. XXVI. Фиг. II) более длинной глабелю, наличием трех боковых борозд глабели, а не двух, широкими и спинными бороздами и передней каймой, глазные валики не сливаются с глабелю, слабо выпуклыми боковыми участками фронтального поля и наличием слабой перемычки, соединяющей переднюю кайму и глабель.

Распространение. Монголия, Южное Прихубсугулье, 10–15 км северо-западнее г. Мурэн, площадь Бурэнхан; атдабанский ярус, слои с *Elganellus* — *Mundoccephalina* — *Malykania*; этгынкольская свита, барунский горизонт. СССР, Алтай-Саянская область, Кузнецкий Алатау; нижний кембрий, атдабанский ярус, базаихский горизонт.

Mundoccephalina subquadrata Korobov, sp. nov.

Табл. IV, фиг. 3, 4

Название вида от *quadratus* (лат.) — квадратный.

Голотип — кранидий, экз. 4726/50, табл. IV, фиг. 3. Северо-запад Монголии, Южное Прихубсугулье (северо-западнее г. Мурэн, площадь Бурэнхан, гора

Археосциатовая); нижний кембрий, атдабанский ярус, слои с *Elganellus* - *Mundoccephalina* - *Malykania*, эггингольская свита, барунский горизонт.

Д и а г н о з. Кранидий субквадратный, выпуклый. Глабель короткая, суживается к переднему концу, не доходит до краевой борозды. Три пары боковых борозд глабели. Затылочное кольцо оттянуто в шип. Неподвижные щеки выпуклые. Фронтальное поле короткое, на боковых участках слегка удлиненное.

М а т е р и а л. Три кранидия удовлетворительной сохранности.

О п и с а н и е. Кранидий субквадратный, выпуклый, со слабо закругленным передним краем и изогнутым задним. Глабель короткая, выпуклая, суживается к переднему концу, не доходит до передней краевой борозды. Три пары боковых борозд глабели: передняя пара борозд очень слабо заметна при большом увеличении, короткая, прямая; средняя пара борозд длиннее передней, четче, слабо наклонена назад; задние борозды длинные, направлены назад, четкие по бокам, посередине сглажены, вероятно соединяются и отсекают поперечную лопасть глабели. Спинные борозды четкие, сравнительно узкие. Затылочная борозда широкая, мелкая, но четкая. Затылочное кольцо короткое по бокам, посередине удлиняется и оттянуто в длинный тонкий шип. Неподвижные щеки выпуклые, относительно широкие, задние части оттянуты наружу. Глазные крышки короткие, слабо изогнутые, задние концы не подходят к задней кайме, приподняты над неподвижными щеками. Глазные борозды мелкие, четкие. Глазные валики широкие, короткие, не сливаются с глабелью, подходят к средней части передней лопасти глабели. Фронтальное поле перед глабелью короткое, боковые участки удлиненны, слабо выпуклые. Передняя краевая борозда узкая, четкая. Передняя кайма широкая посередине, к внешним краям слабо суживается, валикообразная. Задняя краевая борозда узкая, мелкая. Задняя кайма узкая, валикообразная, изгибается вперед. Передние и задние ветви лицевых швов слабо расходящиеся, передние немного длиннее задних. Поверхность кранидия гладкая.

Р а з м е р ы, мм

Экз. 4726/50

	ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ДЗК	ШПК	ПНЩ	ДГК	ШГК
абс.	6,0	5,6	6,2	3,6	2,0	2,8	1,0	1,0	1,4	1,4	0,6
отн.	2,14	2,00	2,21	1,28	0,71	1,00	0,35	0,35	0,50	0,50	0,21

С р а в н е н и е. *M. subquadrata* sp. nov., отличается от *M. pervulgata* Rep.

(Репина, 1966. Табл. XXVI. Фиг. II-18) четкой и длинной задней парой боковых борозд глабели, более четкими спинными и затылочной бороздами, выпуклыми неподвижными щеками, более коротким фронтальным полем перед глабелью и слабо выпуклыми боковыми участками, глазными крышками, не доходящими до краевой борозды, глазными валиками, не соединяющимися с глабелью, и более широкой передней каймой. От *M. bidjensis* Rep. (Там же, 1966. Табл. XXVI. Фиг. 14) описываемый вид отличается более широкой глабелью, более коротким фронтальным полем перед глабелью и слабой выпуклостью боковых участков, более выпуклыми неподвижными щеками.

Р а с п р о с т р а н е н и е. См. голотип.

Mundoccephalina pervulgata Repina, 1958

Табл. IV, фиг. 1, 2

Mundoccephalina pervulgata: Репина, 1958, с. 1078, рис. 1, фиг. I; 1960б, с. 251, табл. См-XXУШ, фиг. I7; 1966, с. 153, табл. XXIV, фиг. II-18; Репина и др., 1964, с. 285, табл. XXXIII, фиг. 5.

Г о л о т и п - кранидий, экз. 3550/I, Релина, 1958, рис. I, фиг. I. Кузнецкий Алатау, р. Кия; базаихский горизонт.

М а т е р и а л. Четыре кранидия различной сохранности.

О п и с а н и е. Кранидий выпуклый, со слабо изогнутым передним краем и изогнутым задним. Глабель слабо суживается кпереди, выпуклая, с тупым передним краем, не достигающим до краевой борозды. Две пары слабых боковых борозд глабели: передняя пара борозд прямая, короткая, задние борозды длиннее передних, отклонены назад, не соединяются. Спинные борозды узкие, мелкие. Затылочная борозда мелкая, широкая. Затылочное кольцо короткое по бокам, посередине удлиняется и оттянуто в шип. Неподвижные щеки субтреугольные, плоские, относительно широкие, задние части щек оттянуты в виде узких лопастей. Глазные крышки короткие, широкие, валикообразные, задние концы немного не доходят до задней краевой борозды. Глазные борозды узкие, мелкие. Глазные валики широкие, подходят к передней лопасти и сливаются с ней. Фронтальное поле короткое, вогнутое перед глабелью, боковые участки слабо выпуклые. Передняя краевая борозда узкая, мелкая. Передняя кайма широкая посередине, к наружным краям слабо суживается, валикообразная, приподнятая, соединяется с глабелью слабой перемычкой. Задняя краевая борозда мелкая, расширяется наружу. Задняя кайма валикообразная, слабо расширяется наружу и изгибается вперед. Передние и задние ветви лицевых швов короткие, слабо расходящиеся. Поверхность кранидия мелкоячеистая.

Р а з м е р ы, мм

Экз. 4726/48

	ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ДЗК	ШПК	ШНЦ	ДНЦ
абс.	7,0	7,0	8,0	4,0	2,6	3,0	1,0	0,6	1,6	2,4
отн.	2,33	2,33	2,66	1,33	0,87	1,00	0,33	0,20	0,53	0,80

С р а в н е н и е. Описываемый вид отличается от *Mundocerphalina subquadrata* sp. nov. (см. выше) слабо расчлененной глабелью с двумя парами боковых борозд, мелкими спинными бороздами, плоскими неподвижными щеками, глазными валиками, соединенными с глабелью передними концами, и мелкоячеистой скульптурой. Сравнение с видом *M. bidjensis* Rep. приведено при описании последнего.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Монголия, Южное Прихубсугулье, 10-15 км северо-западнее г. Мурэн (площадь Бурэнхан, гора Археоциатовая); атадабанский ярус, слой с *Elganellus* - *Mundocerphalina* - *Malykania*; эгыйнгольская свита, барунский горизонт. СССР, Алтай-Саянская область - Кузнецкий Алатау; нижний кембрий, базаихский горизонт.

Mundocerphalina conica Korobov, sp. nov.

Табл. IV, фиг. 7

Н а з в а н и е в и д а от *conica* (лат.) - коническая.

Г о л о т и п - кранидий, экз. 4726/54, табл. IV, фиг. 7, Монголия, Южное Прихубсугулье, северо-западнее г. Мурэн (площадь Бурэнхан, гора Археоциатовая); нижний кембрий, атадабанский ярус, слой с *Elganellus* - *Mundocerphalina* - *Malykania*; эгыйнгольская свита, барунский горизонт.

Д и а г н о з. Кранидий крупных размеров. Глабель коническая, длинная, доходит до передней краевой борозды. Неподвижные щеки плоские, расположены в задней части кранидия.

М а т е р и а л. Один кранидий удовлетворительной сохранности.

О п и с а н и е. Кранидий большой, плоско-выпуклый с полого закругленным передним краем и почти прямым задним. Глабель длинная, коническая, со слабо приостренным передним концом, доходящим до передней краевой борозды. Боковые борозды глабели, учитывая сглаженную поверхность экземпляра, не улавливаются. Спинные борозды расплывчатые, мелкие и заметны при большом увеличении. Затылочная борозда и затылочное кольцо повреждены. Неподвижные щеки плоские, сравнительно широкие, расположены в задней половине кранидия, задние части щек полого наклонены к краевой борозде и расширены. Глазные крышки короткие, широкие, почти прямые. Глазные борозды расплывчатые. Глазные валики короткие, суживаются и подходят к глабели под углом. Фронтальное поле перед глабелью отсутствует, боковые участки слабо выпуклые в виде валиков. Передняя краевая борозда узкая, четкая. Передняя кайма широкая, валикообразная, одинаковой ширины на всем протяжении. Задняя краевая борозда мелкая, узкая. Задняя кайма валикообразная, узкая у спинных борозд, наружу расширяется и слабо изгибается. Передние ветви лицевых швов относительно длинные, субпараллельные. Задние ветви немного короче передних, слабо расходящиеся.

Р а з м е р ы, мм

Экз. 4726/54

	ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ШПК	ШНЩ
абс.	10,0	8,7	11,3	7,3	2,7	4,3	1,00	2,3
отн.	2,32	2,02	2,62	1,69	0,63	1,00	0,23	0,53

С р а в н е н и е. Описываемый вид отличается от типового вида *M. pervulgata* Rep. (Репина, 1966. Табл. XXIV. Фиг. II) длинной конической глабелью, доходящей до передней краевой борозды, расплывчатыми спинными бороздами, широкими и полого наклоненными назад неподвижными щеками, отсутствием фронтального поля перед глабелью, слабо выпуклыми боковыми участками и более длинными передними и задними ветвями лицевых швов. От *M. bidjensis* Rep. (Там же, 1966. Табл. XX. Фиг. I4) новый вид отличается конической глабелью, сглаженными спинными бороздами, отсутствием фронтального поля перед глабелью, широкими неподвижными щеками и длинными передними и задними ветвями лицевых швов. От *M. subquadrata* sp. nov. (см. выше) выделяемый вид *M. conica* sp. nov. отличается в основном конической и длинной глабелью, сглаженными спинными бороздами, более широкими неподвижными щеками, наклоненными к задней краевой борозде.

Р а с п р о с т р а н е н и е. См. голотип.

С е м е й с т в о JAKUTIDAE SUVOROVA, 1958

Р о д *Malykania* Suvorova, 1958

Malykania murenica Korobov, sp. nov.

Табл. IV, фиг. 8

Н а з в а н и е в и д а по местонахождению в районе г. Мурэн.

Г о л о т и п - экз. 4726/55, табл. IV, фиг. 8. Северо-запад Монголии, Кжное Прихубсугулье, 10-15 км северо-западнее г. Мурэн (площадь Бурэнхан, I участок, канава 22); нижний кембрий, атдабанский ярус, слои с *Elganellus* - *Mundocerphalina* - *Malykania*, эггингольская свита, барунский горизонт.

Д и а г н о з. Кранидий трапецевидный. Глабель сильно выпуклая, субцилиндрическая, боковых борозд глабели одна задняя пара, выражена очень слабо. Затылочное кольцо с намечающимся бугорком. Неподвижные щеки плоские, широкие. Фронтальное поле короткое, плоское.

М а т е р и а л. Три кранидия удовлетворительной сохранности.

О п и с а н и е. Кранидий трапециевидный, с широким задним краем и узким передним. Глабелъ сильно выпуклая, субцилиндрическая, с округленным передним концом, не достигающим до краевой борозды. Боковых борозд глабелы одна задняя пара, слабо выражена, направлена назад. Спинные борозды узкие, мелкие до глазных валиков, затем выполаживаются. Затылочная борозда мелкая, расплывчатая. Затылочное кольцо короткое на боках, посередине немного оттянуто, с маленьким бугорком. Глазные крышки широкие и длинные, слабо изогнутые, выступающие вверх над неподвижными щеками, причем последние кажутся опущенными глубоко вниз. Глазные борозды расплывчатые. Глазные валики продолжают глазные крышки, широкие, подходят к глабелы почти у переднего края. Фронтальное поле короткое, плоское. Передняя краевая борозда узкая, мелкая. Передняя кайма валикообразная, узкая, одинаковой ширины на всем протяжении, приподнятая. Задняя краевая борозда мелкая, узкая. Задняя кайма узкая, слабо выпуклая. Передние и задние ветви лицевых швов короткие, расходящиеся. Поверхность кранидия гладкая.

Р а з м е р ы, мм

Экз. 4726/55

	ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ДЗК	ШПК	ДФП	ПНШ
абс.	3,0	2,2	3,0	1,7	0,7	0,9	0,4	0,3	0,3	0,7
отн.	3,33	2,44	3,88	1,90	0,77	1,00	0,44	0,33	0,33	0,77

С р а в н е н и е. Выделяемый вид *M. murenica* отличается от *M. gribovi* Suv. (Суворова, 1960. Табл. IX. Фиг. 9) меньшим кранидием, субцилиндрической глабелъ, наличием одной (задней) пары боковых борозд глабелы, более широкими неподвижными щеками и коротким фронтальным полем. От *M. grandis* Suv. (Там же, 1960. Табл. X. Фиг. 10-12) описываемый вид отличается маленьким кранидием, субцилиндрической глабелъ с одной парой боковых борозд, мелкой затылочной бороздой, наличием бугорка на затылочном кольце, широкими и плоскими неподвижными щеками и наличием фронтального поля. От голотипа вида *M. nachtzensis* Suv. (Там же, 1960. Табл. X. Фиг. 14) и *M. ongolica* Kor. (Коробов, 1980б. Табл. I. Фиг. 1-5) выделенный вид четко отличается по вышеприведенным признакам.

Р а с п р о с т р а н е н и е. См. голотип.

Р о д *Jakutus* Lermontova, 1951

Jakutus cylindricus Korobov, sp. nov.

Табл. IV, фиг. 9

Н а з в а н и е вида от *cylindrus* (греч.) - цилиндр.

Г о л о т и п - кранидий, экз. 4726/56, табл. IV, фиг. 9. Монголия, Озерная зона, о-в Ак-Баши; нижний кембрий, аждабанский ярус, слои с *Sajanaeria pokrovskayae* - *Judomia* - *Uktarsis* (*Prouktaspis*) - *Tologaja* - *Egyngolia* - *Redlichia regina*, акбашинская свита, миросский горизонт.

Д и а г н о з. Кранидий выпуклый, почти с прямым передним краем. Глабелъ выпуклая, цилиндрическая, с тремя парами боковых борозд, спинные борозды глубокие. Неподвижные щеки выпуклые. Фронтальное поле перед глабелъ отсутствует.

М а т е р и а л. Один поврежденный кранидий.

О п и с а н и е. Кранидий выпуклый, широкий в задней части и суживается к почти прямому переднему краю. Глабелъ цилиндрическая, выпуклая, передний край отделяется от краевой борозды спинными бороздами. Три пары боковых борозд глабелы: передняя пара борозд короткая, прямая, средняя и задняя пары борозд длин-

нее передней (особенно задняя) направлены назад. Спинные борозды широкие, глубокие. Затылочная борозда узкая, углубленная на боках, посередине становится мельче. Затылочное кольцо оттянуто назад. Неподвижные щеки широкие в задней части, вперед суживаются, выпуклые. Глазные крышки относительно широкие и длинные, слабо изогнутые. Глазные борозды широкие, четкие. Глазные валики продолжают глазные крышки, суживаются и подходят к передней боковой борозде глабелли. Фронтальное поле перед глабеллю отсутствует, боковые участки выпуклые и понижаются к краевой борозде. Передняя краевая борозда малая, узкая. Передняя кайма валикообразная, относительно широкая на всем протяжении, не расширяется. Задняя краевая борозда четкая, глубокая, широкая, одинаковой ширины на всем протяжении, прямая. Задняя кайма валикообразная, широкая, коленчато изгибается. Передние ветви лицевых швов расходящиеся. Поверхность кранидия под панцирем гладкая, а на сохранившемся панцире мелкоячеистая.

Р а з м е р ы, мм

Экз. 4726/56

	ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ШПК	ШЩ	ДПК	ШПК
абс.	3,0	7,5	12,5	6,0	4,2	4,2	0,5	2,2	3,0	0,5
отн.	1,90	1,78	2,97	1,43	1,00	1,00	0,12	0,52	0,72	0,12

С р а в н е н и е. Описываемый вид отличается от *Jakutus quadricera* Rjomanitzkyi (Лермонтова, 1951. С.105. Табл.ХУ. Фиг.1, 1а-е) цилиндрической глабеллю, более широкими и выпуклыми неподвижными щеками, более глубокими и широкими спинными и глазными бороздами. От *J. micus* Suv. (Суворова, 1960. С.86. Табл.УШ. Фиг.1-2) выделенный вид отличается цилиндрической глабеллю, слабо расчлененной, резко выпуклой, близко подходящим передним концом к передней краевой борозде, глубокими и широкими спинными бороздами, широкими и выпуклыми неподвижными щеками. От *J. sanaschtykgolicus* Rep. (Репина, 1964. С.290. Табл.Х. Фиг.4) новый вид отличается более длинной и выпуклой глабеллю, широкими и глубокими спинными бороздами, более широкими и выпуклыми неподвижными щеками, выпуклыми и удлиненными боковыми участками фронтального поля. От *J. exiguus* N. Tchern. (Чернышева, 1961. С.65. Табл.У. Фиг.9-13) выделяемый вид отличается цилиндрической и более выпуклой глабеллю, более широкими и выпуклыми неподвижными щеками, более длинными боковыми участками фронтального поля.

Р а с п р о с т р а н е н и е. См. голотип.

Р о д *Bathyuriscellus* Lermontova, 1951

Bathyuriscellus conus Repina, 1964

Табл.IV, фиг.10

Bathyuriscellus conus: Репина, 1964, с.291, табл.XI, фиг.5.

Г о л о т и п - кранидий, № 3356/501, Репина, 1964, с.291, табл.XI, фиг.5; район горы Мартыхиной, Кузнецкий Алатау; нижний кембрий, ованштыгольский горизонт.

М а т е р и а л. Два поврежденных кранидия.

О п и с а н и е. Кранидий выпуклый, с широким задним краем, впереди суживается. Глабель выпуклая, суживается к притупленному переднему концу, доходящему до краевой борозды. Боковых борозд глабелли три пары: передняя пара борозд короткая, прямая; средняя и задняя пары борозд длиннее передней и направлены назад, не соединяются. Спинные борозды широкие, глубокие, перед глабеллю сливаются с краевой бороздой. Затылочная борозда широкая, глубокая, прямая. Затылочное кольцо короткое по бокам, посередине оттянуто назад. Неподвижные

щеки узкие, вытянутые, слабо выпуклые. Глазные крышки короткие, изогнутые, расположены посередине кранидия. Глазные борозды распычатые. Глазные валики тонкие, подходят к глабелли под углом. Фронтальное поле развито только по бокам. Передняя краевая борозда глубокая, широкая, впереди глабелли сливается со спинными бороздами. Передняя кайма валикообразная, относительно широкая посередине, наружу суживается. Задняя краевая борозда и кайма не сохранились. Передние ветви лицевых швов короткие, расходящиеся, слабо изогнутые. Задние ветви не сохранились. Поверхность кранидия гладкая, но при большом увеличении мелкобугристая.

Р а з м е р ы, мм

Экз. 4726/57

	ДК	Ш ₁ -К	ДГ	Ш ₁ -Г	Ш ₂ -Г	ШПК	ШНЦ
абс.	4,0	4,7	3,0	2,0	2,6	0,3	0,8
отн.	1,53	1,80	1,15	0,77	1,00	0,11	0,3

С р а в н е н и е. *Bathyriscus* отличается от типового вида *B. robustus* Lerm. (Лермонтова, 1951. С.103. Табл.XIV. Фиг.2) формой и тупым передним концом глабелли, более широкими и глубокими спинными бороздами, более широкими неподвижными щеками и короткими глазными крышками, более узкой передней каймой. От *B. convexus* Suv. (Суворова, 1960. С.98. Табл.VIII. Фиг.10-12. Рис.31) *B. convexus* отличается суживающейся с тупым передним концом глабеллю, широкими и глубокими спинными бороздами, более короткими глазными крышками и более узкой передней каймой. От *B. quadratus* N. Tchern. (Чернышева, 1961, С.70. Табл.VII. Фиг.4-8) *B. convexus* отличается меньшим размером кранидия, суживающейся вперед глабеллю и тупым ее передним концом, глубокими спинными бороздами, затылочным кольцом без шипа, более широкими неподвижными щеками, короткими глазными крышками и нечеткими глазными валиками.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Монголия, Озерная зона, оз.Хара-Ус-Нур, (о-в Ак-Баши); ботомский ярус, слои с *Aldonalia* - *Miranella convexa* - *Shiveliscus parvus* - *Neocobboldia quadrata* - *Inouyina* и *Binodaspis prima* - *Bagradia* - *Laticephalus* - *Limbadiscus simplexus*; акбашинская свита, ухтологийский горизонт. СССР, Алтай-Саянская область-Кузнецкий Алатау; нижний кембрий, ботомский ярус, санаттыкгольский горизонт.

Р о д *Uktaspis* Korobov, 1963

П о д р о д *Uktaspis* (*Prouktaspis*) Repina, 1965

Uktaspis (*Prouktaspis*) *ornata* Repina, 1965

Табл.IV, фиг.II, I2

Uktaspis (*Prouktaspis*) *ornata*: Репина, 1965, с.148, табл.VIII, фиг.7,8.

Г о л о т и п - кранидий № 267/235, Репина, 1965, табл.VIII, фиг.8; Сибирская платформа, р.Ботома; нижний кембрий, ботомский ярус, тарынский горизонт.

М а т е р и а л. Четыре кранидия удовлетворительной сохранности.

О п и с а н и е. Кранидий плоско-выпуклый, с полого-закругленным передним краем и изогнутым задним. Глабелль выпуклая, суживается к округленному переднему концу, не доходящему до передней краевой борозды. Три пары боковых борозд глабелли направлены назад: задняя пара борозд самая длинная, остальные две пары короче. Спинные борозды четкие, глубокие по бокам, впереди становятся мельче. Затылочная борозда четкая, широкая. Затылочное кольцо короткое по бокам, посередине оттянуто в шип. Неподвижные щеки узкие, приподнятые к глазным крыш-

кам, расположены в задней части кранидия. Глазные валики продолжают глазные крышки, узкие, подходят под углом к передней лопасти глабели. Фронтальное поле короткое перед глабелью, в боковых участках длиннее и имеет наклон к краевой борозде. Передняя краевая борозда узкая, четкая. Передняя кайма широкая посередине, к боковым углам слабо суживается, намечающейся перемычкой соединена с глабелью. Задняя краевая борозда четкая, глубокая, расширяется наружу. Задняя кайма узкая, валикообразная, с коленчатым перегибом. Передние ветви лицевых швов длинные, слабо расходящиеся. Задние ветви короче передних, слабо расходящиеся. Поверхность кранидия кажется гладкой, при большом увеличении заметны редкие мелкие бугорки.

Р а з м е р ы, мм

Экз. 4726/58

	ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ДЗК	ШПК	ДФП	ПНШ	ДГК	ШГК
абс.	4,0	3,3	4,0	2,3	1,2	1,6	0,6	0,4	0,4	0,4	1,1	0,3
отн.	2,50	2,06	2,50	1,44	0,75	1,00	0,37	0,25	0,25	0,25	0,68	0,19

С р а в н е н и е. Описываемый вид *U. (P.) ornata* отличается от *U. granulata* Kor. (Коробов, 1963. С.70. Табл. IX. Фиг. 6) глабелью, суживающейся к переднему кону, более четкими боковыми бороздами глабели, более узкими неподвижными щеками, более смещенными к задней части кранидия, наличием короткого фронтального поля перед глабелью и широкой передней каймой. От *U. (P.) insolens* (Suv.) (Суворова, 1960. С.73. Табл. УП. Фиг. II-13) *Uktaspis (P.) ornata* отличается также суживающейся к переднему кону глабелью, четкими боковыми бороздами глабели, более узкими неподвижными щеками и широкой передней каймой. От *U. nostratis* Jegor. (Егорова, 1969. С.155. Табл. XXVI. Фиг. I, 2) описываемый вид отличается суживающейся кпереди глабелью с четкими боковыми бороздами, наличием шипа на затылочном кольце, фронтального поля перед глабелью и широкой передней каймой.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Монголия, Озерная зона, оз. Хара-Ус-Нур (о-в Ак-Баши); атдабанский ярус, слои с *Sajanaspis pokrovskayae* - *Judomia* - *Uktaspis* (*Prouktaspis*) - *Tologoia* - *Egyngolia* - *Redlichia regina*; акбашинская свита, миросский горизонт. СССР, Сибирская платформа, р. Ботомы; нижний кембрий, атдабанский ярус, атдабанский горизонт.

Р о д *Manaspis* Repina, 1960

Manaspis plana Korobov, sp. nov.

Табл. IV, фиг. 13-14

Н а з в а н и е в и д а от *planus* (лат.) - плоский.

Г о л о т и п - кранидий, экз. 4726/60, табл. IV, фиг. 13, Запад Монголии, Озерная зона, горы Сэр-Нуру; нижний кембрий, атдабанский ярус, слои с *Sajanaspis pokrovskayae* - *Botomella* - *Egyngolia* - *Margodiscus* - *Redlichia regina*, бургасутайская свита, миросский горизонт.

Д и а г н о з. Кранидий плоский, широкий. Глабель плоская, суживается вперед, неподвижные щеки вытянутые, фронтальное поле присутствует на боках, вогнутое, передняя кайма широкая.

М а т е р и а л. Три кранидия различной сохранности.

О п и с а н и е. Кранидий плоский, широкий, со слабо закругленным передним и почти прямым задним краями. Глабель плоско-выпуклая, широкая, суживается к переднему тупому кону, не доходящему до краевой борозды. Три пары боковых

борозд глабели в форме вмятин у спинных борозд, видны при большом увеличении. Спинные борозды широкие, расплывчатые. Затылочная борозда мелкая, широкая. Затылочное кольцо плоское, короткое по бокам, посередине оттянуто назад. Неподвижные щеки средней ширины, вытянутые, наклонены к спинным бороздам. Глазные крышки длинные, слабо изогнутые. Глазные борозды мелкие, расплывчатые. Глазные валики узкие, слабо заметные. Фронтальное поле перед глабелю отсутствует, по бокам короткое, вогнутое. Передняя краевая борозда широкая расплывчатая. Передняя кайма широкая посередине, суживается к боковым участкам. Задняя кайма валикообразная, узкая, видимо прямая. Передние ветви лицевых швов длинные, вначале слабо расходящиеся, затем изгибаются на кайме внутрь. Задние ветви расходящиеся. Поверхность кранидия гладкая.

Р а з м е р ы, мм

Экз. 4726/60

	ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ШПК	ДФП
абс.	5,5	5,0	7,0	3,3	2,0	2,7	1,0	0,5
отн.	2,04	1,85	2,60	1,22	0,74	1,00	0,37	0,18

С р а в н е н и е. Описываемый вид близок к *Manaspis oblittera* Rep. (Репина, 1960а. С.207. Табл. I. Фиг. 7-9), отличаясь от него наличием короткого вогнутого фронтального поля по бокам, менее четкими и короткими боковыми бороздами глабели, более широкими спинными бороздами, более широкой и наклоненной внутрь передней каймой.

Р а с п р о с т р а н е н и е. См. голотип.

Р о д *Kobdus* Korobov, gen. nov.

Н а з в а н и е р о д а от города Кобдо.

Т и п о в о й в и д — *Kobdus trapeziformis* Korobov, sp. nov. Запад Монголии, Озерная зона, оз.Хара-Ус-Нур (о-в Ак-Баши); нижний кембрий, атдабанский ярус, акбашинская свита, миросский горизонт.

Д и а г н о з. Кранидий трапецевидный, с широким задним и узким передним краями, слабо-выпуклый. Глабель выпуклая, длинная, суживается вперед, доходит до передней краевой борозды. Спинные борозды четкие. Затылочное кольцо оттянуто назад, без шипа. Неподвижные щеки узкие, выпуклые. Глазные крышки изогнутые. Передняя краевая борозда четкая. Передняя кайма широкая. Передние ветви лицевых швов дуговидные. Задние ветви длинные расходящиеся.

С р а в н е н и е. Установленный род имеет сходство с родом *Bathyriscellus* Lerm., но отличается трапецевидным кранидием, удлинённой глабелю, более мелкой затылочной бороздой, оттянутым затылочным кольцом, более крутым изгибом глазных крышек, задние концы которых отстоят на расстоянии от задней борозды, более широкой передней каймой. У рода *Bathyriscellus* Lerm. отмечены в отличие от выделяемого рода кранидий лирообразного очертания, глабель грушевидной формы, затылочная борозда более глубокая, затылочное кольцо в виде округлого валика, глазные крышки менее изогнутые, задние концы их подходят к задней борозде, передняя кайма валикообразная, одинаковой ширины на всем протяжении. От остальных родов семейства *Jakutidae* новый род отличается четко.

С о с т а в р о д а. Типовой вид.

Р а с п р о с т р а н е н и е. См. типовой вид.

Kobdus trapeziformis Korobov, sp. nov.

Табл.У, фиг.1

На з в а н и е в и д а от *trapeziformis* (лат.) - трапецевидный.

Г о л о т и п - кранидий, экз. 4726/62, табл.У, фиг.1. Запад Монголии, о-в Ак-Баши; нижний кембрий, атдабанский ярус, слой с *Sajanaspis pokrovskayae* - *Judomia* - *Uktaspis* (*Prouktaspis*) - *Tologoia* - *Egingolia* - *Redlichia regina*, акбашинская свита, миросский горизонт.

Д и а г н о з вида отвечает диагнозу рода.

М а т е р и а л. Один кранидий с поврежденной сверху глабелю.

О п и с а н и е. Кранидий трапецевидной формы с широким почти прямым задним и узким слабо закругленным передним краями, слабо выпуклый. Глабель выпуклая, длинная, суживается к переднему тупо округленному концу, доходящему до передней краевой борозды. В связи с повреждением глабели, вопрос о количестве боковых борозд остается открытым. Спинные борозды четкие, сравнительно глубокие, впереди глабели сливаются с краевой бороздой. Затылочная борозда четкая, узкая, глубокая на боках, посередине оттянута назад. Неподвижные щеки узкие, вытянутые, выпуклые. Глазные крышки относительно длинные, изогнутые, задние концы их отстоят на значительном расстоянии от задней краевой борозды. Глазные борозды мелкие, расплывчатые. Глазные валики короткие, подходят к глабели под тупым углом. Фронтальное поле отсутствует впереди глабели, боковые участки ее субтреугольные, выпуклые. Передняя краевая борозда узкая, четкая, сливается со спинными бороздами. Передняя кайма плоско-выпуклая, широкая посередине и постепенно суживается к боковым краям. Задняя краевая борозда четкая, широкая, сравнительно глубокая. Задняя кайма валикообразная, расширяется наружу, прямая. Передние ветви лицевых швов длинные, выгнутые наружу дугообразно. Задние ветви длинные, вначале резко расходящиеся в стороны, затем делают изгиб и под углом секут заднюю кайму. Поверхность кранидия, видимо, жилковатая, потому что на передней кайме и затылочном кольце проступают жилки, остальная часть кажется гладкой.

Р а з м е р ы, мм

Экз. 4726/62

	ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ДЭК	ШПК	ШНЦ	ДГК	ШГК
абс.	17,0	12,5	20,0	11,5	7,0	9,0	2,5	2,0	1,5	4,5	1,5
отн.	1,88	1,38	2,11	1,27	0,77	1,00	0,27	0,22	0,16	0,50	0,16

С р а в н е н и е. Род *Kobdus* gen. nov. представлен одним видом. - *K. trapeziformis* sp. nov.; в литературе форм близких к нему нет.

Р а с п р о с т р а н е н и е. См. голотип.

Р о д *Lenaspis* Suvorova, 1959

Lenaspis deplanata Korobov, sp. nov.

Табл.У, фиг.2

На з в а н и е в и д а от *deplanatus* (лат.) - уплощенный.

Г о л о т и п - кранидий, экз. 4726/63, табл.У, фиг.2. Запад Монголии, о-в Ак-Баши; нижний кембрий; ботомский ярус, слой с *Binodaspis prima* - *Bagrada* - *Laticerphalus* - *Limbadiscus simplex*, акбашинская свита, ухутологойский горизонт.

Д и а г н о з. Кранидий лирообразный. Глабель суживается кпереди, с четырьмя парами боковых борозд. Спинные борозды узкие. Затылочное кольцо с бугорком.

Неподвижные щеки узкие, выпуклые. Глазные крышки длинные. Глазные валики короткие. Фронтальное поле короткое. Передняя кайма широкая. Передние ветви лицевых швов длинные.

М а т е р и а л. Один повержденный кранидий.

О п и с а н и е. Кранидий плоско-выпуклый, лирообразный, с закругленным передним краем и почти прямым задним. Глабель широкая удлинённая, слабо выпуклая, незначительно суживается к переднему концу. Четыре пары слабых боковых борозд глабели: две передние пары борозд мелкие, короткие, прямые; третья и четвертая пары борозд выражены четче, длиннее передних, направлены назад. Спинные борозды узкие, мелкие, впереди глабели почти выполаживаются. Затылочная борозда мелкая, сравнительно широкая. Затылочное кольцо приподнято над глабелю, по бокам слабо оттянуто назад, с маленьким бугорком. неподвижные щеки удлинённые, узкие, выпуклые, наклонены к спинным бороздам. Глазные крышки длинные, относительно широкие, изогнутые, приподнятые вверх. Глазные борозды четкие, мелкие. Глазные валики короткие, приподнятые, подходят к переднему концу глабели. Фронтальное поле короткое перед глабелю, боковые участки образуют субтреугольные площадки. Передняя краевая борозда узкая, мелкая, расплывчатая. Передняя кайма широкая посередине, по бокам немного суживается, приподнятая над фронтальным полем. Задние краевая бороздка и кайма не сохранились. Передние ветви лицевых швов длинные, вначале расходятся, а у каймы изгибаются внутрь, задние ветви не сохранились. Поверхность кранидия гладкая.

Р а з м е р ы, мм

Экз. 4726/63

	ДК	Ш ₁ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ДЗК	ДГК	ШГК	ШНЦ	ДНЦ	ШПК
абс.	6,0	5,1	2,3	2,1	2,5	0,8	2,5	0,6	0,8	2,3	1,3
отн.	2,40	2,04	0,92	0,84	1,00	0,32	1,00	0,24	0,32	0,92	0,52

С р а в н е н и е. Описываемый вид напоминает *Lenaaspis opirara* Suv. (Суворова, 1959. С.68. Табл.VI. Фиг.1-3. Рис.1; 1960. С.89. Табл.XI. Фиг.20-22. Рис.28), но отличается меньшим размером кранидия, меньшим сужением глабели впереди, наличием четырех пар боковых борозд глабели (у *L. opirara* их три пары), более длинными неподвижными щеками, глазными валиками, подходящими к переднему концу глабели (у *L. opirara* они сдвинуты назад), и более узкой передней каймой. От *L. limata* Suv. (Там же, 1959. С.69. Табл.VI. Фиг.4. Рис.2; 1960. С.91. Табл.XII. Фиг.1. Рис.29), выделяемый вид отличается меньшими размерами кранидия и глабели, наличием четырех пар боковых борозд глабели, коротким фронтальным полем, более изогнутыми глазными крышками, более широкой передней каймой.

Р а с п р о с т р а н е н и е. См. голотип.

Р о д *Janshinicus* Korobov, gen. nov.

Н а з в а н и е рода в честь академика А.Л.Янина.

Т и п о в о й вид - *Janshinicus alexandri* Korobov, sp. nov. Запад Монголии (о-в Ак-Баш); нижний кембрий, атцабанский ярус, акбашинская свита.

Д и а г н о з. Кранидий слабо выпуклый, субквадратный, широкий. Глабель широкая, суживается к переднему концу, доходит до передней краевой борозды, с тремя парами слабых боковых борозд. Затылочное кольцо оттянуто назад. неподвижные щеки узкие. Глазные крышки длинные. Глазные валики короткие. Фронтальное поле выражено по бокам. Передняя кайма широкая. Передние ветви лицевых швов расходяще-сходящиеся, задние ветви расходящиеся.

С р а в н е н и е. Выделенный род по слабо выпуклому и широкому кранидию, глабели, передней кайме, направлению глазных крышек и неподвижных щек наиболее близок роду *Manaspis Repina*, (Репина, 1960а), отличается относительно более выпуклым кранидием, более узкими спинными, затылочной и передней бороздами, отличием боковых участков фронтального поля.

С о с т а в р о д а. Типовой вид.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Монголия, Озерная зона; нижний кембрий, атдабанский ярус.

Janshinicus aleksandri Korobov, sp. nov.

Табл.У, фиг.3

Н а з в а н и е вида в честь академика А.Л.Янишина.

Г о л о т и п - кранидий, экз. 4726/64, табл.У, фиг.3. Монголия, Озерная зона, оз.Хара-Ус-Нур, о-в Ак-Баши; нижний кембрий, атдабанский ярус, слой с *Sajanaspis pokrovskayae* - *Judomia* - *Uktaspis* (*Prouktaspis*) - *Tologoja* - *Egyngolia* - *Redlichia regina*, акбашинская свита, миросский горизонт.

Д и а г н о з вида отвечает диагнозу рода.

М а т е р и а л. Три кранидия хорошей и удовлетворительной сохранности.

О п и с а н и е. Кранидий трапециевидный, слабо выпуклый, широкий, с плавно закругленным передним краем и почти прямым задним. Глабель широкая, плоско-выпуклая, суживается к переднему притупленному концу, доходящему до передней краевой борозды. Три пары очень слабых боковых борозд глабели, короткие, заметны около спинных борозд (на первый взгляд кажется, что борозды отсутствуют). Спинные борозды узкие, мелкие по бокам глабели, впереди сливаются с передней краевой бороздой и почти выполаживаются. Затылочная борозда прямая, мелкая, узкая. Затылочное кольцо на одном уровне с глабелью, короткое по бокам, посередине оттянуто назад, без шипа и бугорка. Неподвижные щеки узкие, плоские, задние части оттянуты в узкие лопасти. Глазные крышки длинные, плоские, узкие, слабо изогнутые. Глазные борозды распычатые. Глазные валики продолжают глазные крышки, короткие, подходят к глабели около передней пары боковых борозд. Фронтальное поле впереди глабели отсутствует, боковые участки плоские, субтреугольной формы. Передняя краевая борозда мелкая, узкая. Передняя кайма широкая посередине, оттянута немного в сторону глабели в виде мысика, к боковым участкам слабо суживается. Задняя краевая борозда узкая, относительно глубокая, прямая. Задняя кайма валикообразная, узкая у спинных борозд, расширяется наружу. Передние ветви лицевых швов относительно длинные, вначале расходятся, а у каймы изгибаются внутрь. Задние ветви короче передних, расходящиеся. Поверхность кранидия в основном гладкая, на передней кайме и боковых участках фронтального поля наблюдается тонкая сетчатость.

Р а з м е р ы, мм

Экз. 4726/64

	ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ДЗК	ШПК	ДНЩ	ШНЩ	ДГК	ШГК
абс.	8,0	7,0	9,5	5,0	3,2	4,0	1,2	1,2	3,8	1,0	2,8	0,5
отн.	2,00	1,75	2,38	1,25	0,80	1,00	0,30	0,30	0,95	0,25	0,70	0,12

Р а с п р о с т р а н е н и е. См. голотип.

Н а з в а н и е в и д а от *ignotus* (лат.) - неизвестный.

Г о л о т и п - кранидий, экз. 4726/65, табл.У, фиг.4. Монголия, Озерная зона, оз.Хара-Ус-Нур, о-в Ак-Баши; нижний кембрий, ботомский ярус, слой с *Aldonaiа* - *Miranella convexa* - *Shivelicus parvus* - *Neoscobboldia quadrata* - *Inouyina*, акбашинская свита, ухутологойский горизонт.

Д и а г н о з. Кранидий широкий, субпрямоугольный. Глабель булавовидно расширяется к переднему концу. Три пары боковых борозд глабели, спинные борозды узкие. Затылочное кольцо без шипа. Неподвижные щеки широкие, плоские. Глазные крышки короткие. Глазные валики длинные. Фронтальное поле короткое. Лицевые швы расходящиеся. Поверхность кранидия гранулированная.

М а т е р и а л. Два кранидия различной сохранности.

О п и с а н и е. Кранидий широкий, плоский, субтреугольный с полого закругленным передним краем и почти прямым задним. Глабель плосковыпуклая, булавовидная, расширяется к тупому переднему концу. Боковых борозд глабели три коротких пары: передняя пара борозд слабо отклонена вперед; средняя и задняя пары борозд отклонены назад. Спинные борозды узкие, мелкие. Затылочная борозда узкая, четкая. Затылочное кольцо без шипа, короткое по бокам, посередине оттянуто назад. Неподвижные щеки широкие, субтреугольные, плоские, опущены ниже глабели. Глазные крышки короткие, изогнутые, расположены в задней части кранидия, приподнятые. Глазные борозды расплывчатые. Глазные валики длинные, широкие, четкие, подходят к булавовидной части глабели. Фронтальное поле очень короткое перед глабелью, слабо изогнутое, боковые участки длиннее, слабо выпуклые. Передняя краевая борозда узкая, четкая. Передняя кайма узкая, валикообразная, четкая, слабо выгнутая вперед, одинаковой ширины на всем протяжении. Задняя краевая борозда узкая, четкая. Задняя кайма узкая, четкая, валикообразная, слабо расширяется наружу. Передние ветви лицевых швов сравнительно длинные, расходящиеся. Задние ветви очень короткие, слабо расходящиеся. Поверхность кранидия гранулированная.

Р а з м е р ы, мм

Экз. 4726/65

	ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ДЭК	ДФП	ШНШ
абс.	2,0	3,0	3,0	1,3	1,0	0,6	0,2	0,2	1,0
отн.	3,33	5,00	5,00	2,17	1,66	1,00	0,33	0,33	1,65

С р а в н е н и е. Описываемый вид *A. ignota* sp. nov. близок к *A. ornata* Lerm. (Лермонтова, 1940. С.133. Табл.ХХХУП. Фиг.2, 2а-е; 1951. С.144. Табл.ХУШ. Фиг.5, 5а-е), но отличается слабо вогнутым фронтальным полем перед глабелью, слабыми боковыми бороздами глабели, плоскими неподвижными щеками, отсутствием шипа на затылочном кольце и расходящимися передними ветвями лицевых швов, а не параллельными как у *ornata*. От *A. shanganica* Pokr. (Покровская, 1959. С.91. Табл.УШ. Фиг.14,17) новый вид отличается булавовидной глабелью, плоским фронтальным полем, плоскими неподвижными щеками, мелкими и узкими спинными бороздами, отсутствием шипа на затылочном кольце. От *A. punctuosa* Pokr. (Покровская, 1959. С. 93. Табл. VIII. Фиг. 3,6). *A. ignota* sp. nov. отличается плоским кранидием, менее выпуклой и более расширенной передней ча-

стью глабели, коротким и вогнутым фронтальным полем, расходящимися передними ветвями лицевых швов.

Р а с п р о с т р а н е н и е. См. голотип.

Aldonaia laevis Korobov, sp. nov.

Табл.У, фиг.5

Н а з в а н и е в и д а от *laevis* (лат.) - гладкий.

Г о л о т и п - кранидий, экз. 4726/66, табл.У, фиг.5. Запад Монголии, о-в Ак-Баши; нижний кембрий, ботомский ярус, слои с *Aldonaia* - *Miranella convexa* - *Shivelious parvus* - *Neosobboldia quadrata* - *Inouyina*, акбашинская свита, ухутологойский горизонт.

Д и а г н о з. Кранидий широкий, субпрямоугольный. Глабель выпуклая, булавовидная, доходит до передней краевой борозды. Три пары боковых борозд глабели. Затылочное кольцо оттянуто назад. Неподвижные щеки широкие. Глазные валики длинные. Фронтальное поле перед глабелью отсутствует. Передняя кайма загнута вверх. Лицевые швы расходящиеся.

М а т'е р и а л. Три кранидия хорошей и удовлетворительной сохранности.

О п и с а н и е. Кранидий субпрямоугольный, широкий, с полого закругленным передним краем и почти прямым задним. Глабель выпуклая, цилиндрическая до глазных валиков, затем булавовидно расширяется и доходит передним концом до краевой борозды. Три пары боковых борозд глабели, развитые на боках, почти равновеликие: передняя пара борозд слабо отклонена вперед, средняя прямая и задняя немного наклонена назад. Спинные борозды мелкие, узкие, четкие, прерываются глазными валиками, затем продолжают и сливаются с передней бороздой. Затылочная борозда узкая, глубокая, четкая. Затылочное кольцо короткое по бокам, посередине оттянуто назад, с намечающимся бугорком. Неподвижные щеки широкие, субтреугольные, плоские посередине и слабо приподнятые к глазным крышкам. Глазные крышки короткие, валикообразные, приподнятые, серповидно изогнутые, расположены в задней части кранидия и задними концами подходят к краевой борозде. Глазные борозды расплывчатые. Глазные валики длинные, четкие, широкие, приподнятые, прямые, подходят к булавовидной части глабели и сливаются с ней. Фронтальное поле перед глабелью отсутствует, боковые участки удлиненные, субтреугольные, от глазных валиков наклонены к передней борозде. Передняя краевая борозда узкая, мелкая. Краевая кайма плоская, загнута вверх, широкая, к боковым углам слабо суживается. Задняя краевая борозда четкая, прямая, узкая, относительно глубокая. Задняя кайма четкая, валикообразная, узкая. Передние ветви лицевых швов длинные, расходящиеся. Задние ветви очень короткие, расходящиеся. Поверхность кранидия гладкая.

Р а з м е р ы, мм

Экз. 4726/66

	ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ДЗК	ШПК	ШЩ	ДГК	ШГК	ДГВ
абс.	4,0	5,8	6,3	2,8	1,7	1,5	0,5	0,5	2,0	1,0	0,3	2,1
отн.	2,66	3,86	4,20	1,86	1,13	1,00	0,33	0,33	1,33	0,66	0,20	1,40

С р а в н е н и е. Новый вид *Aldonaia laevis* sp. nov. отличается от *A. ornata* Lerm. (Лермонтова, 1951. С.144. Табл.ХУШ. Фиг.5,5а-е) формой глабели - цилиндрической до глазных валиков и булавовидным окончанием впереди них, отсутствием шипа на затылочном кольце, плоскими неподвижными щеками, отсутствием фронтального поля перед глабелью, широкой передней каймой, расходящимися передними лицевыми швами и гладкой поверхностью кранидия. От *A. ignota* sp. nov. (см. выше), выделяемый вид отличается большим и более выпуклым кранидием, ци-

линдрической формой глабели до глазных валиков, более широкими неподвижными щеками, широкой краевой каймой и гладкой поверхностью кранидия.

Р а с п р о с т р а н е н и е. См. голотип.

Р о д *Tuvanella* Pokrovskaya, 1959

Tuvanella tuvinica Repina, 1966

Табл.У, фиг.6,7

Tuvanella tuvinica: Репина, 1966, с.158, табл.ХХУП, фиг.4-7, рис.88.

Г о л о т и п - кранидий, ИГиГ, № 288/71, табл.ХХУП, фиг.7. Тува, р.Малый Шанган; санахтыкольский горизонт.

М а т е р и а л. Семь кранидиев, поврежденных в различной степени.

О п и с а н и е. Кранидий плоско-выпуклый, с широко закругленным передним краем и почти прямым задним. Глабель выпуклая, пережата слабо в средней части до глазных валиков, а затем расширяется и круто обрывается к фронтальному полю или постепенно расширяется к переднему концу. Три пары боковых борозд глабели четкие на более крупных экземплярах, на маленьких они слабо проступают; передняя пара борозд очень отклоняется вперед, средняя пара почти прямая, а задняя направлена назад. Четыре лопасти глабели: передняя лопасть широкая, вытянутая в поперечном направлении, остальные лопасти выражены в виде неравномерных колец. Спинные борозды широкие и глубокие по бокам, впереди глабели выполаживаются. Затылочная борозда по бокам глубже, посередине мельче, неширокая, прямая. Затылочное кольцо короткое по бокам, посередине слабо оттянуто назад. Неподвижные щеки широкие, приподнятые к глазным крышкам. Глазные крышки маленькие, расположены в задней части кранидия. Глазные борозды расплывчатые. Глазные валики длинные, узкие, понижаются к глабели. Фронтальное поле короткое, вогнутое, в средней части слабо приподнимается к передней кайме. Передняя краевая борозда узкая, четкая. Передняя кайма средней ширины, валикообразная, приподнятая вверх, слабо расширена посередине. Задняя краевая борозда узкая, мелкая. Задняя кайма узкая валикообразная, прямая. Передние ветви лицевых швов длинные, расходящиеся, задние не сохранились. Поверхности кранидиев гладкие.

Р а з м е р ы, мм

Экз. 4726/67

	ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ДЗК	ШПК	ДФП	ШНШ
абс.	3,2	3,5	4,4	1,6	1,0	1,3	0,6	0,5	0,6	1,3
отн.	2,45	2,69	3,38	1,23	0,76	1,00	0,46	0,38	0,46	1,00

С р а в н е н и е. Описываемый вид отличается от *Tuvanella gracilis* Pokr. (Покровская, 1959. С.95. Табл.УШ. Фиг.7,II) большим расширением переднего конца глабели, четкими и более длинными боковыми бороздами глабели, более выпуклыми неподвижными щеками, отсутствием шипа на затылочном кольце, вогнутым фронтальным полем, более широкой передней каймой и расхождением передних лицевых швов под большим углом.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Северо-запад Монголии, Кужное Прихубсугулье, р.Харгена-гол; ботомский ярус, слои с *Tuvanella tuvinica* - *Bagrada* - *Chondrinouyina*; ухутологойская свита, ухутологойский горизонт. Запад, Озерная зона (о-в Ак-Баши); ботомский ярус, слои с *Aldonaia* - *Miranella convexa* - *Shivelicua parvus* - *Neosobboldia quadrata* - *Inouyina*, акбашинская свита, ухутологойский горизонт. Монгольский Алтай, восточный склон Хархиринского нагорья; ботомский ярус, слои с *Bergeroniaspis* - *Tuvanella tuvinica* - *Kadyella* - *Neo-*

pagetina, бургасутайская свита, ухутологойский горизонт. СССР, Тува, р.Малый Шанган; нижний кембрий, ботомский ярус, санаштыктольский горизонт.

Р о д *Eleganolimba Pokrovskaya*, 1959

Eleganolimba fibrata Pokrovskaya, 1959

Табл.V, фиг.8

Eleganolimba fibrata: Покровская, 1959, с.98, табл.IX, фиг.I3.

Г о л о т и п - кранидий, экз. 3536/39, Покровская, 1959, с.98, табл.IX, фиг.I3. Тува (реки Шивелик-Хем и Большой Шанган); нижний кембрий, ленский надъярус, шанганская свита.

М а т е р и а л. Один поврежденный кранидий.

О п и с а н и е. По сохранившемуся остатку кранидия можно предположить, что он широкий, плоский, с широко закругленным передним краем и прямым задним. Глабель длинная, субцилиндрическая, слабо суживается к переднему притупленному концу, вероятно, далеко отстоящему от передней краевой борозды. Боковые борозды глабели отсутствуют. Спинные борозды узкие, мелкие, впереди глабели выполаживаются. Затылочная борозда мелкая, расплывчатая. Затылочное кольцо посередине оттянуто назад, с маленьким бугорком. Неподвижные щеки широкие, плоские в сторону глазных крышек и приподнятые вдоль спинных борозд. Глазные валики, судя по сохранившимся остаткам, длинные, валикообразные, приподнятые, изогнутые и подходят к глабели вблизи ее переднего края. Фронтальное поле, вероятно, короткое, плоское и покрыто радиальными жилками, отходящими от глазных валиков к передней кайме. Задняя краевая борозда мелкая, узкая, четкая. Задняя кайма узкая, нитевидная, видимо, расширяется наружу. Поверхность кранидия гладкая, на фронтальном поле жилки. Остальные части кранидия не сохранились.

Р а з м е р ы, мм

Экз. 4726/69

	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ДЗК
абс.	3,8	1,8	2,2	0,8
отн.	1,72	0,82	1,00	0,36

С р а в н е н и е. Видов, близких к описанному, нет.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Монголия, Озерная зона, горы Сэрь-Нуру; ботомский ярус, слои с *Erbililla* - *Inouyina* - *Neosobboldia quadrata*; бургасутайская свита, ухутологойский горизонт. СССР, Тува, (реки Шивелик-Хем, Большой Шанган); нижний кембрий, ленский надъярус, шанганская свита.

Р о д *Агаеосерфалус Репина*, 1964

Агаеосерфалус primus Repina, 1964

Табл.V, фиг.9-10

Агаеосерфалус primus: Репина и др., 1964, с.342, табл.XLIII, фиг.7,8.

Г о л о т и п - кранидий, экз. 252/69I, Репина и др., 1964, с.342, табл.XLIII, фиг.8. Кузнецкий Алатау, район горы Мартыхиной; нижний кембрий, санаштыктольский горизонт.

М а т е р и а л. Три кранидия различной сохранности.

О п и с а н и е. Кранидий плоско-выпуклый, широкий, с круто или полого закругленным передним краем и прямым задним. Глабель выпуклая, длинная, цилиндрическая или очень слабо суживается к переднему концу, доходящему до передней

краевой борозды. Боковые борозды глабели отсутствуют. Спинные борозды узкие, мелкие по бокам, впереди глабели сливаются с краевой бороздой. Затылочная борозда четкая, узкая, мелкая, прямая. Затылочное кольцо короткое по бокам, посередине оттянуто назад, с намечающимся бугорком. Неподвижные щеки широкие, плоские, вытянутые. Глазные крышки и глазные валики на описываемых экземплярах плохо сохранились. Фронтальное поле перед глабелю отсутствует, боковые участки от глазных валиков наклонены к передней кайме. Передняя краевая борозда мелкая, узкая. Передняя кайма сравнительно широкая посередине, к внешним краям суживается, загнута вверх. Задняя краевая борозда мелкая, узкая. Задняя кайма узкая, плоская. Передние ветви лицевых швов прямые, задние расходящиеся. Поверхность кранидия гладкая.

Размеры, мм

Экз. 4726/70

	ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ДЗК	ШПК
абс.	4,0	3,7	5,7	2,0	1,4	1,4	0,4	0,4
отн.	2,50	2,64	3,35	2,14	1,00	1,00	0,28	0,28

Распространение. Монголия, Озерная зона, северо-западный берег оз.Хара-Ус-Нур, гора Цаган-Униэту-ула; ботомский ярус, слой с *Miraniella convexa* - *Lermontoviella* - *Inoyina* - *Shivelicous parvus*; акбашинская свита, ухутологийский горизонт. СССР, Алтай-Саянская область, Кузнецкий Алатау (Сухие Солонцы); нижний кембрий, ботомский ярус, санаштыкольский горизонт.

Семейство IDERIIDAE KOROBov, FAM. NOV.

Типовой род - *Ideria* Korobov, gen. nov.

Диагноз. Кранидий широкий, выпуклый или плоско-выпуклый. Глабель конусовидная или коническая, суживающаяся к переднему концу. Три пары боковых борозд от слабых до четких. Затылочное кольцо оттянуто назад с шипом или без него. Неподвижные щеки широкие, плоские или выпуклые. Глазные крышки маленькие, изогнутые или почти прямые, сдвинуты к заднему краю или располагаются посередине кранидия. Глазные валики четкие или слабо заметные, подходят к переднему краю глабели, фронтальное поле имеется или отсутствует перед глабелю. Передняя кайма изогнута, прямая или отогнута в сторону глабели. Передние ветви лицевых швов расходящиеся или дугообразно изогнутые наружу; задние расходящиеся.

Сравнение. Устанавливаемое семейство наиболее близко к семейству *Aldonaidae* Hure, 1952 по широкому кранидию, широким неподвижным щекам, выпуклым или наклоненным к передней кайме боковым участкам фронтального поля, но резко отличается от алдонайд конической глабелю, строением переднего края кранидия, выпуклыми неподвижными щеками, более короткими глазными валиками. У трилобитов семейства *Aldonaidae* передний край кранидия закруглен, глабель булавовидно расширяющаяся спереди или субцилиндрическая, неподвижные щеки плоские или слабо приподнимаются к глазным крышкам.

Состав семейства. Три новых рода: *Ideria* Korobov, gen. nov., *Granutaspis* Korobov, gen. nov. и *Repinaspis* Korobov, gen. nov.

Распространение. Монголия; нижний кембрий.

Р о д *Ideria* Korobov, gen. nov.

Н а з в а н и е р о д а по местонахождению на р.Идэр.

Т и п о в о й в и д — *Ideria sortantuinica* Korobov, sp. nov. Запад Монголии, северо-восточнее сомона Тэлмэн, гора Сортантуин-ула; нижний кембрий, атдабанский ярус.

Д и а г н о з. Кранидий с прямым передним краем. Глабель конусовидная, не доходит до передней краевой борозды. Неподвижные щеки с продольными вздутиями вдоль спинных борозд. Глазные крышки располагаются в задней части кранидия. Фронтальное поле короткое, боковые участки выпуклые. Передняя кайма прямая. Передние ветви лицевых швов дугообразно изгибаются наружу. Поверхность кранидия гладкая.

С р а в н е н и е. Устанавливаемый род по своим морфологическим признакам четко отличается от двух новых родов, *Granutaaspis* Korobov, gen. nov. и *Kerinaaspis* Korobov, gen. nov., отнесенных к данному семейству, их сравнение дается ниже, при описании последних.

С о с т а в р о д а. Типовой вид.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Монголия; нижний кембрий.

Ideria sortantuinica Korobov, sp. nov.

Табл.У, фиг.II

Н а з в а н и е в и д а по местонахождению у горы Сортантуин-ула.

Г о л о т и п — кранидий, экз. 4726/72, табл.У, фиг.II. Запад Монголии (около сомона Тэлмэн, гора Сортантуин-ула); нижний кембрий, атдабанский ярус, слой с *Hebediscus* — *Triangulina* — *Ideria*; сортантуинская свита, харганский горизонт.

Д и а г н о з вида совпадает с диагнозом рода.

М а т е р и а л. Семь кранидиев различной сохранности.

О п и с а н и е. Кранидий плоско-выпуклый, широкий, с прямым передним краем и слабо изогнутым задним. Глабель конусовидная, суживается к переднему концу, не доходящему до передней краевой борозды, выпуклая. Боковых борозд глабели три пары: передняя пара короткая и видна в виде вмятин около спинных борозд; средняя пара борозд длинная, слабо отклонена назад, не соединяется; задняя пара борозд четкая, мелкая, слабо отклонена назад, посередине соединяется. Спинные борозды четкие, глубокие в задней части, впереди становятся мельче. Затылочная борозда узкая, мелкая. Затылочное кольцо оттянуто назад (на голотипе не сохранилось, на других экземплярах имеется). Неподвижные щеки широкие, плоско-выпуклые, вдоль спинных борозд вздутые, впереди них имеются нечеткие ямки. Глазные крышки относительно широкие, маленькие, изогнутые, расположены ближе к заднему краю кранидия, приподнятые. Глазные борозды узкие, мелкие, распычатые. Глазные валики длинные четкие, шнуровидные, подходят к переднему концу глабели. Фронтальное поле короткое, перед глабелю занято небольшим вздутием и широкими распычатыми бороздами, соединяющимися со спинными и передней краевой бороздами. Боковые участки фронтального поля выпуклые, ограниченные с боков бороздами, круто опускаются к передней борозде. Передняя краевая борозда узкая, мелкая посередине, углубляется по бокам в ямки. Передняя кайма прямая по внешнему краю, узкая по бокам, к середине постепенно расширяется и отгибается назад. Задняя краевая борозда мелкая, четкая, коленчато-изогнутая. Задняя кайма узкая, коленчато изгибается и направлена вперед. Передние ветви лицевых швов длинные, дугообразные, изгибаются наружу. Задние ветви короткие, слабо расходящиеся. Поверхность кранидия гладкая.

Размеры, мм

Экз. 4726/72

	ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ШПК	ДФП	ПНШ	ШГК
абс.	4,5	5,5	6,2	2,7	1,4	1,8	0,5	0,6	2,3	0,4
отн.	2,33	3,23	3,44	1,50	0,77	1,00	0,27	0,33	1,27	0,22

С р а в н е н и е. Род представлен одним видом *Ideria sortantuinica*, sp. nov.

Р а с п р о с т р а н е н и е. См. голотип.

Р о д *Granutaspis* Korobov, gen. nov.

Н а з в а н и е р о д а от гранулированной поверхности кранидия.

Т и п о в о й в и д - *Granutaspis granosus* Korobov, sp. nov. Запад Монголии, Монгольский Алтау, восточный склон Хархиринского нагорья; нижний кембрий, ботомский ярус.

Д и а г н о з. Кранидий плоский. Глабель коническая, суживается к притупленному переднему концу. Боковые борозды глабели четкие. Затылочное кольцо оттянуто назад. Неподвижные щеки плоско-выпуклые, фронтальное поле выпуклое. Передние борозды и кайма узкие. Передние и задние ветви лицевых швов расходящиеся. Поверхность кранидия покрыта мелкими бугорками.

С р а в н е н и е. По закругленному переднему краю кранидия и четким боковым бороздам глабели, плоско-выпуклым неподвижным щекам без вздутий, выпуклому фронтальному полю, узкими передней краевой бороздой и каймой, гранулированной поверхностью кранидия, данный род четко отличается от родов *Ideria* gen. nov. и *Repinaspis* gen. nov.

С о с т а в р о д а. Типовой вид.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Монголия; нижний кембрий.

Granutaspis granosus sp. nov.

Табл.У, фиг.12

Н а з в а н и е в и д а от *granosus* (лат.) - зернистый.

Г о л о т и п - кранидий, экз. 4726/73, табл.У, фиг.12. Монголия, Монгольский Алтай, восточный склон Харахирина нагорья; нижний кембрий, ботомский ярус, слои с *Bergeroniaspis* - *Tuvanella tuvinica* - *Kadyella* - *Neopagetina*; бургасутайская свита, ухутологийский горизонт.

Д и а г н о з вида совпадает с диагнозом рода.

М а т е р и а л. Один кранидий относительно хорошей сохранности.

О п и с а н и е. Кранидий широкий, плоский, с закругленным передним и изогнутым задним краем по затылочному кольцу. Глабель коническая, слабо выпуклая, суживается к притупленному переднему концу, не достигающему до передней краевой борозды. Три пары боковых борозд глабели, почти равновеликие, передняя пара слабо отклонена вперед; средняя пара прямая; задняя пара борозд отклонена назад. Спинные борозды широкие, глубокие по бокам глабели, впереди нее мельче. Затылочная борозда мелкая, узкая. Затылочное кольцо короткое по бокам, посередине оттянуто назад. Неподвижные щеки широкие, плоско-выпуклые, слабо наклонены к спинным бороздам. Глазные крышки маленькие, слабо изогнутые, располагаются посередине кранидия. Глазные борозды узкие, мелкие, расплывчатые. Глазные валики узкие, валикообразные подходят к глабели почти у переднего края. Фронтальное поле короткое, выпуклое. Передняя краевая бороз-

да четкая, узкая у спинных борозд, наружу расширяется. Задняя кайма узкая, валикообразная, коленчато изгибается и направлена вперед. Передние ветви лицевых швов короткие, слабо расходящиеся. Задние ветви короче передних, расходящиеся. Поверхность кранидия покрыта мелкими бугорками.

Р а з м е р ы, мм

Экз. 4726/73

	ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ДЗК	ШНШ
абс.	3,4	3,4	4,6	1,9	1,0	1,4	0,6	1,1
отн.	2,43	2,43	3,28	1,35	0,71	1,00	0,43	0,78

С р а в н е н и е. Род представлен одним видом *Granutaspis granosus* sp. nov.

Р а с п р о с т р а н е н и е. См. голотип.

Р о д *Repinaspis* Korobov, gen. nov.

Н а з в а н и е р о д а в честь палеонтолога Л.Н.Репиной.

Т и п о в о й в и д - *Repinaspis ladae* sp. nov. Запад Монголии, Озерная зона, северо-западный берег оз.Хара-Ус-Нур, гора Цаган-Униэту-ула; ботомский ярус.

Д и а г н о з. Кранидий маленький, выпуклый, с вогнутым передним краем. Глабель выпуклая, субконическая, доходит до передней краевой борозды. Три пары боковых борозд глабели. Спинные борозды глубокие. Затылочное кольцо с шипом. Неподвижные щеки выпуклые, вытянутые. Глазные крышки срединные. Глазные валики слабо заметные. Фронтальное поле перед глабелью отсутствует. Передняя кайма отогнута в сторону глабели. Передние и задние ветви лицевых швов расходящиеся. Поверхность кранидия гладкая.

С р а в н е н и е. По вогнутому переднему краю кранидия, выпуклой глабели, доходящей до передней борозды, выпуклым и вытянутым неподвижным щекам, наличию шипа на затылочном кольце, развитию своеобразной передней каймы установленный род *Repinaspis* gen. nov. четко отличается от родов *Ideria* gen. nov. и *Granutaspis* gen. nov., включенных в семейство *Ideriidae* fam. nov.

С о с т а в р о д а. Типовой вид.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Монголия; нижний кембрий.

Repinaspis ladae Korobov, sp. nov.

Табл.У, фиг.13.

Н а з в а н и е в и д а в честь Лады Николаевны Репиной.

Г о л о т и п - кранидий, экз. 4726/74, табл.У, фиг.13. Западная Монголия, Озерная зона, северо-западный берег оз.Хара-Ус-Нур, гора Цаган-Униэту-ула; нижний кембрий, ботомский ярус, слой с *Miranella convexa* - *Lermontoviella* - *Inouyina* - *Shivelicua parvus*, акбашинская свита, ухутологийский горизонт.

Д и а г н о з вида совпадает с диагнозом рода.

М а т е р и а л. Один кранидий хорошей сохранности.

О п и с а н и е. Кранидий маленький, выпуклый, широкий, с вогнутым передним краем и изогнутым назад задним. Глабель выпуклая, коническая, суживается к тупоокругленному переднему концу. Три пары коротких боковых борозд глабели отклонены назад. Спинные борозды четкие, глубокие, узкие по бокам, впереди глабели выполаживаются и сливаются с передней бороздой. Затылочная борозда узкая, четкая, прямая. Затылочное кольцо короткое по бокам, к середине удли-

няется и оттянуто в шип. Неподвижные щеки выпуклые, слабо перегнутые, задние части круто нависают над бороздой. Глазные крышки маленькие, узкие, почти ровные, расположены посередине кранидия. Глазные борозды узкие, мелкие. Глазные валики нитевидные, относительно длинные, слабо заметные, подходят к переднему концу глабели. Фронтальное поле впереди глабели отсутствует, боковые участки выпуклые и от глазных валиков круто наклонены к краевой борозде. Передняя краевая борозда узкая, четкая, мелкая. Передняя кайма своеобразная, изогнутая в сторону глабели и разделена как бы на две половины, посередине узенькие; наружу обе половинки расширяются. Задняя краевая борозда узкая, мелкая, изогнутая. Задняя кайма узкая, расширяется и изгибается наружу. Передние и задние ветви лицевых швов короткие, слабо расходящиеся. Поверхность кранидия гладкая.

Р а з м е р ы, мм

Экз. 4726/74

	ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ДЗК	ШНЗ
абс.	2,5	2,6	4,0	1,9	0,6	1,5	0,4	0,8
отн.	1,66	1,73	2,66	1,26	0,40	1,00	0,26	0,53

С р а в н е н и е. Данный вид не имеет себе подобных среди известных трилобитов.

Р а с п р о с т р а н е н и е. См. голотип.

С е м е й с т в о EDELSTEINASPIDAE HURF, 1953

Р о д Laticephalus Pokrovskaya, 1959

Laticephalus trapezoidalis Pokrovskaya, 1959

Табл.У, фиг.14-15

Laticephalus trapezoidalis: Покровская, 1959, с.159, табл.УШ, фиг.10-13; 1960, с.250, табл.См-XXVШ, фиг.14; Репина и др., 1964, с.339, табл.Х, фиг.3.

Г о л о т и п - кранидий, экз. 3536/45, Покровская, 1959, с.159, табл.УШ, фиг.10, Тува, р.Шивелик-Хем; нижний кембрий, ленский надъярус, санаштыкгольский горизонт.

М а т е р и а л. Два кранидия удовлетворительной сохранности.

О п и с а н и е. Кранидий трапециевидный, широкий. Глабель большая, выпуклая, широкая, суживается к переднему округленному концу, доходящему до краевой борозды. Три пары четких, глубоких, длинных боковых борозд глабели направлены назад, задняя пара соединяется посередине. Четыре лопасти глабели неравномерной длины. Спинные борозды широкие, глубокие. Затылочная борозда изогнутая по бокам углубления, посередине мелкая. Затылочное кольцо мощное, по бокам короткое, посередине оттянуто назад, видимо, с шипом (от шипа осталось основание). Неподвижные щеки плоско-выпуклые, узкие у глазных крышек и валиков, расширяются в задних частях и оттянуты в заднебоковые углы. Глазные крышки узкие, маленькие, приподнятые, изогнутые, расположены близ переднего края кранидия. Глазные борозды узкие, мелкие, четкие. Глазные валики шнуровидные, короткие. Фронтальное поле отсутствует. Передняя краевая борозда узкая, четкая. Передняя кайма узкая, валикообразная. Задняя краевая борозда узкая у глабели, наружу расширяется. Задняя кайма узкая, шнуровидная. Передние ветви лицевых швов короткие, прямые. Задние ветви длиннее передних, расходящиеся. Поверхность глабели гладкая, а на неподвижных щеках видны жилки.

да четкая, узкая у спинных борозд, наружу расширяется. Задняя кайма узкая, валикообразная, коленчато изгибается и направлена вперед. Передние ветви лицевых швов короткие, слабо расходящиеся. Задние ветви короче передних, расходящиеся. Поверхность кранидия покрыта мелкими бугорками.

Размеры, мм

Экз. 4726/73

	ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ДЗК	ПНЩ
абс.	3,4	3,4	4,6	1,9	1,0	1,4	0,6	1,1
отн.	2,43	2,43	3,28	1,35	0,71	1,00	0,43	0,78

Сравнение. Род представлен одним видом *Granutaspis granosus* sp. nov.

Распространение. См. голотип.

Род *Repinaspis* Korobov, gen. nov.

Название рода в честь палеонтолога Л.Н.Репиной.

Типовой вид - *Repinaspis ladae* sp. nov. Запад Монголии, Озерная зона, северо-западный берег оз.Хара-Ус-Нур, гора Цаган-Униэту-ула; ботомский ярус.

Диагноз. Кранидий маленький, выпуклый, с вогнутым передним краем. Глабель выпуклая, субконическая, доходит до передней краевой борозды. Три пары боковых борозд глабели. Спинные борозды глубокие. Затылочное кольцо с шипом. Неподвижные щеки выпуклые, вытянутые. Глазные крышки срединные. Глазные валики слабо заметны. Фронтальное поле перед глабелю отсутствует. Передняя кайма отогнута в сторону глабели. Передние и задние ветви лицевых швов расходящиеся. Поверхность кранидия гладкая.

Сравнение. По вогнутому переднему краю кранидия, выпуклой глабели, доходящей до передней борозды, выпуклым и вытянутым неподвижным щекам, наличию шипа на затылочном кольце, развитию своеобразной передней каймы установленный род *Repinaspis* gen. nov. четко отличается от родов *Ideria* gen. nov. и *Granutaspis* gen. nov., включенных в семейство *Ideriidae* fam. nov.

Состав рода. Типовой вид.

Распространение. Монголия; нижний кембрий.

Repinaspis ladae Korobov, sp. nov.

Табл.У, фиг.13.

Название вида в честь Лады Николаевны Репиной.

Голотип - кранидий, экз. 4726/74, табл.У, фиг.13. Западная Монголия, Озерная зона, северо-западный берег оз.Хара-Ус-Нур, гора Цаган-Униэту-ула; нижний кембрий, ботомский ярус, слой с *Miranella convexa* - *Lermontoviella* - *Inouyina* - *Shivelicia parvus*, акбашинская свита, ухутологойский горизонт.

Диагноз вида совпадает с диагнозом рода.

Материал. Один кранидий хорошей сохранности.

Описание. Кранидий маленький, выпуклый, широкий, с вогнутым передним краем и изогнутым назад задним. Глабель выпуклая, коническая, суживается к тупоокругленному переднему концу. Три пары коротких боковых борозд глабели отклонены назад. Спинные борозды четкие, глубокие, узкие по бокам, впереди глабели выполаживаются и сливаются с передней бороздой. Затылочная борозда узкая, четкая, прямая. Затылочное кольцо короткое по бокам, к середине удли-

няется и оттянуто в шип. Неподвижные щеки выпуклые, слабо перегнутые, задние части круто нависают над бороздой. Глазные крышки маленькие, узкие, почти ровные, расположены посередине кранидия. Глазные борозды узкие, мелкие. Глазные валики нитевидные, относительно длинные, слабо заметные, подходят к переднему концу глабели. Фронтальное поле впереди глабели отсутствует, боковые участки выпуклые и от глазных валиков круто наклонены к краевой борозде. Передняя краевая борозда узкая, четкая, мелкая. Передняя кайма своеобразная, изогнутая в сторону глабели и разделена как бы на две половины, посередине узенькие; наружу обе половинки расширяются. Задняя краевая борозда узкая, мелкая, изогнутая. Задняя кайма узкая, расширяется и изгибается наружу. Передние и задние ветви лицевых швов короткие, слабо расходящиеся. Поверхность кранидия гладкая.

Р а з м е р ы, мм

Экз. 4726/74

	ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ДЗК	ШНЗ
абс.	2,5	2,6	4,0	1,9	0,6	1,5	0,4	0,8
отн.	1,66	1,73	2,66	1,26	0,40	1,00	0,26	0,53

С р а в н е н и е. Данный вид не имеет себе подобных среди известных трилобитов.

Р а с п р о с т р а н е н и е. См. голотип.

С е м е й с т в о EDELSTEINASPIDAE HUPE, 1953

Р о д Laticephalus Pokrovskaya, 1959

Laticephalus trapezoidalis Pokrovskaya, 1959

Табл.У, фиг.14-15

Laticephalus trapezoidalis: Покровская, 1959, с.159, табл.УШ, фиг.10-13; 1960, с.250, табл.См-XXУШ, фиг.14; Репина и др., 1964, с.339, табл.Х, фиг.3.

Г о л о т и п - кранидий, экз. 3536/45, Покровская, 1959, с.159, табл.УШ, фиг.10, Тува, р.Шивелик-Хем; нижний кембрий, ленский надъярус, санаштиггольский горизонт.

М а т е р и а л. Два кранидия удовлетворительной сохранности.

О п и с а н и е. Кранидий трапециевидный, широкий. Глабель большая, выпуклая, широкая, суживается к переднему округленному концу, доходящему до краевой борозды. Три пары четких, глубоких, длинных боковых борозд глабели направлены назад, задняя пара соединяется посередине. Четыре лопасти глабели неравномерной длины. Спинные борозды широкие, глубокие. Затылочная борозда изогнутая по бокам углубления, посередине мелкая. Затылочное кольцо мощное, по бокам короткое, посередине оттянуто назад, видимо, с шипом (от шипа осталось основание). Неподвижные щеки плоско-выпуклые, узкие у глазных крышек и валиков, расширяются в задних частях и оттянуты в заднебоковые углы. Глазные крышки узкие, маленькие, приподнятые, изогнутые, расположены близ переднего края кранидия. Глазные борозды узкие, мелкие, четкие. Глазные валики шнуровидные, короткие. Фронтальное поле отсутствует. Передняя краевая борозда узкая, четкая. Передняя кайма узкая, валикообразная. Задняя краевая борозда узкая у глабели, наружу расширяется. Задняя кайма узкая, шнуровидная. Передние ветви лицевых швов короткие, прямые. Задние ветви длиннее передних, расходящиеся. Поверхность глабели гладкая, а на неподвижных щеках видны жилки.

Размеры, мм

Экз. 4726/75

	ДК	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ДЗК	ДГК	ШГК
абс.	8,0	5,5	3,2	5,5	1,5	2,5	0,5
отн.	1,45	1,00	0,58	1,00	0,29	0,45	0,09

С р а в н е н и е. Описываемый вид близок к *Laticerphalus tuberosus* Pokr. (Покровская, 1960. С.250. Табл.См-XXVIII. Фиг.15), но отличается от него большим кранидием, более широкой глабелю и неподвижными щеками, отсутствием шипа на задней лопасти глабелы, наличием затылочного шипа и скульптурой. От *L. verrucosus* Rep. (Решина и др., 1964. С.340, табл. IXIII, фиг.4,5) *L. trapezoidalis* Pokr. отличается более широкой глабелю, широким затылочным кольцом, положением глазных валиков: у первого они сдвинуты назад от переднего конца глабелы, а у второго подходят прямо к переднему концу глабелы, и скульптурой. У *L. verrucosus* поверхность кранидия покрыта крупными бугорками, а у *L. trapezoidalis* глабель гладкая, а неподвижные щеки покрыты жилками.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Монголия. Запад, Озерная зона (о-в Ак-Баши и северо-западный берег оз.Хара-Ус-Нур, гора Цаган-Униэту-ула); ботомский ярус, слои с *Aldonais* - *Miranella convexa* - *Shivelicus parvus* - *Neocobboldia* - *quadrata* - *Inouyina* (в первом пункте) и *Poliellina elongata* - *Laticerphalus* - *Kadyella* (во втором), акбашинская свита, ухутологойский горизонт. СССР, Алтай-Саянская область, Тува, р.Шивелик-Хем, Западные Саяны, Кузнецкий Алатау; нижний кембрий, ботомский ярус, санаштыкольский горизонт.

Р о д *Venusus* Korobov, gen. nov.

Н а з в а н и е р о д а от *venosus* (лат.) - жилковатый.

Т и п о в о й в и д - *Venusus venula* Korobov, sp. nov. Западная Монголия, Озерная зона, горы Сэр-Нуру; нижний кембрий, тойонский ярус, бургасутайская свита.

Д и а г н о з. Кранидий большой, субквадратный, широкий. Глабель длинная, суживается впереди, с четырьмя парами боковых борозд. Спинные борозды мелкие. Затылочная борозда вмятая по бокам, мелкая посередине. Неподвижные щеки широкие с выпуклостями в задней части. Глазные крышки изогнутые. Глазные валики длинные, четкие. Боковые участки фронтального поля длинные. Передняя кайма широкая. Поверхность глабелы гладкая, неподвижные щеки, фронтальное поле покрыты жилками. Пигидий широкий, полукруглый. Рахис суживается назад, из пяти колец. Плевральные части расчленены. На кайме - по пять шипов с каждой стороны.

С р а в н е н и е. По строению кранидия - с его длинной, четко расчлененной глабелю, суживающейся к переднему краю, узким спинным бороздам, одинаковым изгибом глазных крышек и направлением глазных валиков, длинным боковым участкам фронтального поля, новый род ближе всего стоит к *Paleofossus* Pokrovskaya, 1959. Отличия заключаются в том, что у нового рода четыре пары боковых борозд глабелы и задняя пара борозд не соединяются между собой, широкие, плоские неподвижные щеки, отсутствие шипов на затылочном кольце, передние ветви лицевых швов субпараллельные, тогда как у *Paleofossus* Pokr. три пары боковых борозд глабелы и задняя пара борозд соединяются между собой, узкие изогнутые и выпуклые неподвижные щеки, два шипика на затылочном кольце, расположенные друг над другом, передние ветви лицевых швов резко расходятся.

С о с т а в р о д а . Типовой вид.

Р а с п р о с т р а н е н и е . Монголия; нижний кембрий.

Venosus venula Korobov, sp. nov.

Табл.У, фиг.16; табл.УІ, фиг.1

Н а з в а н и е в и д а от *venula* (лат.) – жилочка.

Г о л о т и п – кранидий, экз. 4726/77, табл.У, фиг.16. Запад Монголии, горы Сэрь-Нуру (северный склон); нижний кембрий, тойонский ярус, слой с *Ede-lsteinaspis* – *Kooteniella ventricosa*, бургасутайская свита, уджигинский горизонт.

Д и а г н о з вида отвечает диагнозу рода.

М а т е р и а л . Один поврежденный кранидий и два пигидия сравнительно хорошей сохранности.

О п и с а н и е . Кранидий больших размеров, субквадратный, плоско-выпуклый, широкий, с почти прямыми передним и задним краями. Глабель длинная, широкая, средней выпуклости, суживается к переднему тупоокругленному концу. Немного не доходит до передней краевой борозды. Четыре пары глубоких боковых борозд глабели: передняя пара борозд короткая, слабо направлена вперед; последующие пары борозд извилистые, длина их соответственно немного увеличивается к задней паре, направлена назад, не соединяется между собой. Четырьмя парами борозд глабель расчленена на пять неравномерных боковых лопасти. Передняя лопасть самая длинная, субтреугольная, с узким ободком по переднему краю. Остальные четыре лопасти увеличивают свою длину к основанию глабели. Спинные борозды узкие, мелкие, по бокам, против боковых борозд глабели, углубляются, впереди глабели выполаживаются. Затылочная борозда широкая, глубокая по бокам, мелкая посередине. Затылочное кольцо короткое по бокам, посередине оттянуто назад, без бугорка и шипа, с узкими бороздками на боках. Неподвижные щеки широкие, плоские, в задней части щек имеются вздутия. Глазные крышки узкие, круто изогнутые, приподнятые, расположены ближе к заднему краю кранидия. Глазные борозды мелкие, распылчатые. Глазные валики четкие, длинные, косые, приподнятые, утолщаются в сторону глабели и подходят к ней под острым углом к первой паре борозд. Фронтальное поле короткое перед глабелью, боковые участки резко удлиняются наружу, субтреугольные, плоские. Передняя краевая борозда узкая, мелкая, распылчатая. Передняя кайма широкая по бокам, к середине суживается, плоско-выпуклая, слабо приподнятая. Задняя краевая борозда широкая, мелкая. Задняя кайма узкая, валикообразная. Передние ветви лицевых швов длинные, слабо расходящиеся, задние ветви не сохранились. Поверхность глабели гладкая, неподвижные щеки и боковые участки фронтального поля покрыты жилками.

Р а з м е р ы , мм

Экз. 4726/77

	ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ДЗК	ШПК	ДНЩ	ШНЩ	ДГК	ДГВ
абс.	20,0	24,0	25,0	15,0	7,0	9,0	2,5	2,0	10,0	6,0	4,0	7,0
отн.	2,22	2,66	2,77	1,66	0,77	1,00	0,27	0,22	1,11	0,66	0,44	0,77

Пигидий полукруглый, большой, широкий, плоско-выпуклый. Рахис состоит из пяти колец, суживается кзади, не доходит до каймы. Спинные борозды мелкие, узкие, распылчатые. Межплевральные части расчленены на пять четких ребер. Плевральные борозды широкие, относительно глубокие, протягиваются до шипиков, изогнутые. Межплевральные борозды узкие, изогнутые. Кайма распылчатая, как бы

отсутствует, и плевры переходят в длинные шипы по пять с каждой стороны. Поверхность пигидия гладкая.

Р а з м е р ы, мм

Экз. 4726/78

	ДП	ШП	ДР	Ш ₁ Р	Ш ₂ Р
абс.	14,0	25,0	12,5	7,5	4,0
отн.	1,86	3,33	1,66	1,00	0,53

Р а с п р о с т р а н е н и е. См. голотип.

Р о д *Edelsteinaspis* Lermontova, 1940

Edelsteinaspis ornata Lermontova, 1940

Табл. XIII, фиг. I3

Edelsteinaspis ornata: Лермонтова, 1940, с. 147, табл. XIV, фиг. I, Ia-e; Репина, 1960a, с. 208, табл. VIII, фиг. IO-II; табл. XIV, фиг. 7-9; Егорова и др., 1960, с. 190, табл. См-XXI, фиг. IOa, б; Чернышева, 1961, с. 106, табл. X, фиг. I-4; Суворова, 1964, с. 73, табл. VI, фиг. I-II, табл. VII, фиг. I-2, рис. 16; Егорова, Савицкий, 1969, с. 163, табл. 27, фиг. IO-I3; Егорова и др., 1976, с. 81, табл. 8, фиг. 15, табл. 9, фиг. IO; табл. II, фиг. 5; табл. 12, фиг. 20; табл. 15, фиг. 15; табл. 19, фиг. II, табл. 20, фиг. 6-8.

Л е к т о т и п - кранидий, экз. ЦНИГР Муз. 2/1276 А, Лермонтова, 1940, табл. XIV фиг. Ia. Кузнецкий Алатау (Потехинский район); нижний кембрий, ленский надъярус.

М а т е р и а л. Один кранидий резко поврежденный, по нему можно дать лишь частичное описание. Но нет сомнения, что эта форма принадлежит *E. ornata*.

О п и с а н и е. Глабель выпуклая, субцилиндрическая, слегка суживается к тупо округленному переднему концу, не доходящему до краевой каймы. Три пары глубоких боковых борозд глабели отклонены назад, соединяются посередине, тем самым делят глабель на четыре лопасти. Передняя лопасть длинная, широкая, округлена спереди, задний край немного оттянут назад. Вторая и третья лопасти короткие, в форме полуколец, равновеликие. Четвертая (задняя) лопасть повреждена. Фронтальное поле вогнутое, средней длины. Передняя кайма узкая, валикообразная, слегка расширена по бокам, отогнута вверх. Другие части кранидия не сохранились, поэтому никакого сравнения и замеров автор не производит.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Запад Монголии, Озерная зона, горы Сэрь-Нуру (северный склон): тойонский ярус, слои с *Edelsteinaspis* - *Kooteniella ventricosa*; бургасутайская свита, уджигинский горизонт. СССР, Алтай-Саянская область и Сибирская платформа; облучевский и еланский горизонт; зона *Edelsteinaspis* - *Kooteniella*.

С е м е й с т в о NASSOVIIDAE HOWELL, 1937

Р о д *Laminurus* Repina, 1964

Laminurus planus Repina, 1964

Табл. VI, фиг. 2

Laminurus planus: Репина и др., 1964, с. 317, табл. XLV, фиг. 5, 6.

Г о л о т и п - кранидий, экз. 3356/IO6I, Репина и др., 1964, табл. XLV, фиг. 5, Кузнецкий Алатау, район Сухих Солонцов; нижний кембрий, солонцовский горизонт.

М а т е р и а л. Два кранидия хорошей сохранности.

О п и с а н и е. Кранидий трапецевидный, широкий, плоский, с полого закругленным передним краем и прямым задним. Глабель широкая, выпуклая в задней части, отсюда она плавно понижается к переднему округло-притупленному концу. Боковые борозды глабели отсутствуют. Спинные борозды узкие, четкие, сравнительно глубокие по бокам глабели, впереди становятся мельче. Затылочная борозда узкая, мелкая. Затылочное кольцо плоское, короткое по бокам, посередине оттянуто назад, без бугорка и шипа. Неподвижные щеки плоские, относительно широкие, в задней части оттянуты наружу. Глазные крышки маленькие, узкие, слабо изогнутые, располагаются почти посередине кранидия. Глазные борозды узкие, мелкие. Глазные валики изогнутые, слабо проступают на поверхности кранидия. Фронтальное поле сравнительно длинное, от глазных валиков и глабели наклонено к краевой борозде. Передняя краевая борозда мелкая, широкая. Передняя кайма широкая посередине, наружу постепенно суживается, плоская, загнута вверх. Задняя краевая борозда мелкая, расширяется наружу. Задняя кайма валикообразная, приподнятая, расширяется наружу. Передние ветви лицевых швов длинные, слабо расходящиеся. Задние ветви длиннее передних, расходящиеся. Поверхность кранидия гладкая.

Р а з м е р ы, мм

Экз. 4726/79

	ДК	М ₁ К	М ₂ К	ЛГ	М ₁ Г	М ₂ Г	ДЭК	МПК	ДЭП	ШНЦ	ДГК	ШГК
абс.	6,0	5,6	8,0	3,0	2,4	3,0	0,8	0,4	1,0	1,2	1,4	0,3
отн.	2,00	1,86	2,66	1,00	0,80	1,00	0,26	0,13	0,33	0,40	0,46	0,10

И з м е н ч и в о с т ь. Небольшие различия между экземплярами выражаются в степени выпуклости кранидия, глабели, ширине и глубине спинных борозд, четкости затылочной и передней краевой борозд, а также глазных валиков.

С р а в н е н и е. От *Laminurus inornatus* Rep. (Репина, 1960б. С.228. Табл. СпXXVI. Фиг.7) описываемый вид отличается более широкой и плоской глабелю, почти сливающимися ее передним концом с фронтальным полем, более мелкими и узкими спинными бороздами, меньшими размерами глазных крышек и слабо выраженными глазными валиками. От *L. insuetus* Rep. (Репина и др., 1964. С.317. Табл. XLV. Фиг.7) *L. planus* Rep. отличается также широкой и плоской глабелю, отсутствием боковых борозд глабели, узкими и мелкими спинными бороздами, слабой затылочной бороздой, более удлиненным затылочным кольцом, слабо заметными глазными валиками и широкой передней каймой.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Запад Монголии, Озерная зона, горы Сэрь-Нуру (северный склон); тойонский ярус, слои с *Laminurus planus* - Kooteniina; бургасутайская свита, уджигинский горизонт. СССР, Кузнецкий Алатау (район Сухих Солонцов); нижний кембрий, солонцовский горизонт.

С е м е й с т в о ALOKISTOCARIDAE RESSER, 1939

Р о д Alokistocare Lorenz, 1906

Alokistocare tumefacta Korobov, sp. nov.

Табл.VI, фиг.3

Н а з в а н и е в и д а от *tumefactus* (лат.) - вздутый.

Г о л о т и п - кранидий, экз. 4726/80, табл.VI, фиг.3. Нижний кембрий; тойонский ярус, слои с *Kooteniella ventricosa* - *Chilometopus* - *Solontzella*, акбашинская свита, уджигинский горизонт, Запад Монголии (о-в Ак-Баши).

Д и а г н о з. Кранидий широкий у основания, кпереди суживается. Глабель выпуклая, субцилиндрическая, три пары боковых борозд. Затылочное кольцо от-

тянуто назад. Неподвижные щеки плоско-выпуклые. Фронтальное поле вогнутое, с вздутием. Передняя кайма широкая, выгнута вперед.

М а т е р и а л. Два кранидия удовлетворительной сохранности.

О п и с а н и е. Кранидий трапецевидный, широкий у основания, с круто закругленным передним краем и почти прямым задним, умеренно выпуклый. Глабель субцилиндрическая, слабо суживается к тупому переднему концу, выпуклая. Три пары боковых борозд глабели направлены назад. Затылочная борозда узкая, мелкая. Затылочное кольцо короткое по бокам, посередине оттянуто назад, без шипа и бугорка, возвышается над глабелью. Неподвижные щеки относительно широкие, плоско-выпуклые, слабо наклонены к спинным бороздам. Глазные крышки маленькие, узкие, слабо изогнутые. Глазные борозды узкие, расплывчатые. Глазные валики шнуровидные, короткие. Фронтальное поле короткое, с небольшим вздутием перед глабелью. Передняя краевая борозда узкая, мелкая. Передняя кайма широкая посередине, оттянута вперед, к внешним краям суживается, загнута вверх. Задняя краевая борозда глубокая, четкая, расширяется наружу. Задняя кайма валикообразная, к внешнему краю расширяется и изгибается. Передние ветви лицевых швов короткие, расходящиеся до каймы, затем изгибаются внутрь. Задние ветви длиннее передних, расходящиеся. Поверхность кранидия шероховатая.

Р а з м е р ы, мм

Экз. 4726/80

	ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ШПК	ДФП	ШНШ
абс.	3,4	2,6	4,4	1,6	0,9	1,2	0,5	0,4	0,8
отн.	2,86	2,16	3,66	1,33	0,75	1,00	0,41	0,33	0,66

С р а в н е н и е. Описываемый вид *Alokistocare tumefacta* sp. nov. четко отличается от всех видов, включенных в род *Alokistocare*, широким кранидием, субцилиндрической глабелью, коротким вогнутым фронтальным полем с вздутием перед глабелью, широкой выпуклой передней каймой.

Р а с п р о с т р а н е н и е. См. голотип.

С е м е й с т в о DOLICHOMETOPIDAE WALCOTT, 1916

Р о д *Rondocerphalus* Pokrovskaya, 1959

Rondocerphalus mirandus Pokrovskaya, 1959

Табл. VI, фиг. 4-7

Rondocerphalus mirandus: Покровская, 1959, с. 123, табл. УП, фиг. II-I7; 1960, с. 187, табл. См- XXI, фиг. 5; Репина, 1960а, с. 205, табл. УП, фиг. 8, 9; 1973, с. 207, табл. XLVI, фиг. 8. Репина и др., 1964, с. 334, табл. XLII, фиг. 6.

Г о л о т и п - кранидий, экз. 3536/120, Покровская, 1959, табл. УП, фиг. II. Тува, р. Шивелик-Хем, хр. Восточный Танну-Ола; нижний кембрий, ленский надъярус, шангинская свита.

М а т е р и а л. Пять кранидиев и один пигидий различной сохранности.

О п и с а н и е. Кранидий крупный, передний и задний края прямые. Глабель большая, субшаровидная, выпуклая, расширенная спереди, занимает большую часть кранидия, часто нависает над передней каймой. Одна задняя пара боковых борозд глабели глубокая, наклонена назад, соединяется посередине и отделяет у основания глабели с боков треугольные дольки. Спинные борозды широкие, глубокие, до глазных валиков расходятся, а впереди них углубляются с образованием ямок, затем заггибаются впереди внутрь и соединяются. Затылочная борозда широкая, глубокая, соединяется с поперечной бороздой глабели. Затылочное кольцо выпук-

лое, валикообразное, посередине оттянуто назад (на одном экземпляре сохранились левая часть кольца). Неподвижные щеки длинные, выпуклые, ниже глабели, относительно узкие у глазных валиков и расширены в задне-боковых частях. Глазные крышки средних размеров, приподнятые, слабо изгибаются и расположены почти посередине кранидия. Глазные валики шнуровидные косые, подходят к глабели позади ямок, находящиеся в спинных бороздах. Фронтальное поле перед глабелю отсутствует, боковые участки его впереди глазных валиков слабо наклонены к передней борозде. Передняя борозда четкая, широкая по бокам, к середине суживается. Передняя кайма прямая, узкая посередине, к боковым частям расширяется. Задняя краевая борозда широкая, глубокая, прямая, расширяется наружу. Задняя кайма валикообразная, массивная, утолщается наружу. Передние ветви лицевых швов длинные, слабо расходящиеся. Задние ветви длиннее передних, расходящиеся. Поверхность кранидия покрыта мелкими и крупными бугорками, исключая борозды.

Р а з м е р ы, мм

Экз. 4726/81

	ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ДНШ	ШНЦ
абс.	15,0	15,3	23,3	12,3	10,0	10,0	7,0	3,3
отн.	1,50	1,53	2,33	1,23	1,00	1,00	0,70	0,33

Пигидий субтреугольной формы, с широким передним краем и узким закругленным задним, плоско-выпуклый. Рахис приподнят над плеврами, суживается назад, доходит до края, состоит из сочленовного полукольца и восьми колец, суживающихся кзади, пять первых колец четко отделены друг от друга бороздками, а три последних кольца сливаются посередине. Спинные борозды четкие, глубокие, широкие спереди, суживаются и выполаживаются назад. Плевральные части пигидия широкие, расчлененные на шесть ребер с каждой стороны. Ширина ребер соответствует ширине кольца рахиса, длина их убывает кзади. Плевральные борозды четкие, широкие, глубокие. Кайма и борозда отсутствуют. Поверхность пигидия под панцирем гладкая, а сохранившиеся фрагменты панциря кажутся покрытыми бугорками.

Р а з м е р ы, мм

Экз. 4726/84

	ДП	ШП	ДР	Ш ₁ Р	Ш ₂ Р
абс.	14,0	13,3	14,0	5,3	3,7

Р а с п р о с т р а н е н и е. Запад Монголии, Озерная зона, оз.Хара-Ус-Нур (о-в Ак-Баша); ботомский ярус, слои с *Aldonaia* - *Miranella convexa* - *Shiveliscus parvus* - *Neosobboldia quadrata* - *Inouyina* и *Binodaspis prima* - *Bagrada* - *Laticerphalus* - *Limbadiscus simplex*; акбашинская свита, ухутологыйский горизонт. СССР, Сибирская платформа, Тува, Восточный Саян, Западный Саян, Кузнецкий Алатау, Приаргунье, Забайкалье, Приморье; нижний кембрий, ботомский ярус, тарынский и санаштыгольский горизонты.

Р о д *Erbiorpsis* Lermontova, 1940

Erbiorpsis quadricers Repina, 1964

Табл. IX, фиг. 8, 9

Erbiorpsis quadricers: Repina и др., 1964, с. 333, табл. XLII, фиг. 7, 8.

Г о л о т и п - кранидий, экз. 252/631, Repina и др., 1964, табл. XLII фиг. 7. Кузнецкий Алатау, район горы Мартихиной; нижний кембрий.

М а т е р и а л. Четыре кранидия различной сохранности.

О п и с а н и е. Кранидий трапецевидный, широкий в основании и в два раза уже спереди, со слабо закругленным передним краем и почти прямым задним,

Глабель выпуклая, цилиндрическая, доходит до глазных валиков и после них суживается к полого округленному переднему концу, доходящему до передней краевой борозды. Глабель слабо нависает над передней каймой. Три пары боковых борозд глабели отклонены назад: передняя и средняя пары почти равновеликие; задняя пара борозд глубокая, резко наклонена назад, отсекает от глабели пару субтреугольных долек и соединяется с затылочной бороздой. Спинные борозды широкие и глубокие по бокам, впереди глазных валиков образуют маленькие ямки и перед глабелью соединяются с краевой бороздой. Затылочная борозда широкая, изогнутая внутрь и соединяется с задней парой боковых борозд глабели. Затылочное кольцо не сохранилось. Неподвижные щеки плоско-выпуклые, вытянутые, широкие, сзади оттянуты в заднебоковые лопасти. Глазные крышки средней длины, приподнятые, слабо изогнутые, расположены посередине кранидия. Глазные борозды узкие, четкие. Глазные валики косые, нитевидные подходят к глабели на уровне передней пары боковых борозд. Фронтальное поле имеется только на боковых участках, короткое, от глазных валиков наклонено к краевой борозде. Передняя кайма валикообразная, узкая перед глабелью и расширяется в субтреугольные площади по бокам. Задняя краевая борозда широкая, сравнительно глубокая, расширяется наружу. Задняя кайма валикообразная, узкая, у спинных борозд и слабо расширяется к боковым углам. Передние ветви лицевых швов относительно длинные, слабо расходящиеся. Задние ветви длиннее передних и резко расходятся. Поверхность кранидия гранулированная.

Р а з м е р ы, мм

Экз. 4726/85

	ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ШНШ	ДГК	ШГК
абс.	8,0	8,7	15,0	7,0	4,5	5,0	2,2	2,2	0,6
отн.	1,60	1,74	3,00	1,40	0,90	1,00	0,44	0,44	0,12

И з м е н ч и в о с т ь. У форм, отнесенных к этому виду, глабель и неподвижные щеки варьируют по ширине, передний конец глабели может быть тупым или полого закругленным, нависает над передней каймой резко или слабо, изменяется длина затылочного кольца.

С р а в н е н и е. Описываемый вид *Erbiporis quadricera* Rep. отличается от типового вида *E. grandis* Lerm. (Лермонтова, 1940. С.143. Табл. XLIV, фиг.9, За-е) субцилиндрической, а не расширяющейся вперед глабелью, менее резкими боковыми бороздами глабели, более узкими неподвижными щеками, срединными глазными крышками. От *E. tolbotchensis* Rep. (Репина и др., 1964. С.333, Табл. XLII, Фиг.10) отличается слабо суживающейся, а не расширяющейся впереди глабелью, полого закругленным передним краем глабели, а не тупым, четким расчлененным глабели, более оттянутым назад затылочным кольцом.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Запад Монголии, Озерная зона, о-в Ак-Баши; атдабанский ярус, слои с *Sajanaspis pokrovskayae* - *Judomia* - *Uktaspis* (*Prouktaspis*) - *Tologoja* - *Egyngolia* - *Redlichia regina*; акбашинская свита, миросский горизонт; северо-западный берег оз.Хара-Ус-Нур (гора Цаган-Униэту-ула); ботомский ярус, слои с *Miranella convexa* - *Lermontoviella* - *Inouyina* - *Shivelicua parvus*, акбашинская свита, ухутологийский горизонт; горы Сэрь-Нур; атдабанский ярус, слои с *Sajanaspis pokrovskayae* - *Botomella* - *Egyngolia* - *Margodiscus* - *Redlichia regina*, бургасутайская свита, миросский горизонт. СССР, Кузнецкий Алатау, район горы Мартыхиной, Восточный Саян; нижний кембрий.

Erbiorpsis granulatus Korobov, sp. nov.

Табл. VI, Фиг. IO

Название вида от *granulatus* (лат.) – гранулированный.

Голотип – кранидий, экз. 4726/87, табл. VI, фиг. IO. Запад Монголии, Озерная зона, о-в Ак-Баши; нижний кембрий, ботомский ярус, слои с *Aldonaea* – *Miranella convexa* – *Shivelicua parvus* – *Neosobboldia quadrata* – *Inouyina*, акбашинская свита, ухутологийский горизонт.

Диагноз. Кранидий трапецевидный. Глабель выпуклая, слабо расширяется кпереди, с базальными дольками в основании, с тремя парами боковых борозд. Спинные борозды широкие, глубокие. Неподвижные щеки широкие, слабо выпуклые. Глазные крышки и валики сравнительно длинные, четкие. Фронтальное поле короткое, вогнутое перед глабелю. Передняя кайма узкая, приподнятая.

Материал. Один кранидий удовлетворительной сохранности.

Описание. Кранидий трапецевидный с полого округленными передним краем и почти прямым задним. Глабель широкая, выпуклая, незначительно расширяется к переднему крутому тупому концу, не доходящему до передней краевой борозды. Боковых борозд глабели три пары: передняя пара борозд короткая, прямая; средняя пара борозд длиннее и четче передней, отклонена назад; задняя пара борозд длинная, глубокая, косо направлена назад, доходит до затылочной борозды и отсекает от основания глабели субтреугольные дольки. Спинные борозды широкие, глубокие по бокам глабели, впереди соединяются и выполаживаются. Затылочная борозда относительно широкая и глубокая. Затылочное кольцо короткое по бокам, посередине оттянуто назад, без шипа и бугорка. Неподвижные щеки широкие, плоско-выпуклые, задние части оттянуты в узкие лопасти, наклонены вниз. Глазные крышки средней длины, узкие, слабо изогнутые, приподнятые. Глазные борозды четкие, широкие, глубокие. Глазные валики четкие, продолжают глазные крышки, уже и ниже их, подходят к глабели впереди передней пары боковых борозд. Фронтальное поле короткое перед глабелю, вогнутое, боковые участки удлинненные, приподнятые к глазным валикам. Передняя краевая борозда расплывчатая. Передняя кайма узкая, валикообразная, приподнятая. Задняя краевая борозда глубокая, расширяется наружу. Передние ветви лицевых швов средней длины, сходящиеся, задние ветви чуть длиннее передних, вначале расходящиеся, а затем изгибаются внутрь. Поверхность кранидия покрыта мелкими бугорками.

Размеры, мм

Экз. 4726/87

	ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ДЗК	ДФ	ДНШ	ШНШ	ДГК	ДГВ
абс.	5,0	4,2	7,7	3,0	2,5	2,3	0,8	0,3	2,0	1,0	1,0	1,0
отн.	2,17	1,82	3,04	1,30	1,09	1,0	0,35	0,13	0,87	0,43	0,43	0,43

Сравнение. Устанавливаемый вид *Erbiorpsis granulatus* sp. nov. четко отличается от известных видов рода *Erbiorpsis* формой глабели, четкими глазными валиками, наличием короткого, вогнутого фронтального поля (у других видов оно отсутствует).

Распространение. См. голотип.

Род *Pseudoerbiorpsis* Korobov, gen. nov.

Типовой вид – *Pseudoerbiorpsis privus* Korobov, sp. nov. Запад Монголии (о-в Ак-Баши); нижний кембрий, атдабанский ярус.

Диагноз. Кранидий широкий, плоско-выпуклый. Глабель широкая, слабо расширяется к переднему концу, доходящему до передней борозды. Три пары боко-

8.Зар.1914

вых борозд глабели не соединяются. Затылочное кольцо без шипа и буторка. Неподвижные щеки широкие, выпуклые. Глазные крышки маленькие, срединные. Глазные валики длинные. Фронтальное поле имеется по бокам глабели. Передняя кайма широкая. Передние и задние ветви лицевых швов сходящиеся.

С р а в н е н и е. Данный род по своим морфологическим признакам напоминает род *Erbriopsis* Lermontova, но отличается более широким передним краем кранидия, менее выпуклой и расширяющейся к переднему краю глабели, ее расчленением, более широкими неподвижными щеками, длинными глазными валиками.

С о с т а в р о д а. Типовой вид.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Монголия; нижний кембрий, атдабанский ярус.

Pseudoerbriopsis privus Korobov, sp. nov.

Табл. VI, фиг. II

Н а з в а н и е р о д а от *privus* (лат.) — единичный.

Г о л о т и п — кранидий, экз. 4726/86, табл. VI, фиг. II. Запад Монголии, Озерная зона, о-в Ак-Баша; нижний кембрий, атдабанский ярус, слой с *Sajana-aris pokrovskayae* — *Judomia* — *Uktaspis* (*Prouktaspis*) — *Tologoia* — *Egyngolia* — *Redlichia regina*, акбашинская свита, миросский горизонт.

Д и а г н о з вида отвечает диагнозу рода.

М а т е р и а л. Один кранидий с поврежденной передней каймой и левой глазной крышкой.

О п и с а н и е. Кранидий широкий, плоско-выпуклый, с прямыми передним и задним краями. Глабель широкая, расширяется вперед, с притупленным передним концом, достигающим до передней краевой борозды, слабо выпуклая. Три пары боковых борозд глабели, мелкие, четкие, не соединяются между собой: первая пара борозд очень слабо отклонена вперед, средняя пара направлена назад, задняя пара борозд длиннее передних, резче отклонена назад, не соединяется. Спинные борозды узкие, четкие, сравнительно глубокие, впереди глабели соединяются с передней краевой бороздой, а у глазных валиков в них имеются неглубокие ямки. Затылочная борозда четкая, широкая, глубокая, прямая. Затылочное кольцо короткое по бокам, посередине оттянуто назад, без шипа и буторка. Неподвижные щеки широкие, выпуклые, незначительно оттянуты в задне-боковые лопасти. Глазные валики длинные, шнуровидные, сравнительно четкие, подходят к ямкам у переднего конца глабели. Боковые участки фронтального поля короткие, от глазных валиков наклонены к краевой борозде. Передняя краевая борозда мелкая, широкая. Передняя кайма широкая посередине, к бокам суживается. Задняя краевая борозда валикообразная, узкая в основании, наружу слабо расширяется и коленчато изгибается вперед. Передние ветви лицевых швов сравнительно длинные, слабо расходящиеся. Задние ветви короче передних, расходящиеся. Поверхность кранидия гранулированная.

Р а з м е р ы, мм

Экз. 4726/88

	ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ДЗК	ППК	ПНЦ	ДНЦ	ДГВ
абс.	13,0	16,0	20,0	8,8	7,6	6,4	1,2	2,0	4,4	6,4	4,8
отн.	2,03	2,50	3,12	1,37	1,18	1,00	0,18	0,31	0,68	1,00	0,78

С р а в н е н и е. Видов, близких к описанному, нет.

Р а с п р о с т р а н е н и е. См. голотип.

Н а з в а н и е р о д а от *piriformis* (лат.) - грушевидный.

Т и п о в о й в и д. *Piriforma matura* Korobov, sp. nov. Запад Монголии (о-в Ак-Баши); нижний кембрий, тойонский ярус.

Д и а г н о з. Кранидий трапецевидный, выпуклый, широкий сзади. Глабель длинная, грушевидная, выпуклая, доходит до передней краевой борозды. Три пары боковых борозд глабели, задняя пара отсекает базальные дольки у основания глабели. Спинные борозды глубокие, широкие. Затылочная борозда соединена с задними боковыми бороздами глабели. Затылочное кольцо оттянуто назад. Неподвижные щеки широкие, вытянутые, выпуклые. Глазные крышки средней длины. Фронтальное поле отсутствует. Передняя кайма расширена по бокам. Передние ветви лицевых швов сходящиеся. Задние ветви расходящиеся.

С р а в н е н и е. Установленный род по своему морфологическому строению напоминает *Erbisidella* Pokr. (Покровская, 1959. С.II5. Табл.IV. Фиг.I-9), но отличается закругленным передним краем кранидия, менее расширенным, выпуклым и нависающим передним краем глабели вперед, наличием трех пар боковых борозд глабели, более широкими и глубокими спинными и краевыми бороздами, более узкими неподвижными щеками и менее четкими глазными валиками.

С о с т а в р о д а. Типовой вид.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Монголия; нижний кембрий, тойонский ярус, акбашинская свита.

Piriforma matura Korobov, gen. et sp. nov.

Табл.УП, фиг. I, 2

Н а з в а н и е в и д а от *maturus* (лат.) - зрелый.

Г о л о т и п - кранидий, экз 4726/89, табл.УП, фиг. I. Нижний кембрий, тойонский ярус, слои с *Kooteniella ventricosa* - *Chilometopus* - *Solontzella*, акбашинская свита, уджигинский горизонт. Запад Монголии (о-в Ак-Баши).

Д и а г н о з вида совпадает с диагнозом рода.

М а т е р и а л. Два кранидия различной сохранности.

О п и с а н и е. Кранидий трапецевидный, выпуклый, с широким слабо изогнутым задним краем и с закругленным более узким передним. Глабель длинная, грушевидная, выпуклая, расширяется к округленному переднему концу, доходящему до передней краевой борозды и слабо нависающему над передней каймой. Три пары боковых борозд глабели: передняя пара борозд прямая, слабо заметная, средняя пара борозд длиннее и четче передней, отклонена назад, задняя пара борозд глубокая, четкая, резко направлена назад, соединяется с затылочной бороздой и отсекает от основания глабели две базальные дольки субтреугольной формы. Спинные борозды широкие и глубокие по бокам глабели, впереди глазных валиков в них имеются неглубокие ямки, а перед глабелью они немного выполаживаются. Затылочная борозда широкая, глубокая по бокам, посередине мельче, изгибается вперед и соединяется с задней парой боковых борозд глабели. Затылочное кольцо короткое по бокам, посередине оттянуто назад. Неподвижные щеки выпуклые, сравнительно широкие посередине, задние части оттянутые в заднебоковые лопасти. Глазные крышки средней длины, приподнятые, слабо изогнутые. Глазные борозды широкие, мелкие. Глазные валики относительно длинные, косые, подходят к глабели против ямок. Боковые участки фронтального поля маленькие, выпуклые и от глазных валиков наклонены к краевой борозде. Передняя краевая борозда выражена по бокам, перед глабелью она сливается со спинными борозда-

ми, мелкая, широкая. Передняя кайма узкая посередине, расширяется наружу, приподнятая. Задняя краевая борозда широкая, глубокая, изогнутая. Задняя кайма валикообразная, коленчато изгибается и расширяется наружу. Передние ветви лицевых швов сравнительно длинные, сходящиеся. Задние ветви почти одинаковой длины с передними, расходящиеся. Поверхность кранидия гранулированная.

Р а з м е р ы, мм

Экз. 4726/89

	ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ДЗК	ЛНЩ	ДНЩ
абс.	17,0	16,4	27,0	14,7	10,0	8,2	2,3	3,5	8,8
отн.	2,07	2,00	3,29	1,79	1,22	1,00	0,28	0,42	1,07

С р а в н е н и е. Род монотипный.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Запад Монголии, Озерная зона, о-в Ак-Баши; тойонский ярус, слой с *Kooteniella ventricosa* - *Chilometopus* - *Solontzella*; акбашинская свита, уджигинский горизонт. Горы Сэрь-Нуру (северный склон); тойонский ярус, слой с *Laminurus planus* - *Kootenina* и *Edelsteinaaspis* - *Kooteniella ventricosa*, бургасутайская свита, уджигинский горизонт.

Р о д *Drozdoviella* Korobov, gen. nov.

Н а з в а н и е р о д а в честь палеонтолога Н.А.Дроздовой.

Т и п о в о й в и д - *Drozdoviella laevis* Korobov, sp. nov. Запад Монголии (междуречье Хунгуя и Дзабхана); нижний кембрий, ботомский ярус, ухутологский горизонт.

Д и а г н о з. Кранидий небольшой, выпуклый, с полого закругленным или слабо перегнутым передним краем. Глабель выпуклая, расширяется к переднему концу, доходящему до передней борозды. Три пары слабых боковых борозд глабели. Спинные борозды узкие, глубокие. Затылочное кольцо с бугорком или без него. Неподвижные щеки выпуклые или плоско-выпуклые. Лицевые швы слабо расходящиеся. Поверхность кранидия гладкая или покрыта мелкими бугорками.

С р а в н е н и е. Устанавливаемый род напоминает *Euriopsidea* Pokr. (Покровская, 1959. С.115-116), но отличается закругленным, а не прямым передним краем кранидия, менее выпуклым и менее нависающим передним краем глабели над каймой и, самое главное, отсутствием базальных долек в основании глабели.

С о с т а в р о д а. Типовой вид.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Монголия; нижний кембрий, ботомский ярус.

Drozdoviella laevis Korobov, sp. nov.

Табл.УП, фиг.3-5

Н а з в а н и е в и д а от *laevis* (лат.) - гладкий.

Г о л о т и п - кранидий, экз. 4726/91, табл.УП, фиг.3, Запад Монголии (междуречье Хунгуя и Дзабхана); нижний кембрий, ботомский ярус, слой с *Poliellina elongata* - *Laticerphalus* - *Kadyella*, хайрханская свита, ухутологский горизонт.

Д и а г н о з вида совпадает с диагнозом рода.

М а т е р и а л. Двенадцать кранидиев различной сохранности.

О п и с а н и е. Кранидий небольшой, выпуклый с полого закругленным передним краем и почти прямым задним. Глабель выпуклая, расширяется к переднему концу, доходящему до передней краевой борозды, слабо нависает над передней бороздой. Боковые борозды глабели выражены очень слабо в виде маленьких вмя-

тин у спинных борозд и видны при большом увеличении. Спинные борозды узкие, глубокие по бокам, перед глабелю выполаживаются и соединяются с краевой бороздой, у глазных валиков в них имеются мелкие ямки. Затылочная борозда четкая, узкая, относительно глубокая, прямая. Затылочное кольцо короткое по бокам, посередине оттянуто назад, с маленьким бугорком (обломан, но видно его основание). Неподвижные щеки слабо выпуклые сравнительно широкие, расширены в задне-боковые лопасти. Глазные крышки маленькие, слабо изогнутые, приподнятые, расположены почти посередине кранидия. Глазные борозды узкие, мелкие. Глазные валики короткие, нитевидные, косые, подходят к передней части глабелли. Фронтальное поле перед глабелю отсутствует, боковые участки его очень маленькие, наклонены к краевой борозде. Передняя краевая борозда узкая, мелкая. Передняя кайма узкая, валикообразная, одинаковой ширины на всем протяжении. Задняя краевая борозда мелкая, узкая, у спинных борозд расширяется. Задняя кайма валикообразная, узкая, слабо расширяется и изгибается наружу. Передние ветви лицевых швов короткие, слабо расходящиеся. Задние ветви длиннее передних, расходящиеся. Поверхность кранидия гладкая.

Р а з м е р ы, мм

Экз. 4726/91

	ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ДЗК	ШПК	ДНЦ	ШНЦ
абс.	4,0	3,6	5,2	3,1	2,0	1,4	0,3	0,2	2,0	1,1
отн.	2,85	2,57	3,71	2,21	1,43	1,00	0,21	0,14	1,43	0,78

И з м е н ч и в о с т ь. Основные признаки вида выдерживаются, но передняя часть кранидия у одних экземпляров полого закруглена, у других немного круче. Варьируют выпуклость глабелли и неподвижных щек и скульптура поверхности кранидия: гладкой или покрытой мелкими бугорками.

С р а в н е н и е. Автору не известны подобные формы в литературе.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Запад, Хангайское нагорье (междуречье Хунгуя и Дзабхана); ботомский ярус, слои с *Poliellina elongata* - *Laticerphalus* - *Kadyella*; хайрханская свита, ухутологойский горизонт. Озерная зона, северо-западный берег оз.Хара-Ус-Нур (гора Цаган-Униэту-ула); ботомский ярус, слои те же, акбашинская свита, ухутологойский горизонт. Монгольский Алтай, восточный склон Хархиринского нагорья; ботомский ярус, слои с *Nelegeria* - *Pseudokadyella* - *Inouyina* - *Kadyella* - *Lermontoviella*; бургасутайская свита, ухутологийский горизонт.

Р о д *Poliellina* Poletaeva, 1936

Poliellina elongata Pokrovskaya, 1959

Табл.УП, фиг.6-7

Poliellina elongata: Покровская, 1959, с.104, табл.У, фиг.2,3,5,6; 1960, с.184, табл.См-XX, фиг.17. Репина и др., 1964, с.292, табл.ХЛ фиг.7; Репина, 1965, с.181, табл.IX, фиг.4.

Г о л о т и п - кранидий, экз. 3586/62, Покровская, 1959, табл.У, фиг.2. Тува, р.Шивелик-Хем; нижний кембрий, санаштыгтольский горизонт.

М а т е р и а л. Пять кранидиев удовлетворительной сохранности.

О п и с а н и е. Кранидий выпуклый, трапецевидный, с прямым передним краем и коленчато изогнутым задним. Глабелль выпуклая, слабо расширяется к переднему тупому концу, доходящему до передней краевой борозды, слабо пережата у задней боковой борозды. Три пары боковых борозд глабелли: передняя короткая,

прямая; средняя длиннее передней и отклонена назад; задняя пара борозд глубокая, соединяется и отсекает в основании глабели кольцевидную лопасть. Спинные борозды глубокие, узкие, впереди глабели соединяются с краевой бороздой и становятся мельче. Впереди главных валиков в спинных бороздах имеются маленькие ямки. Затылочная борозда четкая, узкая, вдавлена на боках и мельче посередине. Затылочное кольцо мощное, посередине оттянуто назад, повреждено, поэтому трудно сказать есть ли шип или бугорок. Неподвижные щеки относительно широкие, плоско-выпуклые, слабо перегнутые, вытянутые в задне-боковые лопасти. Глазные крышки узкие, приподнятые, относительно длинные, слабо изогнутые. Глазные борозды мелкие, узкие. Глазные валики шнуровидные, короткие, ниже глазных крышек, косые, подходят к глабели под углом. Фронтальное поле впереди отсутствует, боковые участки маленькие круто наклонены к краевой борозде. Передняя краевая борозда узкая, мелкая. Передняя кайма узкая перед глабелю, по бокам расширяется, слегка загнута вверх. Задняя краевая борозда мелкая, расширяется наружу. Задняя кайма валикообразная, узкая в основании, расширяется наружу. Передние ветви лицевых швов длинные, вначале расходятся, а у передней каймы изгибаются внутрь. Задние ветви короче передних, расходящиеся. Поверхность кранидия гладкая.

Р а з м е р ы, мм

Экз. 4726/94

	ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ДЭК	ДГК	ШГК	ДНЩ	ПНЩ
абс.	6,0	5,0	7,0	4,6	3,4	2,8	1,0	2,0	0,3	2,6	1,0
отн.	2,14	1,78	2,50	1,57	1,21	1,00	0,39	0,71	0,11	0,93	0,39

И з м е н ч и в о с т ь. Учитывая материал автора и литературные источники, можно сказать, что все экземпляры трилобитов, отнесенных к виду *Poliellina elongata* Pokr., имеют незначительную изменчивость. Небольшие вариации заключаются в выпуклости и расширении переднего края глабели, четкости боковых борозд глабели, поверхность кранидия у одних форм петельная, а у других - гладкая.

С р а в н е н и е. Описываемый вид наиболее близок к *Poliellina lemontovae* Polst. (Полетаева, 1936. С.37. Табл. I. Фиг. I-5), но отличается меньшим расширением переднего края глабели, менее четкими боковыми бороздами глабели, более узкими и мелкими спинными бороздами, более широкими неподвижными щеками, пологим изгибом глазных крышек и гладкой или петельчатой поверхностью. От *P. cylindrica* Pokr. (Покровская, 1959. С.107. Табл. У. Фиг. 9, II, I2) рассматриваемый вид отличается более длинной и широкой глабелю, более широкими и плоско-выпуклыми неподвижными щеками, узкой передней каймой и гладкой поверхностью. От *P. crassa* Ver. (Репина и др., 1964. С.293. Табл. XL. Фиг. 8, 9) *P. elongata* отличается расширяющейся кпереди глабелю, менее изогнутыми глазными крышками, более короткими неподвижными щеками, меньшими боковыми участками фронтального поля, более узкой передней каймой.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Запад Монголии, Озерная зона, оз. Хара-Ус-Нур (гора Цаган-Униэтү-ула); ботомский ярус, слош с *Poliellina elongata* - *Laticerphalus* - *Kadyella*; акбашинская свита, ухутологойский горизонт. СССР, Тува (реки Шивелик-Хем, Кадый, Большой Шанган); нижний кембрий, ленский надъярус, шанганская свита.

Poliellina angusta Korobov, sp. nov.

Табл.УП, фиг.8-9

Название вида от *angusta* (лат.) - суженная.

Голотип - кранидий, экз. 4726/96, табл.УП, фиг.8. Запад Монголии, Хангайское нагорье (междуречье Хунгуя и Дзабхана); нижний кембрий, ботомский ярус, слой с *Poliellina elongata* - *Laticerphalus* - *Kadyella*, хаирханская свита, ухутологийский горизонт.

Диагноз. Кранидий субтрепещевидный, выпуклый. Глабель широкая, суживается к переднему тупому концу, доходящему до передней борозды. Бока пережаты. Боковых борозд три пары. Спинные борозды глубокие, имеются ямки впереди глазных валиков, затылочное кольцо с шипом. Неподвижные щеки узкие. Глазные крышки слабо изогнутые. Фронтальное поле имеется по бокам. Передние ветви лицевых швов параллельные, задние ветви расходящиеся.

Материал. Десять кранидиев удовлетворительной сохранности.

Описание. Кранидий выпуклый, субтрепещевидный, с очень пологим передним краем и широким изогнутым задним. Глабель выпуклая, широкая, незначительно суживается к переднему концу, доходит до передней краевой борозды. Бока глабели пережаты. Три пары боковых борозд глабели: передняя прямая, средняя наклонена назад, задняя пара борозд соединяется, четкая, глубокая, отсекает от основания глабели кольцевидную лопасть. Спинные борозды узкие, глубокие, перед глабелью выполаживаются и соединяются с краевой бороздой; впереди глазных валиков в них имеются неглубокие ямки. Затылочная борозда узкая, глубокая по бокам, посередине становится мельче. Затылочное кольцо короткое по бокам, посередине оттянуто назад, с шипом (на изображенных формах шип сбит). Неподвижные щеки узкие, выпуклые, вытянутые, наклонены к спинным бороздам, расширены в задне-боковые лопасти. Глазные крышки сравнительно длинные, приподнятые, узкие, слабо изогнутые. Глазные борозды узкие, мелкие. Глазные валики шнуровидные, косые, ниже глазных крышек, подходят к глабели под острым углом. Боковые участки фронтального поля короткие, приподнятые, круто наклонены к передней борозде. Передняя краевая борозда узкая, мелкая. Передняя кайма плоская, приподнятая вверх, узкая посередине, слабо расширяется наружу. Задняя краевая борозда мелкая, широкая. Задняя кайма валикообразная, узкая, в основании расширяется и изгибается наружу. Передние ветви лицевых швов длинные, параллельные до каймы, затем изгибаются внутрь. Задние ветви длинные, расходящиеся. Поверхность кранидия гладкая.

Размеры, мм

Экз. 4726/96

	ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ДЭК	ШПК	ДНШ	ШНШ	ДГК	ШГК
абс.	7,0	6,8	10,0	5,5	3,5	4,0	1,0	0,3	3,7	1,2	2,0	0,2
отн.	1,75	1,70	2,50	1,37	0,87	1,00	0,25	0,07	0,92	0,30	0,50	0,05

Сравнение. Выделяемый вид *Poliellina angusta* sp. nov. отличается от всех видов рода *Poliellina* субтрепещевидным и очень пологим закруглением переднего края кранидия, суживающейся к переднему концу глабелью (основное отличие), тогда как у других видов глабель расширяется кпереди или цилиндрическая. По внешнему облику описываемый вид близок к *P. crassa* Rep. (Репина и др., 1964. С.293. Табл. XL Фиг.8,9), но отличается по вышеуказанным признакам менее изогнутыми глазными крышками, более широкими, глубокими спинными бороздами, затылочной бороздой и задней парой боковых борозд глабели, более узкими

неподвижными щеками и параллельными передними ветвями лицевых швов, тогда как у *P. crassa* Rep. они субпараллельные (слабо расходящиеся).

Распространение. См. голотип.

Род *Atypicus* Korobov, gen. nov.

Название рода от *atypicus* (лат.) – нетипичный.

Типовой вид – *Atypicus porrectus* Korobov, gen. et sp. nov. Запад Монголии (о-в Ак-Баша); нижний кембрий, ботомский ярус.

Диагноз. Кранидий вытянутый в длину, плоско-выпуклый. Глабель длинная, расширяется к притупленному концу, не доходит до краевой борозды. Три-четыре пары боковых борозд глабели. Затылочное кольцо без шипа и бугорка. Неподвижные щеки вытянутые. Глазные крышки изогнутые слабо. Глазные валики короткие, косые. Фронтальное поле короткое. Передняя кайма средней ширины. Передние и задние ветви лицевых швов расходящиеся.

Сравнение. Устанавливаемый род по внешнему облику напоминает род *Chilometopus* Rusconi, но отличается полого закругленным передним краем кранидия, широкой, но менее выпуклой и расширенной в передней части глабелью, широкими и длинными неподвижными щеками, более широкими спинными бороздами, наличием короткого фронтального поля перед глабелью, широкой передней каймой. От других родов семейства долихометопид новый род отличается довольно четко.

Состав рода. Типовой вид.

Распространение. Монголия; нижний кембрий.

Atypicus porrectus Korobov, sp. nov.

Табл.УП, фиг.10,11

Название вида от *porrectus* (лат.) – вытянутый.

Голотип – кранидий, экз. 4726/98, табл.УП, фиг.10. Запад Монголии, Озерная зона, оз.Хара-Ус-Нур, о-в Ак-Баша; нижний кембрий, ботомский ярус, слои с *Aldonaia* – *Miranella convexa* – *Shivellicus parvus* – *Neocobboldia quadrata* – *Inouyina*, акбашинская свита, ухтологийский горизонт.

Диагноз вида совпадает с диагнозом рода.

Материал. Шесть кранидиев различной сохранности.

Описание. Кранидий вытянутый, плоско-выпуклый, с полого закругленным передним краем и изогнутым задним. Глабель длинная, слабо выпуклая, широкая, расширяется к переднему притупленному концу, не доходящему до передней краевой борозды, слабо перегнута в продольном направлении. Боковых борозд глабели четыре пары, они слабо выражены, короткие, направлены назад. Спинные борозды четкие, узкие, относительно глубокие по бокам глабели и выполаживаются впереди нее. Затылочная борозда узкая, мелкая. Затылочное кольцо короткое по бокам, посередине оттянуто назад, без шипа и бугорка. Неподвижные щеки вытянутые, сравнительно широкие, слабо выпуклые. Глазные крышки длинные, узкие, приподнятые, слабо изогнутые. Глазные борозды узкие, мелкие. Глазные валики короткие, косые, подходят к глабели против передней боковой борозды. Фронтальное поле короткое, вогнутое, боковые участки маленькие, наклонены к краевой борозде. Передняя краевая борозда мелкая, узкая. Передняя кайма валикообразная, приподнятая вверх, средней ширины, слабо суживается наружу. Задняя краевая борозда мелкая, четкая, ровная. Задняя кайма узкая, шнуровидная, немного изгибается вперед. Передние ветви лицевых швов средней длины, расходя-

щиеся. Задние ветви короче передних, расходящиеся. Поверхность кранидиев в основном гладкая. У некоторых экземпляров на глабели мелкие ячейки и на передней кайме жилки.

Р а з м е р ы, мм

Экз. 4726/98

	ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ДЗК	ШПК	ДФП	ДГК	ДНЩ	ШНЩ
абс.	4,0	3,5	4,5	2,7	1,9	1,5	0,6	0,3	0,5	1,5	1,6	0,9
отн.	2,66	2,33	3,00	1,80	1,26	1,00	0,40	0,20	0,33	1,00	1,06	0,60

С р а в н е н и е. Подобных форм автору не известно.

Р а с п р о с т р а н е н и е. См. голотип.

Р о д *Milaspis* Sivov, 1960

Milaspis erbica Sivov, 1960

Табл. VII, фиг. 12

Milaspis erbica: Сивов, 1960, с. 192, табл. См-XXII, фиг. 4; Репина и др., 1964, с. 296, табл. XL фиг. 14.

Г о л о т и п — кранидий, экз. 973, Сивов, 1960, табл. См-XXII, фиг. 4. Восточный склон Кузнецкого Алатау, известняки горы Айдачиhi; санаштыкольский горизонт.

М а т е р и а л. Один поврежденный кранидий.

О п и с а н и е. Кранидий выпуклый, полукруглый, с округленным передним краем и почти прямым задним. Глабель выпуклая, булавовидная, расширяется к переднему округленному концу, доходящему до передней борозды и нависающему над передней каймой. Боковые борозды отсутствуют. Спинные борозды четкие, узкие по бокам глабели, впереди нее соединяются с краевой бороздой и становятся мельче. Затылочная борозда четкая, узкая, относительно глубокая. Затылочное кольцо плоское, слабо посередине оттянуто назад, без шипа и бугорка. Неподвижные щеки широкие, слабо приподнятые, субтреугольной формы, оттянуты в задне-боковые лопасти. Глазные крышки маленькие, узкие, расположены в передней части кранидия. Глазные борозды узкие, мелкие. Глазные валики короткие, косые, подходят к переднему концу глабели. Фронтальное поле отсутствует. Передние краевая борозда и кайма сохранились только с левой стороны. Краевая борозда узкая, мелкая. Передняя узкая, шнуroidная. Задняя краевая борозда мелкая, узкая, расширяется наружу. Задняя кайма валикообразная, слабо расширяется наружу. Передние ветви лицевых швов короткие, расходящиеся. Задние ветви длиннее передних, расходящиеся. Поверхность кранидия гладкая.

Р а з м е р ы, мм

Экз. 4726/100

	ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ДЗК	ДНЩ	ШНЩ
абс.	3,0	2,6	4,7	2,3	1,6	1,1	0,5	1,4	1,0
отн.	2,72	2,36	4,27	2,09	1,45	1,00	0,45	1,27	0,90

С р а в н е н и е. Описываемый вид очень напоминает *Milaspis martyuchinaensis* Rep. (Репина и др., 1964, с. 296. Табл. XL Фиг. 12, 13), но отличается от него закругленным передним концом глабели, отсутствием боковых борозд на ней, менее изогнутыми глазными крышками и менее четкими глазными валиками. От *M. certa* Suvor. (Суворова, 1964, с. 183. Табл. XXIII. Фиг. 8-12. Рис. 53) *M. erbica* Sivov отличается закругленным передним краем кранидия, менее выпуклой глабелю, широкими спинными бороздами, более узкими глазными крышками и гладкой поверхностью кранидия.

Распространение. Запад Монголии, Озерная зона, северо-западный берег оз.Хара-Ус-Нур (гора Цаган-Униэту-ула); ботомский ярус, слои с *Miranella convexa* - *Lermontoviella* - *Inouyina* - *Shivelicua parvus*; акбашинская свита, ухутологойский горизонт. СССР, Тува (р.Шевелик-Хем), Западный Саян (ключи Санаштыггол и Карагол), Восточный Саян (р.Балахтисон), Кузнецкий Алатау (гора Айдачиха); нижний кембрий, ботомский ярус, санаштыггольский горизонт.

Р о д *Chilometopus* Rusconi, 1952

Chilometopus derivatus Korobov, sp. nov.

Табл.УП, фиг.13

Н а з в а н и е вида от *derivatus* (лат.) - производный.

Г о л о т и п - кранидий, экз. 4726/101, табл.УП, фиг.13. Запад Монголии, Озерная зона, о-в Ак-Баши; нижний кембрий, тойонский ярус, слои с *Kootenella ventricosa* - *Chilometopus* - *Solontzella*, акбашинская свита, уджигинский горизонт.

Д и а г н о з. Маленький трапециевидный кранидий. Глабель вытянутая, расширяется кпереди, доходит до краевой борозды. Боковые борозды глабели отсутствуют. Затылочное кольцо без шипа и бугорков. Неподвижные щеки широкие. Маленькие боковые участки фронтального поля. Передние ветви лицевых швов сходящиеся. Задние ветви - расходящиеся.

М а т е р и а л. Один кранидий хорошей сохранности.

О п и с а н и е. Кранидий маленький, трапециевидный, с дугообразно закругленным передним краем и прямым задним. Глабель вытянутая, плоско-выпуклая, расширяется к переднему округленному концу, доходящему до краевой борозды. Боковые борозды глабели отсутствуют. Спинные борозды узкие, мелкие, соединяются с передней краевой бороздой. Затылочная борозда мелкая, узкая, улавливается при косом освещении. Затылочное кольцо короткое, оттянуто назад, без шипа и бугорка. Неподвижные щеки (для маленького экземпляра) широкие слабо выпуклые и наклонены к глазным крышкам. Глазные крышки маленькие, короткие, узкие, расположены почти посередине кранидия. Глазные борозды распычатые. Глазные валики косые, нитевидные, слабо проступают, подходят к глабели под углом. Фронтальное поле впереди глабели отсутствует. Боковые участки фронтального поля очень маленькие, наклонены к краевой борозде. Передняя краевая борозда мелкая, узкая. Передняя кайма нитевидная, одинаковой ширины на всем протяжении. Задняя краевая борозда мелкая, узкая. Задняя кайма узкая, расширяется наружу. Передние ветви лицевых швов короткие, слабо сходящиеся. Задние ветви расходящиеся. Поверхность кранидия гладкая.

Р а з м е р ы, мм

Экз. 4726/101

	ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ДЗК	ДНЦ	ШНЦ
абс.	2,0	1,6	2,4	1,5	1,0	0,7	0,2	1,0	0,5
отн.	2,86	2,28	3,43	2,14	1,43	1,00	0,28	1,43	0,71

С р а в н е н и е. Описываемый вид отличается от *Chilometopus plenus* Rep. et E. Rom. (Репина, Е.Романенко, 1978. С.161. Табл.ХУ. Фиг.3-6) маленьким и круто закругленным передним краем кранидия, менее выпуклой и нерасчлененной глабелю, отсутствием шипа на затылочном кольце, менее изогнутыми глазными крышками, более широкими неподвижными щеками, узкой передней каймой. По этим

же признакам установленный вид отличается от *Ch. laxus* Rep. et E. Rom. (Там же, 1978. С.162. Табл.ХУ. Фиг.7-9), и от *Ch. consuetus* Suvor. (Суворова, 1964. С.57. Табл.ІУ. Фиг.4-7,10,11). От *Chilometopus minimus* Ogien. (Огиенко, 1969. С.60. Табл.І. Фиг.9) выделенный вид *Ch. derivatus* sp. nov. отличается нерасчлененной глабелю, коротким затылочным кольцом, удлиненными неподвижными щеками, почти срединным расположением глазных крышек, наличием передней каймы.

Р а с п р о с т р а н е н и е. См. голотип.

Chilometopus ambigentis Korobov, sp. nov.

Табл.УП, фиг.14

Chilometopus sp.: Репина, Е.Романенко, 1978, с.164, табл.ХУ, фиг.10-12.

Н а з в а н и е в и д а от *ambigentis* (лат.) - спорный.

Г о л о т и п - кранидий, экз. 4726/102, табл.УП, фиг.14. Запад Монголии, Озерная зона (о-в Ак-Баши); нижний кембрий, тойонский ярус, слои с *Kootenella ventricosa* - *Chilometopus* - *Solontzella*, акбашинская свита, уджигинский горизонт.

Д и а г н о з. Кранидий маленький, умеренно выпуклый. Глабель вытянутая, слабо расширяется к переднему притупленному концу, доходит до краевой борозды, три пары боковых борозд. Фронтальное поле перед глабелю отсутствует. Неподвижные щеки узкие. Затылочное кольцо с шипом.

М а т е р и а л. Один поврежденный кранидий.

О п и с а н и е. Кранидий маленький, умеренно выпуклый, с дугообразно изогнутым передним краем и почти прямым задним. Глабель удлиненная, выпуклая, слабо расширяется к переднему притупленному концу, доходящему до передней краевой борозды. Три пары боковых борозд глабели: первая пара борозд слабо заметная, прямая, средняя и задняя пары борозд выражены четче, короткие, направлены назад. Спинные борозды узкие, мелкие, соединяются с передней краевой бороздой. Затылочная борозда узкая, мелкая, прямая. Затылочное кольцо короткое по бокам, посередине оттянуто назад в короткий шип (он обломан). Неподвижные щеки узкие, маленькие, слабо выпуклые, вытянутые. Глазные крышки узкие, сравнительно длинные, коленчато-изогнутые, приподнятые, задние концы их подходят к задней краевой борозде. Глазные борозды узкие, мелкие. Глазные валики короткие, продолжают глазные крышки, ниже их. Боковые участки фронтального поля очень маленькие. Передняя краевая борозда узкая, мелкая. Передняя кайма нитевидная на всем протяжении. Задняя краевая борозда мелкая узкая, расширяется наружу. Задняя кайма валикообразная, слабо утолщается наружу. Передние ветви лицевых швов короткие, видимо, сходящиеся. Задние ветви длиннее передних, расходящиеся. Поверхность кранидия, при большом увеличении, шероховатая.

Р а з м е р ы, мм

Экз. 4726/102

	ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ДЗК	ДГК	ДНЩ	ШНЩ
абс.	2,0	1,3	2,4	1,6	0,9	0,6	0,4	0,9	0,8	0,3
отн.	3,33	2,17	4,00	2,70	1,51	1,00	0,66	1,5	1,33	0,50

С р а в н е н и е. Выделяемый вид напоминает *Chilometopus derivatus* sp. nov., но отличается тупым передним концом глабели, наличием трех пар боковых борозд глабели, шипом на затылочном кольце, узкими и маленькими неподвижными щеками, коленчато-изогнутыми глазными крышками. От других видов рода *Chilometopus* описываемый вид по своим признакам отличается четко.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Запад Монголии, Озерная зона, оз.Хара-Ус-Нур (о-в Ак-Баша); тойонский ярус, слои с *Kooteniella ventricosa* - *Chilometopus* - *Solontzella*; акбашинская свита, уджигинский горизонт. СССР, Алтай-Саянская область (бассейн р.Улус-Черга); нижний кембрий, обручевский горизонт, слои с *Edelsteinaaspis* - *Kooteniella*.

Р о д *Suvorovaaspis* Korobov, gen. nov.

Н а з в а н и е р о д а в честь палеонтолога Н.П.Суворовой.

Т и п о в о й в и д - *Suvorovaaspis venusta* Korobov, sp. nov. Запад Монголии (о-в Ак-Баша); нижний кембрий, ботомский ярус.

Д и а г н о з. Кранидий плоско-выпуклый, субтрапецевидный. Глабель слабо выпуклая, субцилиндрическая или суживается к переднему концу, доходящему до передней краевой борозды, с четырьмя парами слабых боковых борозд. Затылочное кольцо без шипа и бугорка. Неподвижные щеки широкие, субтреугольные. Глазные крышки сдвинуты вперед. Фронтальное поле отсутствует. Лицевые швы переднечечные (пропарные). Пигидий субтреугольный. Рахис из 7-8 колец. Плевры расчленены. Кайма узкая.

С р а в н е н и е. Установленный род по очертанию кранидия и внешнему облику, по широким неподвижным щекам, расположению глазных крышек имеет сходство с родом *Milaaspis* Sivov, но отличается более плоским кранидием, менее выпуклой, субцилиндрической или слабо суживающейся глабелью, отсутствием щечных шипов. От остальных родов семейства *Dolichometopidae* выделенный род отличается четко.

С о с т а в р о д а. Типовой вид.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Монголия; нижний кембрий.

Suvorovaaspis venusta Korobov, sp. nov.

Табл.УП, фиг.15-18

Н а з в а н и е в и д а от *venustus* (лат.) - красивый.

Г о л о т и п - кранидий, экз. 4726/103, табл.УП, фиг.15. Запад Монголии, Озерная зона, о-в Ак-Баша; нижний кембрий, ботомский ярус, слои с *Aldonella* - *Miranella convexa* - *Shivelicus parvus* - *Neocobboldia quadrata* - *Inouyina*, акбашинская свита, ухутологийский горизонт.

Д и а г н о з в и д а совпадает с диагнозом рода.

М а т е р и а л. Два кранидия хорошей и три пигидия хорошей и удовлетворительной сохранности.

О п и с а н и е. Кранидий широкий, плоско-выпуклый, субтрапецевидный, с закругленным передним краем и прямым задним. Глабель слабо выпуклая, незначительно расширяется к переднему концу, доходит до передней краевой борозды. Боковых борозд глабели четыре пары, слабо заметны при большом увеличении около спинных борозд: передняя и вторая пары борозд очень короткие, прямые, третья и задняя пары длиннее передних, направлены назад. Спинные борозды четкие, узкие, относительно глубокие, впереди глабели становятся мельче, соединяются с передней краевой бороздой. Затылочная борозда узкая, мелкая, прямая. Затылочное кольцо короткое, почти одинаковое на всем протяжении, без шипа и бугорка. Неподвижные щеки широкие, субтреугольные, выпуклые вдоль глабели и постепенно понижаются к краевой борозде. Глазные крышки маленькие (они обломаны на экземплярах), как видно по основанию, почти прямые, расположены в

передней части кранидия. Глазные борозды короткие, мелкие. Глазные валики сравнительно длинные, шнуровидные, приподнятые, косые, подходят к переднему концу глабели и соприкасаются с краевой бороздой. Фронтальное поле отсутствует перед глабелю и в боковых участках. Передняя краевая борозда мелкая, узкая. Передняя кайма узкая, на всем протяжении. Задняя краевая борозда мелкая, широкая, изгибается в заднечечном углу и направлена вперед к глазной борозде. Задняя кайма широкая, плоская, так же изгибается, как и задняя борозда и направлена вперед к глазной крышке. Лицевые швы короткие, расходящиеся. Поверхность кранидия гладкая.

Р а з м е р ы, мм

Экз. 4726/103

	ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ДЗК	ДНШ	ШНШ	ДГВ
абс.	2,0	2,8	3,8	1,4	1,0	0,9	0,2	1,3	1,0	0,7
отн.	2,22	3,11	4,22	1,55	1,11	1,00	0,22	1,44	1,11	0,77

Экз. 4726/104

	ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ДЗК	ДНШ	ШНШ	ДГВ
абс.	2,5	2,8	5,0	1,9	0,9	1,2	0,2	1,6	1,2	0,7
отн.	2,08	2,33	4,02	1,58	0,70	1,00	0,16	1,33	1,00	0,58

Пигидий отнесен к этому виду потому, что встречен в том же образце. Он субтреугольный с широким передним краем и круто закругленным задним, длина его немного меньше ширины. Рахис из 7-8 колец, суживается кзади, не доходит до каймы, расчленение на кольца нечеткое. Спинные борозды узкие, мелкие. Плевральные части пигидия расчленены мелкими узкими межплевральными бороздами. Плевральные борозды нитевидные, мелкие, параллельные межплевральным бороздам. Краевая борозда распычатая. Кайма очень узкая, плоская.

Р а з м е р ы, мм

Экз. 4726/105

	ДП	ШП	ДР	Ш ₁ Р	Ш ₂ Р	ШПК
абс.	3,0	3,3	2,6	1,0	0,4	0,1
отн.	3,00	3,30	2,60	1,00	0,40	0,1

С р а в н е н и е. Род монотипный.

Р а с п р о с т р а н е н и е. См. голотип.

С е м е й с т в о CORYNEXOCHIDAE ANGELIN, 1854

Р о д Bonnaspis Rösner, 1936

Bonnaspis orthrios Suvorova, 1964

Табл.УП, фиг.19

Bonnaspis orthrios: Суворова, 1964, с.220, табл.ХХVI, фиг.7,8, рис.64.

Г о л о т и п - кранидий, ПИН, II7/9I, Суворова, 1964, табл.ХХVI, фиг.7. Сибирская платформа, р.Ботом; нижний кембрий, атдабанский ярус.

М а т е р и а л. Два кранидия хорошей сохранности.

О п и с а н и е. Кранидий трапециевидный, выпуклый, с полого закругленным передним краем и широким, почти прямым задним. Глабель выпуклая, резко расширяется к переднему концу, достигающему до передней борозды. Боковые борозды глабели отсутствуют. Спинные борозды широкие, четкие, впереди соединяются с передней краевой бороздой. Затылочная борозда узкая, мелкая, прямая. Затылочное кольцо короткое у спинных борозд, оттянуто назад посередине, без бугорка и шипа. Неподвижные щеки широкие, субтреугольные, выпуклые, круто обрываются

к задней борозде. Глазные крышки маленькие, слабо изогнутые, узкие, приподнятые, расположены посередине кранидия. Глазные борозды расплывчатые. Глазные валики узкие, нитевидные, подходят к глабелы на некотором расстоянии от ее переднего края. Фронтальное поле отсутствует перед глабелю, боковые участки очень маленькие. Передняя краевая борозда узкая, мелкая. Передняя кайма узкая, валикообразная. Задняя краевая борозда мелкая, наружу расширяется и изгибается вперед. Задняя кайма валикообразная, расширяется и изгибается наружу. Передние ветви лицевых швов почти прямые, Задние ветви расходящиеся. Поверхность кранидия гладкая.

Р а з м е р ы, мм

Экз. 4726/107

	ДК	Ш ₁ -К	Ш ₂ -К	ДГ	Ш ₁ -Г	Ш ₂ -Г	ДЭК	ДНШ	ШНШ
абс.	4,0	3,7	5,2	3,2	2,2	1,2	0,6	2,0	1,8
отн.	3,33	3,08	4,33	2,66	1,83	1,00	0,50	1,66	1,50

С р а в н е н и е. *Bonnaspis orthrios* Suv. отличается от *B. akiara* Suv. (Суворова, 1964. С.221. Табл. XXVI. Фиг. 10-13) резким расширением глабелы спереди, отсутствием боковых борозд глабелы, шипа на затылочном кольце и перемычки между затылочным кольцом, а также неподвижными щеками и гладкой поверхностью кранидия. От *B. palaea* Suv. (Суворова, 1964. С.225. Табл. XXVI. Фиг. 14-16. Рис. 66) *B. orthrios* Suv. отличается более длинной и резко расширенной спереди глабелю, более широкими неподвижными щеками, срединным положением глазных крышек и отсутствием перемычек между неподвижными щеками и затылочным кольцом.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Запад Монголии, Озерная Зона (о-в Ак-Баши); ботомский ярус, слои с *Aldonia* - *Miranella convexa* - *Shivelicus parvus* - *Neocobboldia quadrata* - *Inouyina*, акбашинская свита, ухутологойский горизонт. Северо-запад, Кжное Прихубсугулье (р.Харгана-гол); атдабанский ярус, слои с *Sajanaspis pokrovskaya* - *Argunaspis argunica* - *Tologoja* - *Margodiscus-Egyngolia*, эгынгольская свита, миросский горизонт. СССР, Сибирская платформа (р.Ботом); нижний кембрий, алданский надъярус, атдабанский ярус.

Bonnaspis formosus Korobov, sp. nov.

Табл. УП, фиг. 20.

Н а з в а н и е в и д а от *formosus* (лат.) - красивый.

Г о л о т и п - кранидий, экз. 4726/108, табл. УП, фиг. 20. Запад Монголии, Озерная зона (о-в Ак-Баши); нижний кембрий, ботомский ярус, слои с *Aldonia* - *Miranella convexa* - *Shivelicus parvus* - *Neocobboldia quadrata* - *Inouyina*, акбашинская свита, ухутологойский горизонт.

Д и а г н о з. Кранидий трапецевидный. Глабель грушевидная, расширяется кпереди, доходит до краевой борозды, нерасчлененная. Неподвижные щеки вытянутые, выпуклые, наклонены наружу. Глазные крышки смещены вперед. Глазные валики короткие. Фронтальное поле впереди отсутствует. Передние лицевые швы субпараллельные. Задние ветви расходящиеся.

М а т е р и а л. Три кранидия хорошей сохранности.

О п и с а н и е. Кранидий трапецевидный, слабо выпуклый, почти с прямыми передним и задним краями, широкий в основании. Глабель сравнительно широкая, равномерно выпуклая, грушевидно расширяется к переднему концу, доходящему до передней борозды. Боковые борозды глабелы отсутствуют. Спинные борозды узкие,

четкие, углубленные по бокам глабели, от ее основания они идут параллельно, затем становятся мельче, отклоняются наружу, огибают глабель и соединяются с передней краевой бороздой. Затылочная борозда узкая, четкая, мелкая, прямая, у спинных борозд имеет вмятины. Затылочное кольцо короткое по бокам, посередине оттянуто назад, с намечающимся бугорком. Неподвижные щеки выпуклые, узкие против глазных крышек, к основанию расширяются, круто наклонены наружу. Глазные крышки маленькие, узкие, прямые, расположены ближе к переднему краю кранидия. Глазные борозды расплывчатые. Глазные валики короткие, нитевидные, слабо выражены, подходят к глабели под углом. Фронтальное поле перед глабелью отсутствует, боковые участки в виде маленьких долек, наклоненных к борозде. Передняя краевая борозда узкая, мелкая, соединена посередине со спинными бороздами, по бокам еще заметна. Передняя кайма нитевидная перед глабелью, слабо расширенная по бокам. Задняя краевая борозда мелкая, узкая, изгибается вперед. Задняя кайма плоская, изгибается вперед. Передние ветви лицевых швов субпараллельные. Задние ветви расходящиеся. Поверхность кранидия кажется гладкой, но при большом увеличении она шагреневая.

Р а з м е р ы, мм

Экз. 4726/108

	ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ДЗК	ДНШ	ШНШ
абс.	2,0	1,6	2,4	1,7	1,2	0,7	0,2	1,3	0,3
отн.	2,86	2,28	3,71	2,43	1,71	1,00	0,28	1,86	0,43

С р а в н е н и е. Выделенный вид *Bonnaria formosus* sp. nov. по своим признакам напоминает *B. palaea* Suv. (Суворова, 1964. С.224. Табл. XXVI. Фиг. I4-I6. Рис. 66), но отличается от него почти прямым передним краем кранидия, грушевидной глабелью более расширенной спереди, более коротким затылочным кольцом, выпуклыми и круто наклоненными к внешнему краю неподвижными щеками, глазными крышками, расположенными в передней части кранидия, и отсутствием фронтального поля перед глабелью. От *B. orthrios* Suv. (Там же, 1964, С.220. Табл. XXVI. Фиг. 7, 8. Рис. 64) установленный вид отличается узкими неподвижными щеками, сдвинутыми вперед глазными крышками, более короткими глазными валиками.

Р а с п р о с т р а н е н и е. См. голотип.

Р о д *Bonnaria* Lochman, 1956

Bonnaria botomae Suvorova. 1964

Табл. УП, фиг. 2I

Bonnaria botomae: Суворова, 1964, с. 214, табл. XXVI, фиг. 4-6, рис. 62.

Г о л о т и п - кранидий, ПИН, III7/I03, Суворова, 1964, табл. XXVI, фиг. 4. Сибирская платформа, р. Ботом; нижний кембрий, атдабанский ярус, атдабанский горизонт.

М а т е р и а л. Один кранидий удовлетворительной сохранности.

О п и с а н и е. Кранидий маленький, нормально выпуклый, трапециевидный со слабо изогнутым передним краем и прямым задним. Глабель умеренно выпуклая, булавовидная, задняя часть цилиндрическая, а передняя резко расширяется в булаву, доходит до передней краевой борозды. Три пары боковых борозд в задней части, прямые, мелкие, но различимы. Четко устанавливаются четыре лопасти глабели. Передняя лопасть большая, овальная и занимает чуть меньше половины длины глабели. Последние три лопасти имеют форму колец, узкие. Спинные борозды

узкие, мелкие, соединяются с передней бороздой. Затылочная борозда четкая, узкая, прямая. Затылочное кольцо маленькое, короткое, слабо оттянуто назад посередине. Неподвижные щеки широкие (учитывая маленькие размеры кранидия), выпуклые, субтреугольные. Глазные крышки маленькие, почти прямые, приподнятые. Глазные борозды узкие, мелкие. Глазные валики нитевидные, слабо заметные, косые, подходят к передней лопасти глабели. Фронтальное поле отсутствует перед глабелью, имеются очень незначительные боковые участки впереди глазных валиков, наклонены кпереди. Передняя краевая борозда мелкая, узкая, соединяется со спинными бороздами. Передняя кайма нитевидная на всем протяжении. Задняя краевая борозда узкая, мелкая, изгибается вперед. Задняя кайма узкая, слабо расширяется и изгибается наружу. Передние и задние ветви лицевых швов короткие, расходящиеся. Поверхность кранидия гладкая.

Р а з м е р ы, мм

Экз. 4726/109

	ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ДНЦ	ПНЦ
'абс.	1,0	1,0	1,5	0,9	0,6	0,3	0,5	0,3
отн.	3,33	3,33	5,00	3,00	2,00	1,00	1,70	1,00

С р а в н е н и е. *Bonnaria botomae* Suv. отличается от *B. shivelicica* Suv. (Суворова, 1964. С.217. Табл. XXVI. Фиг. 9. Рис. 63) меньшим размером кранидия, более расширенной передней частью глабели, соединяющимися боковыми бороздами глабели, коротким затылочным кольцом, более узкими неподвижными щеками, неясными глазными валиками и меньшими боковыми участками фронтального поля. От типового вида *B. salemensis* (Reisser, 1936) (Walcott, 1916, табл. 55, фиг. 4), *B. botomae* Suv. отличается резким расширением глабели впереди, наличием трех пар боковых борозд глабели, субтреугольными неподвижными щеками, коротким затылочным кольцом и глазными крышками, располагающимися ближе к задней части кранидия.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Запад Монголии, Озерная зона (о-в Ак-Баши); атдабанский ярус, слои с *Sajanaspis pokrovskayae* - *Judomia* - *Uktaspis* (*Prouktaspis*) - *Tologaja* - *Egyngolia* - *Redlichia regina*, акбашинская свита, миросский горизонт. СССР, Сибирская платформа, р. Ботом; нижний кембрий, атдабанский ярус, атдабанский горизонт.

Bonnaria sp.

Табл. VIII, фиг. I, 2

О п и с а н и е. Кранидий субквадратный, плоско-выпуклый, с широко закругленным передним краем и почти прямым задним. Глабель слабо выпуклая, широкая, одинаковой ширины по бокам, затем расширяется, доходит до передней краевой борозды. Вмятины на боках глабели намечаются, но их количество трудно установить из-за повреждения глабели. Спинные борозды узкие, глубокие, изгибаются наружу и соединяются с передней краевой бороздой. Затылочная борозда узкая, мелкая. Затылочное кольцо сломано, но по левому остатку видно, что оно короткое по бокам и оттянуто назад посередине. Неподвижные щеки широкие, плоско-выпуклые. Глазные крышки маленькие, почти прямые, приподнятые. Глазные валики сбитые. Фронтальное поле перед глабелью отсутствует, боковые участки маленькие, наклонены вниз. Передняя краевая борозда узкая, мелкая. Передняя кайма узкая, нитевидная посередине, на боках слабо расширяется. Задняя краевая борозда узкая, мелкая. Задняя кайма, видимо, узкая, валикообразная. Пе-

редние и задние ветви лицевых швов, судя по очертанию кранидия, расходящиеся. Поверхность кранидия гладкая.

З а м е ч а н и е. В коллекции автора имеется два поврежденных экземпляра и отнести к какому-либо виду или выделить новый вид не представляется возможным. Но несомненно эти формы по очертанию кранидия, глабели, неподвижным щекам и отсутствию фронтального поля впереди глабели принадлежат роду *Vonnaria*.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Запад Монголии, Озерная зона (о-в Ак-Баши); атдабанский ярус, слой с *Sajanaspis pokrovskayae* - *Judomia* - *Uktaspis* (*Prouktaspis*) - *Tologoja* - *Egyngolia* - *Redlichia regina*; акбашинская свита, мироский горизонт.

С е м е й с т в о PTYCHOPARIDAE MATTHEW, 1888.

Р о д *Binodaspis* Lermontova, 1951

Binodaspis prima Pokrovskaya, 1960

Табл.УШ, фиг.3,4

Binodaspis prima: Покровская, 1960, с.233, табл.С-XXVП, фиг.1; Репина, Е.Романенко, 1978, с.203, табл.XXVI, фиг.1,3,4.

Г о л о т и п - кранидий, экз. 3536/625, Покровская, 1960, табл.С-XXVП, фиг.1. Западный Саян, ключ Санаштык-гол; нижний кембрий, санаштыкольский горизонт.

М а т е р и а л. Тридцать кранидиев хорошей и удовлетворительной сохранности.

О п и с а н и е. Кранидий выпуклый, трапециевидный с полого закругленным передним краем и почти прямым задним. Глабель усеченно-коническая, широкая в основании, суживается к переднему округленному концу, выпуклая, от затылочной борозды понижается к переднему краю. Три пары боковых борозд глабели выражены слабо: передняя пара борозд короткая, слегка наклонена вперед; средняя пара борозд прямая, слабо отклоняется назад; задняя пара борозд длиннее передних и отклонена назад. Спинные борозды широкие, глубокие. Затылочная борозда четкая, узкая, глубокая. Затылочное кольцо плоское, короткое по бокам, оттянуто назад посередине, без шипа и бугорка. Неподвижные щеки относительно широкие, вытянутые, плоско-выпуклые, задне-боковые лопасти оттянуты. Глазные крышки от маленьких до относительно длинных (в зависимости от размера экземпляра), слабо изогнутые, узкие, приподнятые. Глазные борозды узкие, мелкие, расплывчатые. Глазные валики шнуровидные, слабо заметны, подходят к глабели около передней пары борозд. Фронтальное поле средней длины, выпуклое, наклонено к передней борозде. Передняя краевая борозда узкая, мелкая, четкая. Передняя кайма плоская, приподнятая, широкая посередине и суживается к боковым углам. Задняя краевая борозда четкая, узкая, глубокая, прямая. Задняя кайма валикообразная, узкая у спинных борозд, расширяется наружу. Передние ветви лицевых швов короткие, слабо расходящиеся. Задние ветви длиннее передних, от глазных крышек расходятся в стороны, а против борозды и каймы поворачивают назад. Поверхность кранидия гладкая.

Р а з м е р ы, мм

Экз. 4726/II2

	ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ДЗК	ШПК	ДГК	ШГК	ДНЩ	ШНЩ
абс.	3,0	3,0	4,4	1,9	1,1	1,6	0,4	0,3	0,4	0,2	1,2	0,6
отн.	1,87	1,87	2,75	1,18	0,68	1,0	0,25	0,18	0,25	0,12	0,75	0,37

С р а в н е н и е. Описываемый вид *Binodaspis prima* Pokr. отличается от *B. spinosa* Lerm. (Лермонтова, 1951. С.142. Табл.ХІХ. Фиг.5) более коротким фронтальным полем, отсутствием шипа на затылочном кольце, удлинненными неподвижными щеками, узкими передней и задней краевыми бороздами, более узкой лентовидной передней каймой. От *B. secunda* Suv. (Суворова, 1960. С.131. Табл.ХІІ. Фиг.9-12. Рис.43) *B. prima* Pokr. отличается наличием трех пар боковых борозд глабелли, а не четырех пар как у *secunda*, более широкими спинными бороздами, отсутствием бугорка на затылочном кольце. От *B. paula* Suv. (Суворова, 1960. С.133. Табл.ХІІ. Фиг.13-16. Рис.44) рассматриваемый вид отличается более полым закруглением переднего края кранидия, менее выпуклой глабелью, отсутствием бугорка на затылочном кольце и бугорков около глазных валиков, более длинным фронтальным полем и более узкой передней каймой. От *B. ornata* Ogien. (Огиенко, 1974. С.39. Табл.УІ. Фиг.8-10) *B. prima* отличается закругленным передним краем кранидия, более тупым передним концом глабелли, менее четкими боковыми бороздами глабелли, отсутствием шипа на затылочном кольце, более узкими неподвижными щеками, узкими глазными крышками и выпуклым фронтальным полем.

З а м е ч а н и е. Видовое название является преокупированным, так как оно было предложено Е.В.Лермонтовой (1951. С.140) для *Binodaspis* sp.1 (Лермонтова, 1951. С.138. Табл.ХІХ. Фиг.2,2а-в). В связи с этим вид, выделенный Н.В.Покровской (1960) как *B. prima*, переименован Т.В.Пегель (1984) в *B. pokrovskaya* Pegel.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Запад Монголии, Озерная зона (о-в Ак-Баши); ботомский ярус, слой с *Aldonaia* - *Miranella convexa* - *Shivelicus parvus* - *Neocobboldia quadrata* - *Inouyina* и *Binodaspis prima* - *Bagradia* - *Laticephalus* - *Limbadiscus simplexus*; акбашинская свита, ухутологойский горизонт. СССР, Западный Саян (ключ Санаштык-гол, р.Катунь); нижний кембрий, санаштыкгольский и обручевский горизонт.

Binodaspis russila Korobov, sp. nov.

Табл.УІІІ, фиг.5-7

Н а з в а н и е в и д а от *russila* (лат.) - крохотный.

Г о л о т и п - кранидий, экз. 4726/ІІ4, табл.УІІІ, фиг.5. Запад Монголии, Озерная зона (о-в Ак-Баши); нижний кембрий, ботомский ярус, слой с *Binodaspis prima* - *Bagradia* - *Laticephalus* - *Limbadiscus simplexus*, акбашинская свита, ухутологойский горизонт.

Д и а г н о з. Кранидий маленькие, трапециевидные. Глабель выпуклая, субцилиндрическая. Три пары боковых борозд глабелли, различной четкости. Затылочное кольцо без шипа и бугорка. Неподвижные щеки широкие. Глазные крышки маленькие срединные. Глазные валики от слабо заметных до четких. Фронтальное поле короткое, с выемкой посередине. Лицевые швы расходящиеся.

М а т е р и а л. В коллекции до двух десятков экземпляров, различной сохранности.

О п и с а н и е. Кранидий очень маленький, 1,5-2,0 мм, плоско-выпуклый, трапециевидный, с полого закругленным краем и почти прямым задним. Глабель выпуклая, субцилиндрическая, слабо суживается к переднему закругленному концу, с небольшим перегибом посередине, отсюда круто наклонена вперед и полого назад. Боковых борозд глабелли три пары, различной четкости, короткие: передняя пара борозд слабо отклонена вперед, средняя - прямая, задняя пара борозд

длиннее передних, направлена назад. Спинные борозды четкие, узкие, углубленные по бокам глабели, впереди выполаживаются. Затылочная борозда четкая, мелкая, узкая. Затылочное кольцо плоское, короткое по бокам, посередине оттянуто назад, без шипа и бугорка. Неподвижные щеки, учитывая маленькие формы, широкие, плоско выпуклые. Глазные крышки маленькие, слабо изогнутые, узкие, приподнятые, расположены посередине кранидия. Глазные борозды расплывчатые. Глазные валики нитевидные, косые, четкие, подходят к глабели впереди передней пары борозд. Фронтальное поле короткое, с выемкой перед глабелью. Боковые участки наклонены к краевой борозде, язычками вытягиваются внутрь, но не соединяются. Передняя краевая борозда узкая, мелкая. Передняя кайма, узкая по бокам, очень слабо расширяется посередине, незначительно приподнятая. Задняя краевая борозда мелкая, узкая, расширяется наружу. Задняя кайма плоская, узкая у спинных борозд, расширяется наружу, слабо изгибается и в боковых углах образует маленькие площадочки. Передние ветви лицевых швов короткие, очень слабо расходящиеся. Задние ветви длиннее передних, расходящиеся. Поверхность кранидиев гладкая, шагреневая.

Р а з м е р ы, мм

Экз. 4726/II4

	ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ДЗК	ШПК	ДГК	ШГК	ДНЩ	ШНЩ
абс.	2,0	2,0	2,8	1,3	0,7	0,9	0,3	0,1	0,4	0,1	0,8	0,5
отн.	2,22	2,22	3,11	1,44	0,77	1,00	0,33	0,11	0,44	0,11	0,88	0,55

С р а в н е н и е. Устанавливаемый вид по маленькому кранидию, узким бороздам, более узким неподвижным щекам и передней кайме, выемке впереди глабели (основное отличие), отсутствию бугорков впереди глазных валиков и плоско-му затылочному кольцу без шипа и бугорка, четко отличается от всех видов рода *Binodaspis*.

Р а с п р о с т р а н е н и е. См. голотип.

Р о д *Seriaspis* Korobov, gen. nov.

Н а з в а н и е р о д а от местонахождения в горах Сэр-Нуру.

Т и п о в о й в и д - *Seriaspis parvula* Korobov, sp. nov. Запад Монголии (горы Сэр-Нуру); нижний кембрий, ботомский ярус.

С р а в н е н и е. По очертанию и широкому кранидию, расчленению глабели и ее форме, маленьким глазным срединным крышкам со шнуровидными глазными валиками, по форме неподвижных щек, короткому фронтальному полю и направлению лицевых швов, установленный род напоминает *Binodaspis* Lermontova, но отличается от него широким кранидием, менее суживающейся к переднему концу глабелью, более широкими и выпуклыми неподвижными щеками, выпуклым фронтальным полем.

С о с т а в р о д а. Типовой вид.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Монголия; нижний кембрий, ботомский ярус.

Seriaspis parvula Korobov, sp. nov.

Табл. УШ, фиг. 8

Н а з в а н и е в и д а от *parvula* (лат.) - очень мелкий.

Г о л о т и п - кранидий, экз. 4726/II7, табл. УШ, фиг. 8. Запад Монголии, Озерная зона, горы Сэр-Нуру (северный склон); нижний кембрий, ботомский ярус, слой с *Bonnia* - *Redlichia zharkovi* - *Limbadiscus simplex*, бургасутайская свита, ухутологойский горизонт.

Д и а г н о з вида совпадает с диагнозом рода.

М а т е р и а л. Один кранидий хорошей сохранности.

О п и с а н и е. Кранидий маленький, выпуклый, трапециевидный, ширина в основании больше, чем спереди, со слабо закругленным передним краем и почти прямым задним. Глабель резко выпуклая, наибольшая выпуклость приходится на переднюю часть глабели, отсюда она круто спускается вперед и понижается назад. Глабель субцилиндрическая, слабо суживается к переднему притупленному концу. Три пары боковых борозд глабели. Передние борозды слабо наклонены вперед, средние борозды длиннее передних, отклоняются назад. Задние борозды длиннее и глубже передних, направлены назад, не соединяются. Спинные борозды четкие, узкие, глубокие по бокам глабели, впереди нее становятся мельче и уже. Против глазных валиков в спинных бороздах имеются маленькие ямки. Затылочная борозда четкая, узкая, прямая, сравнительно глубокая. Затылочное кольцо короткое по бокам, оттянуто назад посередине, без шипа и бугорка. Неподвижные щеки широкие, выпуклые вдоль спинных борозд, наклонены к глазным крышкам, задние участки слегка нависают над задней бороздой. Глазные крышки маленькие, расположены посередине кранидия, слабо изогнутые, опущены по отношению неподвижных щек. Глазные борозды расплывчатые. Глазные валики четкие, шнуровидные, подходят к переднему концу глабели. Фронтальное поле короткое, против глабели вздутое. Боковые участки маленькие, наклонены вперед и заняты бороздками, отходящими от спинных борозд. Передняя краевая борозда мелкая, узкая. Передняя кайма валикообразная, узкая, одинаковой ширины на всем протяжении. Задняя краевая борозда четкая, узкая, глубокая. Задняя кайма валикообразная, расширяется и изгибается наружу. Передние и задние ветви лицевых швов расходящиеся. Поверхность кранидия, кажется гладкой, но при большом увеличении слабо выступают маленькие бугорки.

Р а з м е р ы, мм

Экз. 4726/II7

	ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ДЗК	ШПК	ДЭП	ДНЩ	ШНЩ
абс.	1,8	2,0	2,7	1,2	0,8	0,9	0,2	0,15	0,2	0,8	0,6
отн.	2,00	2,22	3,00	1,33	0,82	1,00	0,22	0,16	0,22	0,82	0,66

С р а в н е н и е. Подобные формы ранее не описывались.

Р а с п р о с т р а н е н и е. См. голотип.

С е м е й с т в о PROTOLENIDAE RICHTER, 1948

Р о д *Asiatella* Repina, 1964

Asiatella (*Pseudoasiatella*) Repina, 1978

Asiatella (*Pseudoasiatella*) *grata* Repina, 1978

Табл.VIII, фиг.9,10

Asiatella (*Pseudoasiatella*) *grata*: Репина и др., 1978, с.154, табл.XIII, фиг.5-13.

Г о л о т и п - кранидий, экз. I329/I90, Репина, 1978, табл.XIII, фиг.I2. СССР, Горный Алтай, р.Большая Иша; нижний кембрий, нижняя половина, слои с *Sajanaspis*.

М а т е р и а л. Два кранидия удовлетворительной сохранности.

О п и с а н и е. Кранидий субтрапециевидный, плоско-выпуклый, с закругленным передним краем и изогнутым задним. Глабель слабо выпуклая, коническая, суживается к переднему приостренному концу. Три пары боковых борозд глабели:

мелкие, отклонены назад в различной степени, задняя пара борозд соединяется посередине (слабо заметно). Спинные борозды четкие, широкие, мелкие. Затылочная борозда мелкая, узкая. Затылочное кольцо оттянуто назад (шип не сохранился), плоское. Неподвижные щеки узкие, короткие, выпуклые. Глазные крышки широкие, слабо изогнутые, приподнятые. Глазные борозды расплывчатые. Глазные валики четкие, продолжают глазные крышки, не раздваиваются, подходят к переднему концу глабелы, где плохо заметен нитевидный валик, отгибающийся ее спереди. Фронтальное поле короткое, плоско-вогнутое по бокам, перед глабелю намечается выпуклость, но перемычка не наблюдается. Передняя краевая борозда расплывчатая. Передняя кайма валикообразная, сравнительно широкая, одинаковой ширины на всем протяжении. Задняя краевая борозда мелкая, узкая, расширяется наружу. Задняя кайма узкая, в боковых углах слабо расширяется. Передние и задние ветви лицевых швов короткие, слабо расходящиеся. Поверхность кранидия гладкая.

Размеры, мм

Экз. 4726/II8

	ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ДЭК	ШПК	ДФП	ДГК	ШГК
абс.	2,5	2,0	2,6	1,4	0,5	1,0	0,5	0,2	0,2	0,9	0,2
отн.	2,50	2,00	2,60	1,40	0,50	1,00	0,50	0,20	0,20	0,90	0,20

З а м е ч а н и е. Монгольские формы очень сходны с *Asiatella* (*Pseudoasiatella*) *grata* Rep. по общему очертанию кранидия, форме и расчленению глабелы, выпуклости неподвижных щек, резко оттянутому затылочному кольцу. При более тщательном анализе намечаются некоторые отличия, а именно все борозды уже и мельче, передняя кайма уже, неподвижные щеки шире, глазные крышки и глазные валики уже и короче и нет перемычки между глабелю и передней каймой, но намечается слабая выпуклость. Все эти отличия объясняются, как считает автор, маленькими размерами кранидия.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Запад Монголии (северо-восточнее сомона Тэлмэн, горе Сортантуин-ула); атдабанский ярус, слой с *Asiatella* (*Pseudoasiatella*) *grata* - *Tannuolaspis* сортантуинская свита, миросский горизонт. СССР, Горный Алтай (р.Большая Иша); нижний кембрий, нижняя половина, слой с *Sajana-spis*.

Asiatella elegans Repina, 1964

Табл.УШ, фиг. II-12

Asiatella elegans: Репина и др., 1964, с.282, табл.XXXI, фиг.9-II; Репина, 1966, с.133, табл.XXIII, фиг.9-15, рис.74.

Г о л о т и п - кранидий, экз. 3356/141, Репина и др., 1964, табл.XXXI, фиг.10; Кузнецкий Алатау, район горы Мартихиной; нижний кембрий, нижний подраздел.

М а т е р и а л. Два кранидия и отпечаток удовлетворительной сохранности.

О п и с а н и е. Кранидий широкий, выпуклый, с закругленным передним краем. Глабелы широкая, выпуклая, суживается к переднему притупленному концу. Три пары четких боковых борозд: передняя пара борозд прямая, средняя пара борозд длиннее передней, от основания прямая, а самый кончик отклоняется назад, задняя пара борозд длиннее и глубже передних, отклонена назад, не соединяется. Спинные борозды широкие, сравнительно глубокие, впереди глабелы становятся мельче и уже. Затылочная борозда мелкая, углубленная по бокам, расплывчатая посередине. Затылочное кольцо массивное, резко оттянуто назад посередине (на

месте шипа оно обломано). Неподвижные щеки узкие, выпуклые в задней части, в передней плоско-выпуклые. Глазные крышки длинные, массивные, широкие, приподнятые. Глазные борозды мелкие, широкие. Глазные валики продолжают глазные крышки, опущены ниже их, широкие подходят к переднему концу глабели, раздваиваются; передняя часть в виде тонкого валика охватывает переднюю лопасть глабели. Фронтальное поле короткое, вогнутое, перемычка перед глабелю слабо намечается. Передняя краевая борозда широкая, глубокая, как бы сливается с фронтальным полем. Передняя кайма валикообразная, загнутая вверх, широкая посередине, суживается к внешним краям. Задняя краевая борозда и кайма не сохранились. Передние и задние ветви лицевых швов расходящиеся. Поверхность кранидия кажется гладкой, но при большом увеличении слабо проступает неравномерная петельчатость.

Р а з м е р ы, мм

Экз. 4726/I20.

	ДК	Ш ₁ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ДЗК	ШПК
абс.	5,5	5,0	2,5	1,7	2,7	0,8	0,7
отн.	2,03	1,85	0,92	0,63	1,00	0,30	0,26

И з м е н ч и в о с т ь. Формы, отнесенные в настоящей работе к *Asiatella elegans* Rep., отличаются от голотипа притупленным передним концом глабели, слабой перемычкой, соединяющей глабель с передней каймой, и скульптурой.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Монголия, Хангайское нагорье (северо-восточнее сомона Тэлмэн, гора Сортантуин-ула); нижний кембрий, атдабанский ярус, слои с *Asiatella* (*Pseudoasiatella*) *grata* - *Tannuolaspis*; сортантуинская свита, миросский горизонт. СССР, Кузнецкий Алатау (район Сухих Солонцов), Батеневский кряж; нижний кембрий, базейхский горизонт.

Р о д *Bigotina* Cobbold, 1935

Bigotina telmenica Korobov. sp. nov.

Табл. УШ, фиг. I3, I4

Н а з в а н и е в и д а от сомона Тэлмэн.

Г о л о т и п - кранидий, экз. 4726/I22, табл. УШ, фиг. I3. Запад Монголии, Хангайское нагорье, бассейн р. Идер, около сомона Тэлмэн, гора Сортантуин-ула; нижний кембрий, атдабанский ярус, слои с *Elganellus* - *Resimopsis* - *Bigotina* - *Luvzenodiscus gammatius*, сортантуинская свита, барунский горизонт.

Д и а г н о з. Кранидий широкий, квадратный, глабель суживается к приостренно-округленному переднему концу. Три пары боковых борозд глабели, задняя пара соединяется посередине. Затылочное кольцо оттянуто назад, с точечным бугорком. Неподвижные щеки широкие, плоские. Глазные крышки и глазные валики широкие. Фронтальное поле длинное, плоское, со слабой перемычкой или без нее. Лицевые швы расходящиеся.

М а т е р и а л. В коллекции много кранидиев различной сохранности. Большая часть из них повреждена.

О п и с а н и е. Кранидий плоско-выпуклый, субквадратный, широкий, ширина превышает длину, с полого закругленным передним краем и почти прямым задним. Глабель выпуклая, высоко приподнятая над неподвижными щеками, суживается к приостренно-округленному, круто спускающемуся переднему концу. Три пары боковых борозд неравномерной четкости: передняя пара борозд выражена в виде вмятин у глазных валиков, средняя пара борозд длиннее передней, отклонена назад,

задняя пара боковых борозд длиннее передних, четкая, направлена назад, соединяется посередине. Спинные борозды мелкие, узкие. Затылочная борозда узкая, мелкая, углублена по бокам. Затылочное кольцо короткое по бокам, оттянуто назад посередине, с точечным бугорком. Неподвижные щеки широкие, плоские, субтреугольные, опущены ниже уровня глабели. Глазные крышки небольшие, широкие, приподнятые, изогнутые, расплывчатые. Глазные валики длинные, косые, одинаковой ширины с глазными крышками, приподнятые, подходят к переднему краю глабели, слегка расширяются и раздваиваются. Фронтальное поле длинное, плоское, вогнутое, равновеликое на всем протяжении, слабо возвышается к глазным валикам. Передняя краевая борозда узкая, мелкая, расплывчатая. Передняя кайма плоская, приподнятая, сравнительно широкая, одинаковой ширины на всем протяжении. Перемычка, соединяющая кайму с глабелью, присутствует у голотипа, но слабо заметна. Задняя краевая борозда мелкая, широкая, изгибается вперед. Задняя кайма валикообразная, расширяется к боковым углам и изгибается. Передние ветви лицевых швов длиннее задних, расходящиеся. Задние ветви короткие, расходящиеся. Поверхность кранидиев гладкая.

Р а з м е р ы, мм

Экз. 4726/122

	ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ДЗК	ШПК	ДГК	ШГК	ДФП	ЛНШ	ЛНШ
абс.	4,0	4,6	4,6	2,5	1,0	2,0	0,4	0,4	0,9	0,3	0,6	1,5	1,1
отн.	2,00	2,30	2,30	1,25	0,50	1,00	0,20	0,20	0,45	0,15	0,30	0,75	0,55

И з м е н ч и в о с т ь. У имеющихся форм наблюдаются небольшие различия. Боковые борозды глабели у одних форм более четкие, у других слабо заметные, особенно передняя пара борозд. Глазные валики раздваиваются у глабели или нет. Перемычка, соединяющая переднюю кайму с глабелью, отсутствует у ряда форм или слабо заметна.

С р а в н е н и е. Описываемый вид отличается от *Bigotina bivalvata* Cobb. (Cobbold, 1935. С.384-386. Табл.ХУП. Фиг.1-10) более узкой глабелью, приостренно-округленным передним концом, более узкими неподвижными щеками, более длинным фронтальным полем, широкими глазными крышками и глазными валиками. От *Bigotina egregica* Rep. (Репина, 1960а. С.217-218. Табл.III. Фиг.13-14) *B. telmenica* sp. nov. отличается меньшими размерами кранидия, слабо изогнутым задним краем, более выпуклой глабелью, слиянием задней пары борозд глабели, прямой затылочной бороздой, наличием маленького бугорка на затылочном кольце, более узкими неподвижными щеками и фронтальным полем и гладкой скульптурой кранидия.

Р а с п р о с т р а н е н и е. См. голотип.

Bigotina sp.

Табл.УШ, фиг.15.

О п и с а н и е. Кранидий крупный, с закругленным передним краем и, видимо, изогнутым задним. Глабель большая, выпуклая, широкая, слабо суживается к тупому переднему концу. Три пары очень слабых боковых борозд глабели: передняя пара борозд около глазных валиков в виде слабых вмятин, средняя пара борозд длиннее передней, направлена назад, задние борозды длиннее передних, четче, наклонены назад, не соединяются посередине. Спинные борозды мелкие, узкие. Затылочная борозда и затылочное кольцо не сохранились. Неподвижные щеки, судя по остаткам, широкие, плоские. Глазные крышки широкие, приподнятые. Глазные валики широкие, приподнятые, подходят к глабели в передней части, раздваива-

ются, и передняя ветвь охватывает глабель спереди. Фронтальное поле короткое, выпуклое в форме широкого валика. Передняя краевая борозда широкая, глубокая. Передняя кайма широкая, валикообразная, приподнята вверх, перемычкой соединяется с глабелю. Задние краевая борозда и кайма не сохранились. Передние ветви лицевых швов вначале слабо расходятся, около каймы загигаются внутрь. Поверхность кранидия гладкая.

По всем признакам это новый вид рода *Bigotina*, но, при наличии одного не-полноценного экземпляра, выделить новый вид невозможно.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Северо-запад Монголии, Южное Прихубсугулье, северо-западнее г.Мурэн (площадь Бурэнхан, гора Археоциатовая); атдабанский ярус, слои с *Elganellus* - *Mundocerphalina* - *Malykania*; эггингольская свита, ба-рунский горизонт.

Р о д *Kadyella* Pokrovskaya, 1959

Kadyella certa Repina, 1966

Табл.УШ, фиг.16-17

Kadyella certa: Репина, 1966, с.142, табл.ХХУ, фиг.5-10, рис.79.

Г о л о т и п - кранидий, экз. 288/201, Репина, 1966, табл.ХХУ, фиг.5. Ту-ва, р.Малый Шанган; нижний кембрий, санаштыггольский горизонт.

М а т е р и а л. Четыре кранидия различной сохранности.

О п и с а н и е. Кранидий плоско-выпуклый, с закругленным передним краем и почти прямым задним. Глабель конусовидная, выпуклая, суживается к переднему притупленному концу. Три пары боковых борозд глабели, мелкие, отклонены назад, не соединяются между собой. Спинные борозды широкие, мелкие, по бокам глабели и углубляются впереди нее. Затылочная борозда узкая, четкая, сравнительно гду-бокая, по бокам, посередине становится мельче, прямая. Затылочное кольцо плос-кое, слабо приподнятое, короткое по бокам, посередине оттянуто назад. Непод-вижные щеки субтреугольные, плоские или слабо выпуклые, обычно приподнятые к глазным крышкам, в задней части щеки - вздутые субтреугольные дольки. Глазные крышки длинные, узкие, изогнутые, резко приподнятые над неподвижными щеками. Глазные борозды расплывчатые. Глазные валики широкие, выпуклые, понижаются и подходят к переднему концу глабели. Фронтальное поле длинное, резко выпуклое посередине, к лицевым швам и передней борозде постепенно понижается. Впереди глабели и глазных валиков - глубокая депрессия, пересекающая поперек все фрон-тальное поле. В средней части фронтального поля имеется слабо заметная ните-видная перемычка, соединяющая краевую кайму с глабелю. Передняя краевая бо-розда мелкая, широкая, расплывчатая. Передняя кайма плоская, относительно ши-рокая, слабо приподнятая вверх. Задняя краевая борозда широкая, мелкая у спин-ных борозд, углубляется наружу и перегнута вниз. Задняя кайма валикообразная, узкая в основании, расширяется наружу, коленчато изгибается вперед. Передние ветви лицевых швов длинные, расходятся, вблизи окончаний плавно изгибаются внутрь. Задние ветви короче передних, расходящиеся. Поверхность кранидия глад-кая.

Р а з м е р ы, мм

Экз. 4726/125

	ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ДЗК	ШПК	ДФП	ДГК	ШГК
абс.	7,0	5,5	6,7	3,0	1,2	2,5	0,7	0,5	1,5	2,0	0,5
отн.	2,80	2,20	2,68	1,20	1,48	1,00	0,28	0,20	0,60	0,80	0,20

Изменчивость. Анализируя формы в коллекции автора и описанные и изображенные Л.Н.Репиной (1966), можно убедиться в их незначительной изменчивости. У одних кранидиев задний край прямой, у других слабо изогнут, глабель суживается к переднему краю больше или меньше. Неподвижные щеки выпуклые или плоские, не всегда приподнятые к глазным крышкам. Передняя кайма варьирует от очень узкой до относительно широкой. Поверхность кранидия гладкая или сетчатая со струйками.

Сравнение. Описываемый вид отличается от *K. kadyensis* Pokr. (Покровская, 1959. С.61. Табл.1. Фиг.10) менее выпуклым кранидием, притупленным передним концом глабели и ее большей выпуклостью, отсутствием дополнительных бороздок на лопастях глабели, более широкими неподвижными щеками, более длинным фронтальным полем, наличием широкой депрессии впереди глабели и глазных валиков, узкой и плоской каймой. От *K. ulyanurica* Pokr. (Покровская, 1959. С.59. Табл.1. Фиг.8,9,13-16; табл.П. Фиг.1,2) *K. sarta* Rep. отличается удлиненным кранидием, длинным и выпуклым фронтальным полем, наличием широкой поперечной депрессии впереди глабели, наклоненными неподвижными щеками, резко приподнятыми глазными крышками, узкой и плоской передней каймой.

Распространение. Монголия, Озерная зона, оз.Хара-Ус-Нур (о-в Ак-Баши); атдабанский ярус, слои с *Sejanaspis pokrovskayae* - *Judomia* - *Uktaspis* (*Prouktaspis*) - *Tologaja* - *Egyngolia* - *Redlichia regina*; акбашинская свита, миросский горизонт. СССР, Тува (р.Малый Шанган); нижний кембрий, санаштыг-гольский горизонт.

Kadyella botomaensis Repina, 1965

Табл.VIII, фиг.18

Kadyella botomaensis: Репина; 1965, с.136, табл.VI, фиг.8.

Голотип - кранидий, экз. 267/168, Репина, 1965, табл. VI, фиг. 8 Сибирская платформа, р. Ботом; нижний кембрий, тарьинский горизонт.

Материал. Четыре кранидия различной сохранности.

Описание. Кранидий трапециевидный, плоско-выпуклый, с выгнутым передним краем и почти прямым задним. Глабель коническая, суживается к переднему узкоокругленному концу, выпуклая. Три пары боковых борозд глабели: передняя пара борозд в виде вмятин у глазных валиков, средняя пара борозд мелкая, прямая, задняя пара борозд длиннее средней, четче, отклонена назад. Спинные борозды широкие, глубокие. Затылочная борозда узкая, глубокая, прямая. Затылочное кольцо короткое по бокам, оттянуто назад посередине. Неподвижные щеки узкие, плоские, впереди, выпуклые в задней части. Глазные крышки длинные, узкие, изогнутые, приподнятые над щеками. Глазные борозды распливчатые. Глазные валики косые, четкие, понижаются к глабели и подходят к ней под углом. Фронтальное поле короткое, плоское, боковые участки слабо приподняты к глазным валикам. Передняя краевая борозда распливчатая. Передняя кайма выпуклая, приподнятая, наклонена вперед, широкая посередине, к внешним краям суживается. Задняя краевая борозда мелкая, узкая, у спинных борозд расширяется и изгибается наружу. Задняя кайма узкая, расширяется и изгибается наружу. Передние ветви лицевых швов средней длины, слабо расходятся, у каймы изгибаются внутрь. Задние ветви короче передних, расходящиеся. Поверхность кранидия гладкая.

Размеры, мм

Экз. 4726/127

	ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ДЗК	ШПК	ДФП	ДПК	ШПК
абс.	5,4	4,5	6,4	3,0	1,0	2,2	0,8	0,8	0,6	1,4	0,4
отн.	2,45	2,04	2,91	1,36	0,45	1,00	0,36	0,36	0,27	0,63	0,18

С р а в н е н и е. Описываемый вид по своим признакам напоминает *K. ubsanurica* Pokr. (Покровская, 1959. С.59. Табл. I. Фиг. 8, 9, 13-16; табл. П. Фиг. I, 2), но отличается трапециевидным кранидием с более крутым закруглением переднего края, более узкой глабелю, узкими неподвижными щеками, более приподнятыми глазными крышками над уровнем щек, коротким и более плоским фронтальным полем. От остальных видов рода *Kadyella* рассмотренный вид четко отличается.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Монголия, Монгольский Алтай (восточный склон Хархиринского нагорья); ботомский ярус, слои с *Nelegeria* - *Pseudokadyella* - *Inouyina* - *Kadyella* - *Lermontoviella* и *Bergeroniaspis* - *Tuvanella* *tuvinica* - *Kadyella* - *Neopagetina*; бургасутайская свита, ухутологойский горизонт. Озерная зона, северо-западный берег оз. Хара-Ус-Нур (гора Цаган-Униэ-ту-ула); ботомский ярус, слои с *Miranella convexa* - *Lermontoviella* - *Inouyina* - *Shivelicus parvus* и *Poliellina elongata* - *Laticephalus* - *Kadyella*; акбашинская свита, ухутологойский горизонт. СССР, Сибирская платформа, р. Ботом; нижний кембрий, тарынский горизонт.

Kadyella ubsanurica Pokrovskaya, 1959

Табл. УШ, фиг. 19-20

Kadyella ubsanurica: Покровская, 1959, с. 59, табл. I, фиг. 8, 9, 13-16; табл. П, фиг. I, 2; Репина, 1965, с. 135, табл. VI, фиг. 9.

Г о л о т и п - кранидий, экз. 3536/15, Покровская, 1959, табл. I, фиг. 9. Тува, р. Кадый; нижний кембрий, алданский надъярус.

М а т е р и а л. Шесть кранидиев различной сохранности.

О п и с а н и е. Кранидий квадратный, слабо выпуклый, с закругленным передним краем и почти прямым задним. Глабель выпуклая, коническая, суживается к переднему тупо приостроенному концу. Три пары боковых борозд глабелы различной четкости: передняя пара борозд около глазных валиков короткая, прямая; средняя и задняя пары борозд четче, длиннее передней, отклоняются назад, задние борозды длиннее средних. Спинные борозды мелкие, узкие, распычатые. Затылочная борозда мелкая, узкая. Затылочное кольцо короткое по бокам, посередине оттянуто назад, плоское. Неподвижные щеки плоские, сравнительно узкие. Глазные крышки длинные, приподнятые над щеками, узкие, слабо изогнутые, задние концы их доходят до задней краевой борозды. Глазные борозды мелкие, распычатые. Глазные валики короткие, четкие, ниже глазных крышек, подходят к переднему концу глабелы. Фронтальное поле длинное, слабо выпуклое, посередине перемычка, соединяющая глабель с краевой каймой. Передняя краевая борозда узкая, мелкая. Передняя кайма средней ширины, валикообразная, слабо приподнятая. Задняя краевая борозда мелкая, узкая, у спинных борозд, расширяется наружу. Задняя кайма узкая, валикообразная, расширяется наружу и изгибается вперед. Передние ветви лицевых швов слабо расходятся, а у передней каймы изгибаются внутрь. Задние ветви короче передних, расходящиеся. Поверхность кранидия гладкая.

Размеры, мм

Экз. 4726/128

	ДК	Ш ₁ -К	Ш ₂ -К	ДГ	Ш ₁ -Г	Ш ₂ -Г	ДЗК	ШПК	ДФП	ДТК	ШТК	ДНШ	ШНШ
абс.	5,4	4,6	4,6	2,8	1,0	2,2	0,6	0,6	1,2	1,6	0,2	1,6	1,0
отн.	2,45	2,09	2,09	1,26	0,45	1,00	0,26	0,26	0,54	0,72	0,09	0,72	0,45

Изменчивость. У монгольских экземпляров, отнесенных к виду *Kadyella ubanurica* Pokrovskaya кранидий квадратный или субквадратный, передний конец глабели тупо приострен или округло срезанный, боковые борозды глабели четкие, как у голотипа, или слабо заметные, спинные борозды изменчивы — от широких, глубоких до узких и мелких.

Сравнение. Описываемый вид отличается от *K. kadyensis* Pokr. (Покровская, 1959. С.61. Табл.1. Фиг.10) квадратным кранидием, более узкой глабелью и отсутствием на ее лопастях дополнительных бороздок, мелкими и узкими спинными бороздами, более широкими неподвижными щеками, плоским фронтальным полем. От *K. botomaensis* Rep. (Репина, 1965. С.136. Табл.VI. Фиг.8) и *K. ser-ta* Rep. (Репина, 1966. С.142. Табл.XXV. Фиг.5-10. Рис.79) рассматриваемый вид отличается четко по своим морфологическим признакам.

Распространение. Монголия, Монгольский Алтай (восточный склон Хархиринского нагорья); ботомский ярус, слои с *Nelegerica* - *Pseudokadyella* - *Inouyina* - *Kadyella* - *Lermontoviella* и *Bergeroniaspis* - *Tuvanella* - *tuvinica* - *Kadyella* - *Neoragetina*; бургасутайская свита, ухутологойский горизонт; северо-запад Монголии, Южное Прихубсугулье (р.Харгана-гол); ботомский ярус, слои с *Kadyella* - *Inouyina* - *Neosobboldia quadrata*; ухутологойская свита, ухутологойский горизонт. СССР, Тува (р.Кадый), Сибирская платформа (р.Ботом); нижний кембрий, алданский надъярус, тарьинский горизонт.

Kadyella aperta Korobov, sp. nov.

Табл.VIII, фиг.21

Название вида от *apertus* (лат.) — открытый.

Голотип — кранидий, экз. 4726/130, табл.VIII, фиг.21, Монголия, Озерная зона, о-в Ак-Башы; нижний кембрий, алданский ярус, слои с *Sajanaspis pokrovskayae* - *Judomia* - *Uktaspis* (*Prouktaspis*) - *Tologoja* - *Egyngolia* - *Redlichia regina*, акбашинская свита, миросский горизонт.

Диагноз. Кранидий широкий, субквадратный. Глабель коническая, с тупо заостренным передним краем, с тремя парами боковых борозд. Спинные борозды широкие, глубокие. Фронтальное поле выпуклое, посередине с перемычкой. Передняя кайма узкая.

Материал. Один кранидий с обломанными глазными крышками.

Описание. Кранидий субквадратный, широкий, плоско-выпуклый, с широко округленным передним краем и незначительно изогнутым задним. Глабель коническая, суживается к переднему тупо заостренному концу, плоско-выпуклая, наибольшая выпуклость ее у затылочного кольца, откуда она постепенно понижается кпереди. Три пары боковых борозд глабели: передняя пара борозд узкая, короткая, мелкая, слабо заметная у глазных валиков, прямая, средняя пара борозд длиннее передней, четче, от спинных борозд идет прямо, а затем отклоняется назад, задняя пара борозд длиннее, четче, глубже передних, направлена назад. Спинные борозды широкие, глубокие по бокам, около глазных валиков становятся мельче. Затылочная борозда узкая, углубленная по бокам, посередине выполаживается. Затылочное кольцо длинное посередине, укорочено по бокам. Неподвиж-

ные щеки узкие, в задней части слабо выпуклые, круто поднимаются к глазным крышкам. Глазные крышки, судя по их основанию, широкие, слабо изогнутые, резко приподняты над неподвижными щеками. Задние концы крышек подходят к задней краевой борозде. Глазные валики широкие, ниже и уже глазных крышек, косые, подходят к переднему концу глабелли. Фронтальное поле перед глабелью резко выпуклое, с перемычкой посередине, боковые участки понижены. Впереди глабелли глубокая поперечная депрессия, которая около глазных валиков выполаживается. Передняя краевая борозда узкая, нитевидная на всем своем протяжении. Задняя краевая борозда сравнительно широкая, глубокая. Задняя кайма валикообразная, приподнятая, расширяется наружу. Передние ветви лицевых швов длинные, слабо расходящиеся. Задние ветви короткие, расходящиеся. Поверхность кранидия шероховатая.

Р а з м е р ы, мм

Экз. 4726/130

	ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ДЗК	ДФП	ДГК
абс.	6,0	5,6	6,6	3,4	1,3	2,8	0,9	1,5	2,3
отн.	2,14	2,00	2,39	1,21	0,46	1,00	0,36	0,53	0,82

С р а в н е н и е. Описываемый вид напоминает *K. certa* Rep. (Репина, 1966. Табл. XXV. Фиг. 5-10), но отличается более широкой глабелью, более коротким и менее вздутым фронтальным полем, более широкой депрессией перед глабелью, более широкими неподвижными щеками, более длинными глазными валиками.

Р а с п р о с т р а н е н и е. См. голотип.

Р о д *Pseudokadyella* Repina, 1966

Pseudokadyella plana Repina, 1966

Табл. IX, фиг. I-2

Pseudokadyella plana: Репина, 1966, с. 144, табл. XXV, фиг. II-15, рис. 80.

Г о л о т и п - кранидий, экз. 288/301, Репина, 1966, табл. XXV, фиг. I4. Тува, р. Малый Шанган; нижний кембрий, санаштыкгольский горизонт.

М а т е р и а л. Многочисленные остатки кранидиев.

О п и с а н и е. Кранидий лирообразный, широкий, плоско-выпуклый, с закругленным передним краем и почти прямым задним. Глабель слабо выпуклая, коническая, суживается и понижается к переднему тупо приостроенному концу, далеко не достигающему до краевой борозды. Три пары боковых борозд глабелли различной четкости. Спинные борозды мелкие, узкие у глазных валиков, углубленные. Затылочная борозда узкая, мелкая. Затылочное кольцо плоское, короткое, посередине оттянуто назад, с точечным бугорком. Неподвижные щеки узкие, плоские, с небольшими задними лопастями. Глазные крышки узкие, слабо приподняты, относительно длинные, изогнутые. Глазные борозды почти не выражены, поэтому кажется, что глазные крышки сливаются с неподвижными щеками. Глазные валики узкие, ниже глазных крышек, подходят к переднему концу глабелли. Фронтальное поле длинное, плоское, выгнутое, с перемычкой посередине, соединяющей глабель с передней каймой. Передняя краевая борозда узкая, мелкая, четкая, с двумя ямками недалеко от лицевых швов. Передняя кайма широкая посередине, постепенно суживается к краям, выпуклая. С внутренней стороны на кайме, в пределах борозды по обе стороны перемычки имеется два маленьких бугорка. Задняя кайма валикообразная, расширяется и коленчато изгибается наружу. Передние ветви лицевых швов длинные, слабо расходящиеся, у каймы изгибаются внутрь. Задние ветви короткие, расходящиеся. Поверхность кранидиев гладкая.

Размеры, мм

Экз. 4726/131

	ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ДЗК	ШПК	ДФП	ДГК	ШГК
абс.	5,6	4,4	5,6	2,8	1,2	2,4	0,6	0,8	1,2	1,6	0,4
отн.	2,33	1,81	2,33	1,17	0,50	1,00	0,26	0,33	0,50	0,66	0,16

Изменчивость. У имеющихся форм передняя часть кранидия изменчива по ширине, передний конец глабели неодинаково приростен, боковые борозды глабели и спинные борозды от расплывчатых до четких, глазные борозды заметны или расплывчатые и тогда кажется, что глазные крышки сливаются с неподвижными щеками. Глазные валики от расплывчатых до четких. Фронтальное поле у одних форм плоское, у других вогнутое, у третьих посередине слабо вздутое. Бугорки с внутренней стороны на передней кайме и ямки на передней краевой борозде заметны, расплывчатые или отсутствуют.

Распространение. Монголия, Монгольский Алтай (восточный склон Хархиринского нагорья); ботомский ярус, слои с *Nelegeria* - *Pseudokadyella* - *Inouyina* - *Kadyella* - *Lermontoviella*; бургасутайская свита, ухутологойский горизонт. СССР, Тува (р. Малый Шанган); нижний кембрий, санаштыгольский горизонт.

Род *Nelegeria* Korobov, 1966

Nelegeria quadrata Korobov, sp. nov.

Табл. IX, фиг. 3-3а

Голотип - кранидий, экз. 4726/133, табл. IX, фиг. 3. Монгольский Алтай, запад Монголии (восточный склон Хархиринского нагорья); нижний кембрий, ботомский ярус, слои с *Nelegeria* - *Pseudokadyella* - *Inouyina* - *Kadyella* - *Lermontoviella*; бургасутайская свита, ухутологойский горизонт.

Диаметр. Кранидий квадратный. Глабель суживается к переднему концу, с тремя парами борозд. Спинные борозды мелкие, узкие. Затылочная борозда смещена вперед по отношению к задней краевой борозде. Неподвижные щеки плоские. Фронтальное поле с трапецевидной выпуклой площадкой.

Материал. Один кранидий с отпечатком относительно хорошей сохранности.

Описание. Кранидий плоско-выпуклый, квадратный с широко округленным передним краем и прямым задним. Глабель слабо выпуклая, широкая, суживается к переднему тупо округленному концу, не доходящему далеко до передней краевой борозды. Три пары боковых борозд глабели: передняя пара слабо проявляется около глазных валиков, прямая, средняя пара борозд четкая; направлена назад, задняя пара борозд длиннее средней, четкая, отклонена назад, не соединяется посередине. Спинные борозды узкие, мелкие, впереди глабели образуют поперечную депрессию. Затылочная борозда смещена вперед относительно задней борозды, по бокам четкая в виде бороздок, посередине выполаживается. Затылочное кольцо плоское, оттянуто назад посередине, с маленьким бугорком, на оттянутой части проходит поперечная, узенькая бороздка. Неподвижные щеки плоские, относительно широкие. Глазные крышки длинные, широкие, изогнутые, приподнятые над щеками, задние их концы подходят к задней краевой борозде. Глазные борозды узкие, мелкие. Глазные валики короткие, уже глазных крышек и понижены по отношению к ним, косые, подходят к переднему концу глабели, раздва-

иваются. Фронтальное поле сравнительно длинное, посередине выпуклая и трапециевидная площадка, боковые участки опущены. Передняя краевая борозда узкая, мелкая, четкая. Передняя кайма плоская, почти на одном уровне с выпуклостью, сравнительно широкая, одинаковой ширины на всем протяжении. Задняя краевая борозда мелкая, широкая, расширяется наружу. Задняя кайма валикообразная, относительно широкая, расширяется наружу. Передние ветви лицевых швов длинные, расходящиеся. Задние ветви короткие, расходящиеся. Поверхность кранидия гладкая.

Р а з м е р ы, мм

Экз. 4726/133

	ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ДЭК	ШПК	ДФ	ДГК	ШГК	ДНЦ	ШНЦ
абс.	12,0	12,0	12,0	6,8	3,6	5,6	1,6	1,2	1,8	4,8	0,8	4,8	3,2
отн.	2,14	2,14	2,14	1,21	0,64	1,00	0,28	0,21	0,32	0,85	0,12	0,85	0,57

С р а в н е н и е. Описываемый вид по общему очертанию и строению кранидия напоминает *Nelegeria lata* Korob. (Коробов, 1966. С.58. Табл.IX. Фиг.I), но отличается меньшим и менее выпуклым кранидием, наличием трех пар боковых борозд глабели (у *N. lata* их пять пар), узкими и мелкими спинными бороздами, мелкой и смещенной вперед затылочной бороздой, плоскими и более широкими неподвижными щеками, более длинным фронтальным полем и менее широкой передней каймой. От *N. kolymica* Las. et Rep. (Лазаренко, Репина, 1976. С.166. Табл.XVШ. Фиг.I-12) рассматриваемый вид отличается меньшим размером кранидия, менее выпуклой глабелю с притушенным передним краем, менее четкими боковыми бороздами глабели, мелкими и узкими спинными бороздами, смещенной вперед затылочной бороздой, более широкими и плоскими неподвижными щеками и длинным фронтальным полем. От *N. dualis* (Jegor.) (Егорова, Савицкий, 1969. С.130. Табл.I4. Фиг.9) выделяемый вид отличается меньшим кранидием, узкими и мелкими спинными и боковыми бороздами глабели, более широкими и плоскими неподвижными щеками и узкими глазными крышками.

Р а с п р о с т р а н е н и е. См. голотип.

Р о д *Bergeroniaspis* Lermontova, 1951

Bergeroniaspis visovae Pokrovskaya, 1959

Табл.IX, фиг.4

Bergeroniaspis visovae: Покровская, 1959, с.52, табл.II, фиг.I5, I7.

Г о л о т и п - кранидий, экз. 3563/9, Покровская, 1959, табл.II, фиг.I5. Тува, р.Большой Шанган; нижний кембрий, ленский надъярус, шанганская свита.

М а т е р и а л. Один сильно поврежденный кранидий.

О п и с а н и е. Кранидий удлиненный, умеренно выпуклый. Глабель выпуклая, длинная, коническая, суживается к переднему приостренному округленному концу, не доходящему до передней краевой борозды. Четыре пары боковых борозд глабели: передняя пара борозд короткая, выражена слабо у спинных борозд и, кажется, прямая; остальные три пары борозд направлены назад, четкость и длина их увеличиваются кзади. Спинные борозды узкие, глубокие, впереди глабели становятся мельче. Затылочная борозда мелкая, по бокам вдавлена, широкая, прямая. Затылочное кольцо короткое по бокам, удлиненное посередине, плоское. Неподвижные щеки узкие, ниже глабели, приподнятые к глазным крышкам. Глазные крышки и глазные валики не сохранились. Фронтальное поле короткое, плоское, боковые

участки удлиненные. Передняя краевая борозда узкая, мелкая. Передняя кайма, судя по сохранившемуся остатку, широкая, плоская, слабо приподнятая вверх. Задняя краевая борозда мелкая, расширяется наружу. Задняя кайма великообразная, узкая у затылочного кольца, расширяется наружу. Передние ветви лицевых швов расходящиеся. Поверхность глабели гладкая, неподвижные щеки, фронтальное поле и передняя кайма покрыты радиальными жилками.

Р а з м е р ы, мм

Экз. 4726/134

	ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ДЗК	ДФП	ШПК
абс.	11,0	9,0	11,3	6,0	2,3	4,3	1,7	1,0	1,2
отн.	2,55	2,09	2,63	1,40	0,53	1,00	0,39	0,23	0,28

С р а в н е н и е. Выделяя вид *Bergeroniaspis visovae*, Н.В.Покровская (1959. С.52,53) провела достаточно подробное сравнение.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Монгольский Алтай, восточный склон Хархиринского нагорья; ботомский ярус слои с *Bergeroniaspis* - *Tuvanella tuvinica* - *Kadyella* - *Neopagetina*; бургасутайская свита, ухутологийский горизонт. СССР, Тува (р.Большой Шанган); нижний кембрий, ленский надъярус, шанганская свита.

Р о д *Argunaspis* Repina, 1966

Argunaspis argunica Repina, 1966

Табл. IX, фиг. 5-6

Argunaspis argunica: Репина, 1966, с.123, табл. XX, фиг. 10-15, рис. 65.

Г о л о т и п - кранидий, экз. 289/21, Репина, 1966, табл. XX, фиг. 14. Приаргунье, с.Георгиевка; нижний кембрий.

М а т е р и а л. Восемь кранидиев различной сохранности.

О п и с а н и е. Кранидий трапецевидный, умеренно выпуклый, со слабо закругленным передним краем и почти прямым задним. Глабель длинная, выпуклая, коническая, суживается к округло-притупленному переднему концу, не доходящему до краевой борозды. Боковых борозд глабели три пары, из них четкие две задние пары, направлены назад, передняя пара борозд слабо намечается около глазных валиков, а на некоторых экземплярах она с трудом улавливается и иногда отсутствует. Спинные борозды узкие, мелкие по бокам глабели, около глазных валиков углубляются. Затылочная борозда узкая, углубленная у спинных борозд и становится мельче посередине. Затылочное кольцо плоское, короткое по бокам, посередине оттянуто назад. Неподвижные щеки широкие, субтреугольные, плоские или слабо выпуклые. Глазные крышки длинные, широкие, изогнутые, резко приподняты над неподвижными щеками, задние концы их доходят до задней краевой борозды. Глазные борозды от мелких до глубоких. Глазные валики продолжают глазные крышки, по ширине равны им или чуть пошире, выпуклые, приподнятые, подходят к переднему концу глабели. Фронтальное поле средней длины, выпуклое, с перемычкой посередине, соединяющей глабель с передней каймой. Впереди глабели и глазных валиков проходит поперечная борозда, ограничивающая фронтальное поле, она четкая или слабо выражена. Передняя краевая борозда узкая, мелкая. Передняя кайма сравнительно узкая, плоская, выпуклая или слабо выпуклая. Задняя краевая борозда мелкая, узкая у затылочного кольца, расширяется наружу. Задняя кайма великообразная, узкая, расширяется и колена часто изгибается наружу. Передние ветви лицевых швов сравнительно длинные, слабо расходящиеся, а у передней каймы изгибаются внутрь. Задние ветви коро-

че передних, расходящиеся. Поверхность кранидиев шероховатая, ячеистая и гладкая.

Р а з м е р ы, мм

Экз. 4726/135

	ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ДЗК	ШТК	ДФП	ДТК	ШТК	ДНШ	ШНШ
абс.	5,0	3,8	5,4	2,8	0,9	1,7	0,9	0,4	0,7	2,0	0,4	2,0	1,2
отн.	2,94	2,24	3,17	1,64	0,53	1,00	0,53	0,23	0,41	1,18	0,23	1,18	0,70

И з м е н ч и в о с т ь. Учитывая все материалы по виду *Argunaspis argunica* Rep., можно заключить, что имеются отклонения в размерах и выпуклости кранидиев, четкости боковых борозд глабели, ширине и глубине спинных борозд и затылочной борозды, ширине неподвижных щек и передней каймы и скульптуре кранидиев. Возможно, эти изменения частично отражают деформацию форм.

С р а в н е н и е. От *A. plana* (Pokr.) (Покровская, 1959. С.43. Табл.П. Фиг. II) описываемый вид отличается трапециевидным кранидием, более широкими и глубокими спинными бороздами, более выпуклой глабелю, более коротким и выпуклым фронтальным полем, более узкими неподвижными щеками.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Северо-запад Монголии (Южное Прихубсугулье, р. Харгана-гол); атдабанский ярус, слой с *Sajanaspis pokrovskayae* - *Argunaspis argunica* - Tologoja - Margodiscus - Egingolia; эггингольская свита, миросский горизонт; Южное Прихубсугулье, северо-западнее г. Мурэн (площадь Бурэнхан, 9 участок); слой с *Argunaspis argunica* - Egingolia - Archaeolinthus, ярус, свита и горизонт те же. СССР, Тува (р. Большой Шанган), Юго-западное Забайкалье, Приаргунье; нижний кембрий.

Argunaspis pura Korobov, sp. nov.

Табл. IX, фиг. 7

Н а з в а н и е в и д а от *purus* (лат.) - чистый.

Г о л о т и п - кранидий, экз. 4726/137, табл. IX, фиг. 7. Северо-западная Монголия, Южное Прихубсугулье (р. Харгана-гол); нижний кембрий, атдабанский ярус, слой с *Sajanaspis pokrovskayae* - *Argunaspis argunica* - Tologoja - Margodiscus - Egingolia, эггингольская свита, миросский горизонт.

Д и а г н о з. Кранидий субквадратный широкий. Глабель выпуклая, короткая, суживается кпереди, с тремя парами боковых борозд. Неподвижные щеки широкие, плоские. Глазные крышки небольшие, фронтальное поле длинное, с перемычкой. Лицевые швы слабо расходящиеся.

М а т е р и а л. Пять кранидиев различной сохранности.

О п и с а н и е. Кранидий широкий, субквадратный, с широко и слабо закругленным передним краем и почти прямым задним. Глабель короткая, выпуклая, понижается и суживается к переднему притупленно-округленному концу, далеко не доходящему до краевой борозды. Боковых борозд глабели три пары: передняя пара борозд короткая, прямая, средняя и задняя пары борозд длиннее и четче передней, отклонены назад. Спинные борозды широкие, мелкие по бокам, впереди глабели углубляются. Затылочная борозда широкая, глубокая. Затылочное кольцо плоское, слабо приподнятое, короткое по бокам, посередине оттянуто назад. Неподвижные щеки широкие, плоские, субтреугольные. Глазные крышки широкие, небольшие, изогнутые, приподнятые над неподвижными щеками. Глазные борозды мелкие, широкие. Глазные валики уже и ниже глазных крышек, слабо скошены, подходят к глабели под тупым углом около передней пары боковых борозд. Фронталь-

ное поле длинное, слабо выпуклое, с перемычкой посередине, соединяющей глабель с передней каймой, от глазных валиков оно отделено расплывчатой бороздой. Передняя краевая борозда мелкая, узкая. Передняя кайма плоская, узкая, одинаковой ширины на всем протяжении. Задняя краевая борозда мелкая, узкая у спинных борозд, расширяется наружу. Передние ветви лицевых швов сравнительно длинные, слабо расходящиеся, у передней каймы изгибаются внутрь. Задние ветви короткие, расходящиеся. Поверхность кранидиев гладкая и сетчатая.

Р а з м е р ы, мм

Экз. 4726/137

	ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ДЭК	ШПК	ДФП	ДГК	ШГК	ДНШ	ШНШ
абс.	5,0	5,0	6,3	2,5	1,5	2,5	0,5	0,3	0,9	1,7	0,5	1,5	1,2
отн.	2,00	2,00	2,52	1,12	0,60	1,00	0,20	0,12	0,36	0,68	0,20	0,60	0,48

С р а в н е н и е. Описываемый вид отличается от *Argunaspis argunica* Rep. (Репина, 1966. С.123. Табл.ХХ. Фиг.10-15, в настоящей работе - табл.ІХ, фиг. 5-6) субквадратным, широким и менее выпуклым кранидием, короткой глабелью с притупленно-округленным передним краем, широкой и глубокой затылочной бороздой, более округленными и плоскими неподвижными щеками, короткими глазными крышками, менее выпуклым фронтальным полем и узкой передней каймой. От *A. plana* (Pokr.) (Покровская, 1959. С.43. Табл.П. Фиг.ІІ) устанавливаемый вид отличается более широкой и менее суживающейся кпереди глабелью, не соединяющимися боковыми бороздами глабели, более глубокой затылочной бороздой, короткими глазными крышками, менее четкими глазными валиками и более узкой передней каймой.

Р а с п р о с т р а н е н и е. См. голотип.

Argunaspis retiformis Korobov, sp. nov.

Табл.ІХ, фиг.8-9

Н а з в а н и е в и д а от *retiformis* (лат.) - сетчатый.

Г о л о т и п - кранидий, экз. 4726/139, табл.ІХ, фиг.9. Северо-западная Монголия, Южное Прихубсугулье (р.Харгана-гол); атдабанский ярус, слой с *Sajanaspis pokrovskayae* - *Argunaspis argunica* - *Tologoja* - *Margodiscus* - *Egyn-golia*, эгынгольская свита, миросский горизонт.

Д и а г н о з. Кранидий трапецевидный. Глабель коническая с тремя парами борозд. Спинные борозды широкие, глубокие. Неподвижные щеки узкие, выпуклые. Глазные крышки длинные. Фронтальное поле слабо выпуклое.

М а т е р и а л. Семь кранидиев удовлетворительной сохранности.

О п и с а н и е. Кранидий трапецевидный, слабо выпуклый, со слабо закругленным передним краем и прямым задним. Глабель коническая, слабо выпуклая, понижается и суживается к переднему пристроенному концу, не доходящему до передней краевой борозды. Боковых борозд глабели три пары, различной четкости и длины, направлены назад. Спинные борозды широкие, глубокие по бокам, впереди глабели становятся мельче или выполаживаются. Затылочная борозда узкая, глубокая, прямая. Затылочное кольцо плоское, короткое по бокам, посередине оттянуто назад. Неподвижные щеки узкие, плоские, субтреугольные, в задней части выпуклые. Глазные крышки длинные, широкие, изогнутые, приподнятые над неподвижными щеками. Глазные борозды широкие, мелкие. Глазные валики по ширине равны глазным крышкам, ниже их, подходят к переднему концу глабели. Фронтальное поле короткое перед глабелью, выпуклое, впереди глазных валиков не-

много расширено, опущено вниз. Передняя краевая борозда узкая, мелкая или распливчатая. Передняя кайма узкая, посередине слабо расширяется внутрь, плоская, слабо приподнятая и наклоненная вниз. Задняя краевая борозда четкая сравнительно глубокая и широкая, изгибается вперед. Задняя кайма валикообразная, узкая, расширяется и изгибается наружу. Передние ветви лицевых швов расходящиеся, у каймы изгибаются внутрь. Задние ветви расходящиеся. Поверхность кранидиев сетчатая.

Размеры, мм

Экз. 4726/139

	ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ДЗК	ШПК	ДФП	ДГК	ШПК	ДНШ	ШНШ
абс.	6,0	4,8	7,3	3,5	1,5	2,8	1,1	0,5	0,5	2,5	0,7	2,5	1,0
отн.	2,14	1,71	2,60	1,25	0,52	1,00	0,39	0,18	0,18	0,89	0,25	0,89	0,35

Сравнение. Описываемый вид по широкой задней части кранидия, узким и выпуклым неподвижным щекам, направлению глазных валиков, короткому, выпуклому перед глабелю и опущенному вниз по бокам фронтальному полю и передней кайме, наклоненной вниз, отличается четко от известных видов рода

Argunaspis Rep.

Распространение. См. голотип.

Семейство ANTAGMIDAE HURB, 1953

Род *Lermontoviella* Pokrovskaya, 1959

Lermontoviella ekaterinae Korobov, sp. nov.

Табл. IX, фиг. 10-11

Название вида в память палеонтолога Е.В. Лермонтовой.

Голотип - кранидий, экз. 4726/140, табл. IX, фиг. 10. Запад Монголии, Озерная зона, северо-западный берег оз. Хара-Ус-Нур (гора Цаган-Униэту-ула); нижний кембрий, ботомский ярус, слои с *Miranella convexa* - *Lermontoviella* - *Inouyina* - *Shivelicua parvus*, акбашинская свита, ухутологыйский горизонт.

Диагноз. Кранидий субквадратный, широкий. Глабель субцилиндрическая, с тремя парами боковых борозд. Затылочное кольцо с точечным бугорком. Неподвижные щеки широкие. Глазные крышки небольшие. Глазные валики нечеткие, длинные. Фронтальное поле короткое с вздутием посередине. Передняя кайма узкая.

Материал. Два кранидия различной сохранности.

Описание. Кранидий субквадратный, широкий, плоско-выпуклый, с широко и плавно закругленным передним краем и почти прямым задним. Глабель субцилиндрическая, слабо выпуклая, немного возвышается над неподвижными щеками, незначительно суживается и плавно понижается к прямому переднему концу. Боковых борозд глабелы три пары: передняя пара борозд короткая, направлена слабо вперед; средняя пара длиннее передней, прямая; задняя пара борозд длиннее и четче передних, наклонена назад, изгибается и немного не доходит до затылочной борозды. Спинные борозды широкие и глубокие по бокам глабелы, впереди нее углубляются и расширяются. Затылочная борозда четкая, узкая, глубокая по бокам, посередине становится мельче. Затылочное кольцо валикообразное, слабо возвышается над глабелю, короткое по бокам, посередине оттянуто назад и вверх, на кончике - точечный бугорок. Неподвижные щеки широкие, плоско-выпуклые, наклонены круто к затылочной борозде и полого к глазным валикам и спинным бороздам. Глазные крышки небольшие, узкие, почти прямые, задние концы их не доходят до задней краевой борозды, расположены ближе к заднему концу кранидия.

Глазные борозды узкие, мелкие, расплывчатые. Глазные валики длиннее глазных крышек, шнуровидные, косые, слабо проступают на неподвижных щеках, подходят к переднему концу глабелы под тупым углом. Фронтальное поле короткое, перед глабелю большое продолговатое вздутие. Боковые участки фронтального поля наклонены от глазных валиков вперед и понижены в виде поперечной депрессии. Передняя краевая борозда нечеткая, расплывчатая. Передняя кайма плоская: приподнятая, узкая, одинаковой ширины на всем протяжении. Задняя краевая борозда глубокая, узкая у спинных борозд и расширяется наружу. Задняя кайма валикообразная, узкая близ глабелы и расширяется наружу. Передние ветви лицевых швов слабо расходящиеся, а у каймы изгибаются внутрь. Задние ветви от глазных крышек расходятся, у задней борозды изгибаются и идут к заднему концу кранидия. Поверхность кранидия покрыта мелкими бугорками.

Р а з м е р ы, мм

Экз. 4726/140

	ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ДЭК	ШПК	ДФП	ДГК	ШПК	ДНЦ	ШНЦ
абс.	8,7	10,0	11,0	4,7	4,0	4,7	1,0	1,0	1,3	1,7	0,7	3,0	2,3
отн.	1,85	2,12	2,34	1,00	0,82	1,00	0,21	0,21	0,27	0,36	0,15	0,64	0,48

С р а в н е н и е. Описываемый вид отличается от *Lermontoviella shanganica* Pokr. (Покровская, 1959. С.155. Табл. IX. Фиг. 7-9) менее выпуклым задним краем кранидия, суживающийся к переднему концу глабелю без кила (у *L. shanganica* глабель цилиндрическая с килем), прямой затылочной бороздой, отсутствием шипа на затылочном кольце, короткими глазными крышками, нечеткими глазными валиками, большим вздутием на фронтальном поле и более узкой передней каймой. От *L. sajanica* Pokr. (Покровская, 1960. С.226. Табл. см. XXVI. Фиг. 2) отличается широким кранидием, более широкими и глубокими спинными бороздами, более широкими неподвижными щеками, длинным фронтальным полем и большим размером вздутости на нем, более длинными глазными валиками. От *L. portesta* Rep. (Репина, 1960а. С.201. Табл. XIII. Фиг. 9, 10) отличается более узким и выпуклым кранидием, субцилиндрической глабелю, более узкими неподвижными щеками, нечеткими глазными валиками, большим вздутием на фронтальном поле и более широкими задней краевой бороздой и каймой.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Монголия, Озерная зона, о-в Ак-Баши; ботомский ярус, слои с *Aldonalia* - *Miranella convexa* - *Shivelicus parvus* - *Neoscobboldia quadrata* - *Inouyina*, акбешинская свита, ухутологойский горизонт; Монгольский Алтай, восточный склон Хархиринского нагорья; ботомский ярус, слои с *Nelegeria* - *Pseudokadyella* - *Inouyina* - *Kadyella* - *Lermontoviella*, бургасутайская свита, ухутологойский горизонт.

Р о д *Bagradia* Repina, 1964

Bagradia suvorovae Korobov, sp. nov.

Табл. IX, фиг. 12-13

Н а з в а н и е в и д а в честь палеонтолога Н.П.Суворова.

Г о л о т и п - кранидий, экз. 4726/142, табл. IX, фиг. 12. Северо-западная Монголия, Южное Прихубсугулье (р. Харгана-гол); нижний кембрий, ботомский ярус, слои с *Tuvanella tuvina* - *Bagradia* - *Chondrinouyina*, ухутологойская свита, ухутологойский горизонт.

Д и а г н о з. Кранидий выпуклый, субтрапецевидный. Глабель выпуклая, суживается к переднему притупленному концу, с тремя слабо выраженными боковыми

бороздами. Спинные борозды узкие, глубокие. Затылочное кольцо с шипом. Неподвижные щеки узкие, вытянутые. Глазные крышки длинные. Фронтальное поле отсутствует перед глабелю. Передняя кайма очень широкая.

М а т е р и а л. Семь кранидиев и один пигидий различной сохранности.

О п и с а н и е. Кранидий выпуклый, субтрапецевидный, длина равна ширине в основании, с закругленным передним краем и почти прямым задним. Глабелю выпуклая, широкая, понижается и суживается к переднему тупому концу, доходящему до передней каймы. Боковых борозд глабелю слабо проступающих три пары: передняя направлена вперед; средняя и задняя отклоняются назад. Спинные борозды узкие, глубокие и прямые по бокам глабелю, впереди нее соединяются с краевой бороздой. Затылочная борозда четкая, узкая, глубокая по бокам и мельче посередине. Затылочное кольцо плоское, опущено ниже глабелю, короткое по бокам, посередине оттянуто назад, с шипом. Неподвижные щеки узкие, выпуклые, вытянутые в виде валиков, в задних частях оттянутые в узкие задне-боковые лопасти. Глазные крышки узкие, длинные, изогнутые, задние концы их не доходят до задней краевой борозды. Глазные борозды четкие, мелкие, широкие. Глазные валики короткие, косые, узкие, ниже глазных крышек, подходят к глабелю около передней пары боковых борозд. Фронтальное поле перед глабелю отсутствует. Боковые участки наклонены к глазным валикам. Передняя краевая борозда расплывчатая. Передняя кайма плоская, очень широкая посередине, к наружным углам суживается. Задняя краевая борозда широкая, глубокая. Задняя кайма валикообразная, расширяется наружу. Передние ветви лицевых швов длинные, расходящиеся до каймы затем изгибаются внутрь. Задние ветви расходятся. Поверхность кранидия шагреневая.

Р а з м е р ы, мм

Экз. 4726/142

	ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ДЗК	ШПК	ДПК	ШПК	ДНЩ	ШНЩ
абс.	11,0	8,0	11,0	6,5	4,0	4,8	1,4	2,3	3,1	0,4	3,7	0,8
отн.	2,29	1,66	2,29	1,35	0,83	1,00	0,29	0,48	0,64	0,08	0,77	0,16

Пигидий, найденный совместно с этими кранидиями, маленький, длина 2 мм, слабо выпуклый. Его передний край прямой, задний округлен, расчленение нечеткое. Рахис из шести колец, суживается кзади, доходит до краевой борозды. Спинные борозды широкие, мелкие, впереди расплывчатые и узкие кзади. Плевральные части состоят из пяти ребер. Межплевральные борозды нечеткие. Краевая борозда мелкая, узкая. Кайма плоская, узкая по бокам, в сторону рахиса выполаживается. Поверхность кранидия шагреневая.

С р а в н е н и е. Устанавливаемый вид отличается от *Bagrada granolata* Rep. (Репина и др., 1964. С.323. Табл.ХLУ. Фиг.1-3) субтрапецевидным и менее выпуклым кранидием, более широкой глабелю с нечеткими боковыми бороздами, наличием шипа на затылочном кольце, более выпуклыми неподвижными щеками, длинными глазными крышками, очень широкой передней каймой без оттянутого назад мысика и шагреневой поверхностью кранидия (у *B. granolata* она покрыта мелкими бугорками). От *Bagrada grandis* Krajev. (Краевский, 1965. С.48. Табл.1. Фиг. I-II), описываемый вид отличается меньшим размером кранидия, наличием трех пар нечетких боковых борозд глабелю (у *B. grandis* их четыре пары), более узкими неподвижными щеками, менее изогнутыми глазными крышками, отсутствием мысика на передней кайме и шагреневой скульптурой.

Распространение. См. голотип. Кроме того, Озерная зона (о-в Ак-Баши); ботомский ярус, слой с *Binodaspis prima* - *Bagrada* - *Laticephalus* - *Limbodiscus simplex*.

Семейство ANOMOCARIDAE POULSEN, 1927

Род *Kolbinella* Repina, 1960

Kolbinella sp.

Табл.Х, фиг.1

Материал. Один поврежденный кранидий.

Описание. Кранидий удлинённый, умеренно выпуклый, с закругленным передним краем. Глабель выпуклая, суживается к переднему округленному концу. Боковых борозд глабели, видимо, три пары, направленные назад. Спинные борозды узкие, относительно глубокие, впереди глабели углубляются, прямые. Затылочная борозда мелкая, прямая. Затылочное кольцо короткое по бокам, оттянуто посередине назад, без шипа и бугорка. Неподвижные щеки, судя по остаткам, узкие, слабо выпуклые. Глазные крышки и глазные валики не сохранились. Фронтальное поле короткое, вогнутое. Передняя краевая борозда расплывчатая. Передняя кайма широкая, выпуклая. Задние краевая борозда и кайма не сохранились. Передние ветви лицевых швов длинные, вначале расходятся, а у каймы изгибаются внутрь. Задние ветви лицевых швов не сохранились.

Распространение. Северо-запад Монголии, Южное Прихубсугулье (р.Харгана-гол); ботомский ярус, слой с *Tuvanella tuvinica* - *Bagrada* - *Chondrinocyina*, ухутологойская свита, ухутологойский горизонт.

Семейство UTIIDAE KOVACHSKI, 1935

Род *Chondragraulus* Lermontova, 1940

Chondragraulus scrobiculatus Korobov, sp. nov.

Табл.Х, фиг.2

Название вида от *scrobiculatus* (лат.) - ямчатый.

Голотип - кранидий, экз. 4726/145, табл.Х, фиг.2. Запад Монголии, Озерная зона, горы Сарь-Нуру, северный склон; нижний кембрий, тоёонский ярус, слой с *Edelsteinaspis* - *Kooteniella ventricosa*, бургасутайская свита, уджигинский горизонт.

Диагноз. Кранидий субквадратный. Глабель суживается к переднему концу, с тремя парами слабых боковых борозд. Спинные борозды четкие. Затылочное кольцо короткое. Неподвижные щеки сливаются с фронтальным полем. Глазные крышки маленькие. Глазные валики отсутствуют. Передние ветви лицевых швов сходящиеся, задние ветви расходящиеся. Поверхность кранидия ямчатая.

Материал: Один кранидий с поврежденной правой стороной.

Описание. Кранидий субквадратный, с почти прямыми передним и задним краями. Глабель слабо выпуклая, немного возвышается над неподвижными щеками, суживается к переднему тупо округленному концу. Боковые борозды глабели выражены слабо: передняя пара борозд короткая и заметна при большом увеличении около спинных борозд, средняя и задняя пары борозд мелкие, направленные назад. Спинные борозды четкие, относительно широкие, прямые, по бокам глабели глубокие, впереди нее становятся мельче. Затылочная борозда четкая, прямая, относительно узкая и мелкая. Затылочное кольцо короткое по бокам, посередине от-

тянуто назад, без шипа и бугорка. Неподвижные щеки выпуклые, в задне-боковых частях оттянуты в узкие лопасти, впереди сливаются с фронтальным полем. Глазные крышки маленькие, узкие, слабо изогнутые и выпуклые, расположены в задней части кранидия. Глазные борозды короткие, узкие, мелкие. Глазные валики отсутствуют. Фронтальное поле короткое, выпуклое, наклонено вперед. Передняя краевая борозда и кайма отсутствуют. Задняя краевая борозда четкая, глубокая, узкая у спинных борозд, расширяется наружу. Задняя кайма валикообразная, расширяется наружу. Передние ветви лицевых швов изгибаются и сходятся, задние ветви расходящиеся. Поверхность кранидия ямчатая.

Размеры, мм

Экз. 4726/I45

	ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ДЗК	ДФП	ШНЩ
абс.	6,8	7,9	10,0	4,5	2,5	3,6	0,7	1,1	1,6
отн.	1,88	2,20	2,77	1,25	0,70	1,00	0,20	0,30	0,44

Сравнение. Описываемый вид по своим признакам напоминает *Chondragaulus ujaricus* Rep. (Репина, 1960а. С.201. Табл.XIV. Фиг.10-12), но отличается от него трапециевидным кранидием, более узкой глабелю с тремя парами боковых борозд и тупо закругленным передним концом, более широкими и глубокими спинными бороздами, более широкими неподвижными щеками и ямчатой поверхностью кранидия. От *Ch. bateniensis* Siv. (Сивов, 1960б. С.207. Табл.См-XXIII. Фиг.20) новый вид отличается большим кранидием, закругленно-притупленным передним концом глабелы, глазными крышками, расположенными в задней части кранидия, отсутствием глазных валиков, выпуклым фронтальным полем, более глубокими спинными бороздами и ямчатой скульптурой кранидия.

Распространение. См. голотип.

Семейство NAMANOIIDAE LERMONTOVA, 1951

Род *Erkelina* Lazarenko, 1962

Erkelina curta Korobov, sp. nov.

Табл.X, фиг.3

Название вида от *curtus* (лат.) – короткий.

Голотип – кранидий, экз. 4726/I46, табл.X, фиг.3. Запад Монголии, Озерная зона (горы Сэр-Нуру); нижний кембрий, тойонский ярус, слой с *Edeinsteinaspis* – *Kooteniella ventricosa*, бургасутайская свита, уджигинский горизонт.

Диагноз. Кранидий мелких размеров, выпуклый, субквадратный. Глабель выпуклая, суживается кпереди, с тремя парами боковых борозд. Затылочное кольцо без бугорка. Неподвижные щеки узкие. Глазные крышки расположены ближе к задней части кранидия. Фронтальное поле очень короткое. Передняя кайма расширена посередине.

Материал. Один кранидий удовлетворительной сохранности.

Описание. Кранидий субквадратный, выпуклый, мелких размеров с закругленным передним краем и почти прямым задним. Глабель выпуклая, суживается к переднему притупленному концу, не доходящему до передней краевой борозды. Три пары мелких боковых борозд глабелы: передняя пара борозд прямая, средняя и задняя пары борозд длиннее передней, направлены назад. Спинные борозды узкие, относительно глубокие. Затылочная борозда узкая, мелкая, прямая. Затылочное кольцо короткое, посередине слабо оттянуто назад, без шипа и бугорка.

Неподвижные щеки узкие, слабо выпуклые, задние части оттянуты в узкие лопасти. Глазные крышки маленькие, торчащие, расположены ближе к заднему краю кранидия. Глазные борозды очень узкие. Глазные валики слабо заметные, подходят к глабели на уровне передней пары борозд. Фронтальное поле короткое, перед глабелью углубление, боковые участки удлиненные, выпуклые, наклонены вперед. Передняя краевая борозда узкая, мелкая. Передняя кайма плоская, расширена посередине, к бокам резко суживается. Задняя краевая борозда мелкая, узкая у спинных борозд, расширяется наружу. Задняя кайма валикообразная, расширяется наружу. Передние ветви лицевых швов в начале расходятся, а у краевой борозды изгибаются внутрь, задние ветви короткие, расходящиеся. Поверхность кранидия гладкая.

Р а з м е р ы, мм

Экз. 4726/146

	ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ДЗК	ШПК	ДНЩ	ШНЩ
абс.	2,5	2,1	2,5	1,5	0,8	1,0	0,3	0,4	1,0	0,5
отн.	2,50	2,10	2,50	1,50	0,80	1,00	0,30	0,40	1,00	0,50

С р а в н е н и е. Описываемый вид отличается от *Etkelina scita* Laz. (Лазаренко, 1962. С.64. Табл.УП. Фиг.7-10; 1964. С.210. Табл.ХХХ. Фиг.10-13; Егорова и др., 1969. С.190. Табл.ХХVI. Фиг.7,8) меньшим размером кранидия, узкими спинными бороздами, отсутствием на затылочном кольце шипа и бугорка, более узкими неподвижными щеками, сглаженными глазными валиками, узкой передней каймой и гладкой поверхностью кранидия.

Р а с п р о с т р а н е н и е. См. голотип.

Р о д *Chondrinouyina* Repina, 1965

Chondrinouyina cylindrica Korobov, sp. nov.

Табл.Х, фиг.4

Н а з в а н и е в и д а от *cylindrus* (греч.) – цилиндр.

Г о л о т и п – кранидий, экз. 4726/147, табл.Х, фиг.4. Северо-запад Монголии, Южное Прихубсугулье (р.Харгана-гол); нижний кембрий, ботомский ярус, слой с *Tuvanella tvinica* – *Bagrada* – *Chondrinouyina*, ухутологийская свита, ухутологийский горизонт.

Д и а г н о з. Кранидий субквадратный. Глабель вытянутая, цилиндрическая с четырьмя парами боковых борозд. Затылочное кольцо оттянуто назад. Неподвижные щеки узкие, вытянутые. Глазные крышки длинные. Глазные валики короткие. Фронтальное поле перед глабелью отсутствует. Передняя краевая борозда широкая. Передняя кайма расширена и приподнята.

М а т е р и а л. Один кранидий удовлетворительной сохранности.

О п и с а н и е. Кранидий субквадратный, средневыпуклый со слабо закругленным передним краем и прямым задним. Глабель цилиндрическая, выпуклая, вытянутая, с тупым передним краем, доходящим до передней краевой борозды. Четыре пары слабых боковых борозд глабели, короткие, мелкие: передняя пара борозд прямая, короткая; задние три пары борозд длиннее передних и направлены назад. Спинные борозды узкие, глубокие по бокам глабели, впереди сливаются с передней краевой бороздой. Затылочная борозда мелкая, сравнительно широкая. Затылочное кольцо короткое по бокам, посередине оттянуто назад, без шипа и бугорка. Неподвижные щеки узкие, удлиненные, выпуклые, посередине наибольшая выпуклость в виде хребтика, от него щеки слабо наклонены к спинным бороздам.

Заднебоковые части их оттянуты в узкие лопасти. Глазные крышки длинные, узкие, слабо изогнутые, опущены ниже уровня неподвижных щек. Глазные борозды мелкие, узкие. Глазные валики короткие, подходят к глабелли впереди передней пары борозд. Фронтальное поле впереди глабелли отсутствует, боковые участки маленькие, наклонены вперед. Передняя краевая борозда глубокая посередине, наружу становится мельче. Передняя кайма валикообразная, посередине расширенная, к боковым углам суживается. Задняя кайма валикообразная, узкая в основании, слабо расширяется наружу. Передние ветви лицевых швов в начале расходятся, а на кайме изгибаются внутрь, задние ветви расходящиеся. Поверхность кранидия шагреневая.

Размеры, мм

Экз. 4726/147

	ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ДЭК	ШПК	ДНЩ	ШНЩ	ДГК
абс.	2,0	1,5	2,0	1,2	0,9	0,9	0,4	0,2	1,0	0,4	0,8
отн.	2,22	1,66	2,22	1,33	1,00	1,00	0,44	0,22	1,11	0,44	0,88

Сравнение. Описываемый вид по морфологическим признакам напоминает *Chondrinouyina olekmica* Rep. (Репина, 1965. С.170. Табл. XII. Фиг.10-14), отличаясь субтрапециевидным и меньшим размером кранидия, цилиндрической глабеллю с четырьмя парами боковых борозд, более мелкой и широкой затылочной бороздой, отсутствием шипа на затылочном кольце, более узкими неподвижными щеками, короткими глазными валиками, более узкой передней каймой. У *Ch.olekmica* Rep. кранидий субквадратный и больших размеров, глабель суживается к переднему кону, с тремя парами боковых борозд, затылочная борозда узкая и глубокая, затылочное кольцо с шипом. Неподвижные щеки более широкие, глазные валики длиннее, передняя кайма более широкая.

Распространение. См. голотип.

Род *Inouyina* Poletaeva, 1936

Inouyina quadratica Poletaeva, 1936

Табл.Х, Фиг.5-9

Inouyina quadratica: Полетаева, 1936, с.45, табл.Ш, Фиг.1; Покровская, 1959, с.143, табл.1Х, Фиг.1-6.

Inouyina subquadratica: Репина, 1960а, с.215, табл.1У, Фиг.3-4; Репина, 1965, с.171, табл.1ХШ, Фиг.1.

Голотип - кранидий, Полетаева, 1936, с.45, табл.Ш, Фиг.1; Западный Саян, ключ Санаштык-гол; нижний кембрий, ленокий надъярус, санаштыкгольский горизонт.

Материал. Кранидиев много, сохранность хорошая и удовлетворительная.

Описание. Кранидий выпуклый, субквадратный, со слабо и полого закругленным передним краем и почти прямым задним. Глабель выпуклая, цилиндрическая, доходит до краевой каймы. Боковых борозд глабелли три четкие пары: передняя пара борозд прямая; средняя пара борозд длиннее передней, слабо отклоняется назад; задняя пара борозд длиннее передних борозд и резко наклонена назад, немного не доходит до затылочной борозды. Спинные борозды четкие, прямые, глубокие, сравнительно широкие. Затылочная борозда прямая, глубокая, относительно широкая. Затылочное кольцо по бокам короткое, посередине оттянуто назад в маленький шип. Неподвижные щеки выпуклые, но ниже глабелли, удлиненные, широкие, в большинстве случаев они наклонены к спинным бороздам, с оттянутыми

в сторону заднебоковыми частями. Глазные крышки расположены посередине кранидия, узкие, изогнутые, средних размеров, приподнятые. Глазные борозды расплывчатые, узкие. Глазные валики отчетливые, относительно длинные, сочленяющиеся с глабелю под тупым углом. Фронтальное поле перед глабелю отсутствует, боковые участки короткие, вогнутые, наклонены к передней кайме. Передняя краевая борозда узкая, мелкая, выражена по бокам кранидия, посередине сливается со спинными бороздами. Передняя кайма выпуклая: резко расширена посередине и суживается к боковым участкам. Задняя краевая борозда четкая, глубокая, узкая у спинных борозд, расширяется наружу. Задняя кайма валикообразная, четкая, расширяется наружу. Передние ветви лицевых швов сначала слабо расходящиеся, у каймы изгибаются внутрь. Задние ветви расходящиеся. Поверхность кранидиев покрыта мелкими бугорками или гладкая.

Р а з м е р ы, мм

№ экз.		ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ДЗК	ШПК	ДПК	ДНШ	ШНШ
4726/148	абс.	16,0	10,0	12,0	5,0	3,5	3,5	1,0	1,5	2,5	3,8	2,5
	отн.	4,57	2,89	3,42	1,42	1,00	1,00	0,28	0,40	0,71	1,08	0,71
4726/149	абс.	20,0	21,8	28,7	13,1	8,1	9,3	3,7	3,1	3,7	10,0	6,8
	отн.	2,15	2,34	3,08	1,40	0,87	1,00	0,39	0,33	0,39	1,07	0,73
4726/150	абс.	4,0	3,0	4,3	2,0	1,3	1,4	0,6	0,6	1,0	1,3	0,7
	отн.	2,85	2,14	3,07	1,43	0,93	1,00	0,43	0,43	0,71	0,93	0,50

И з м е н ч и в о с т ь. У кранидиев, имеющих в коллекции, размеры колеблются от 4 до 20 мм, глабелю изменяется от цилиндрической до субцилиндрической, меняется ширина неподвижных щек и передней каймы, поверхность кранидиев изменчива: от гладкой до гранулированной.

З а м е ч а н и е. Из кембрийский отложений Западного Саяна (ключ Санаш-тык-гол) О.К.Полетаева (1936) установила и опубликовала род и вид *Inouyina quadratica* Polet. Л.Н.Репиной (1960) опубликован новый вид *I. subquadratica*, настолько незначительно отличающийся от вида *I. quadratica*, что их трудно различать между собой. Отличия, которые приводит Л.Н.Репина в разделе "сравнение", настолько ничтожны, что их можно отнести за счет изменчивости с ростом и внутривидовой изменчивости. В связи с этим автор настоящей работы, опираясь на обширный материал монгольской коллекции, относит *I. quadratica* и *I. subquadratica* к одному виду.

С р а в н е н и е описанного вида с выделяемыми новыми произведено ниже, при описании последних.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Монголия, Озерная зона (о-в Ак-Баши); ботомский ярус, слои с *Aldonaia* - *Miranella convexa* - *Shivelicua parvus* - *Neocobboldia quadrata* и *Binodaspis prima* - *Bagradia* - *Laticephalus* - *Limbadiscus simplex* - *Inouyina*, акбашинская свита, ухутологийский горизонт. Монгольский Алтай, восточный склон Хархиринского нагорья; ботомский ярус, слои с *Nelegeria* - *Pseudokadyella* - *Inouyina quadratica* - *Kadyella* - *Leimontoviella*; бургакутайская свита, ухутологийский горизонт. СССР, Тува (реки Большой Шанган, Кадый, Шивелик-Хем); нижний кембрий, ленский надъярус, зона - *Leimontoviella*, шанганская свита, западная часть Восточного Саяна, р.Мана; нижний кембрий, ленский надъярус, олекминский горизонт. Сибирская платформа (реки Лена, Синяя, Ботомы); нижний кембрий, тарынский горизонт (восточный тип разреза) и урицкий горизонт (западный тип разреза).

Название вида в память палеонтолога Н.В.Покровской.

Голотип - кранидий, экз. 4726/153, табл.Х, фиг.10. Запад Монголии, Озерная зона (о-в Ак-Баши); нижний кембрий, ботомский ярус, слои с *Aldonalia* - *Miranella convexa* - *Shivelicous parvus* - *Neosobboldia quadrata* - *Inouyina* и *Binodaspis prima* - *Bagradia* - *Limbadiscus simplex*, акбашинская свита, ухутологский горизонт.

Диагноз. Кранидий субквадратный, выпуклый. Глабель суживается кпереди, с четырьмя парами боковых борозд, не доходит до передней каймы. Затылочное кольцо без шипа. Глазные крышки срединные. Фронтальное поле короткое. Передняя кайма широкая нечеткая.

Материал. Тридцать кранидиев хорошей (в основном) и удовлетворительной сохранности.

Описание. Кранидий выпуклый, субквадратный, с закругленным передним краем и почти прямым задним. Глабель выпуклая, слабо суживается и понижается к переднему притупленному концу, не доходящему до передней каймы. Боковых борозд глабели четыре пары: передняя пара борозд короткая прямая, видна около спинных борозд против окончания глазных валиков; вторая пара борозд длиннее передней, наклонена вперед; третья и четвертая пары борозд длиннее передних, отклонены назад. Спинные борозды широкие, глубокие по бокам глабели, впереди немного выполаживаются. Затылочная борозда четкая, глубокая, широкая. Затылочное кольцо без шипа и бугорка, короткое по бокам, посередине оттянуто назад. Неподвижные щеки выпуклые, сравнительно узкие, удлиненные, узкие заднебоковые участки оттянуты в стороны, расположены ниже уровня глабели. Глазные крышки средних размеров, узкие, слабо изогнутые, приподнятые, расположены посередине кранидия. Глазные борозды четкие, широкие, относительно глубокие. Глазные валики четкие, длинные, подходят к глабели почти под прямым углом. Фронтальное поле короткое, плоско-выпуклое, боковые участки слабо вогнутые и круто поднимаются к глазным валикам. Передняя краевая борозда мелкая, распычатая. Передняя кайма широкая, нечеткая, расширенная посередине и суживается к боковым краям, приподнятая, наклонена вперед. Задняя краевая борозда четкая, глубокая, расширяется наружу. Задняя кайма приподнятая, узкая, к боковым участкам слабо расширяется. Передние ветви лицевых швов вначале незначительно расходятся, у каймы изгибаются внутрь, задние ветви сходящиеся. Поверхность кранидия в основном гладкая, только на фронтальном поле проступают щеки и маленькие бугорки; против глабели и по одному по бокам около лицевых швов, еще по одному бугорку имеется с каждой стороны в задней краевой борозде ближе к краю.

Размеры, мм

Экз. 4726/153

	ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ДЗК	ШПК	ДФП	ДНЩ	ШНЩ	ДГК	ШГК	ДГВ
абс.	8,0	8,0	10,0	4,5	3,0	3,5	0,8	1,0	1,0	3,2	1,7	1,7	0,5	2,2
отн.	2,28	2,28	2,85	1,28	0,85	1,00	0,22	0,28	0,28	0,91	0,48	0,48	0,14	0,63

Изменчивость. Экземпляры, отнесенные к описываемому виду, отличаются изменчивым положением или более крутым закруглением переднего края кранидия; глабель у большинства форм, включая голотип, от заднего края постепенно понижается кпереди, но у изменчивых форм глабель как бы перегнута посередине

и имеет слабый наклон вперед и назад; вторая пара боковых борозд глабели у одних форм наклонена вперед, у других она прямая; варьирует длина фронтального поля, ширина передней каймы и ее четкость.

С р а в н е н и е. Описываемый вид отличается от *Inouyina quadratica* Polet. (Полетаева, 1936. С.45-47. Табл.Ш. Фиг. I; Покровская, 1959. С.143. Табл. IX. Фиг. I-6 и формы в коллекции автора) суживающейся кпереди глабелью, более узкими неподвижными щеками, отсутствием шипа на затылочном кольце, наличием короткого фронтального поля, нечеткой передней каймой и гладкой поверхностью кранидиев.

Р а с п р о с т р а н е н и е. См. голотип.

Inouyina lata Korobov, sp. nov.

Табл. X, фиг. I2-I3

Н а з в а н и е вида от *lata* (лат.) - широкая.

Г о л о т и п - кранидий с тораксом, экз. 4726/I55, табл. X, фиг. I2. Запад Монголии, Озерная зона, о-в Ак-Баши; нижний кембрий, атдабанский ярус, слой с *Sajanaspis pokrovskayae* - *Judomia* - *Uktaspis* (*Prouktaspis*) - *Tologoja* - *Egyn-golia* - *Redlichia regina*, акбашинская свита, миросский горизонт.

Д и а г н о з. Кранидий субквадратный широкий, плоско-выпуклый. Глабель суживается к переднему концу, с тремя парами боковых борозд. Затылочное кольцо без шипа и бугорка. Неподвижные щеки широкие. Глазные крышки срединные. Фронтальное поле короткое. Передняя кайма узкая. Торакс, видимо, из четырнадцати сегментов.

М а т е р и а л. Семь кранидиев относительно хорошей сохранности. Один из них с туловищными сегментами.

О п и с а н и е. Кранидий широкий, субквадратный, плоско-выпуклый, с полого закругленным передним краем и почти прямым задним (изгибается по затылочному кольцу). Глабель слабо выпуклая, полого понижается и суживается к переднему концу, не достигающему до краевой каймы. Боковых борозд глабели три четкие пары: передняя пара борозд короткая, слабо отклонена вперед; средняя пара борозд длиннее передней, прямая; задняя пара борозд длиннее передних, косо направлена назад, но не доходит до затылочной борозды. Спинные борозды относительно широкие и глубокие, впереди глабели могут выполаживаться. Затылочная борозда мелкая, сравнительно узкая. Затылочное кольцо без шипа и бугорка, короткое по бокам, посередине оттянуто назад. Неподвижные щеки широкие, плоско-выпуклые (у голотипа они вдавлены), их заднебоковые части узкие, оттянутые в стороны, расположены ниже глабели. Глазные крышки расположены посередине кранидия, небольшие, почти прямые, приподнятые. Глазные борозды распычатые. Глазные валики четкие, шнуровидные, длинные, подходят к глабели почти под прямым углом. Фронтальное поле короткое, боковые участки круто приподнимаются к глазным валикам. Передняя краевая борозда узкая, мелкая, распычатая. Передняя кайма плоская, узкая по бокам и очень слабо расширяется посередине, чуть заметно приподнятая вверх. Задняя краевая борозда глубокая, резко расширяется наружу. Задняя кайма валикообразная, приподнятая, узкая у спинных борозд, слабо расширяется наружу. Передние ветви лицевых швов в начале расходящиеся, у каймы незначительно изгибаются внутрь. Задние ветви расходящиеся. Поверхность кранидия гладкая.

Размеры, мм

№ экз.	ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ДЗК	ШПК	ДФП	ДНЩ	ШНЩ	ДГК	ДГВ
4726/155 абс.	6,0	7,3	9,6	3,4	2,2	3,0	0,9	0,4	0,9	2,6	1,7	1,3	2,2
отн.	2,00	2,33	3,20	1,13	0,73	1,00	0,30	0,13	0,30	0,86	0,56	0,43	0,73
4726/156 абс.	7,0	8,0	11,5	4,0	2,5	3,2	0,7	0,7	1,2	3,2	3,0	1,5	2,5
отн.	2,19	2,50	3,57	1,25	0,78	1,00	0,22	0,22	0,37	1,00	0,93	0,47	0,78

Торакс, видимо, из 14 сегментов. Ось узкая, суживается назад. Спинные борозды мелкие, узкие. Плевры узкие, прямые, рассечены слегка косыми бороздками с прямыми острыми окончаниями. Поверхность торакса гладкая. Пигидий обломан, намечаются его первые, обломанные плевральные части.

Изменчивость. Экземпляры, отнесенные к описываемому виду, почти идентичны, но в отличие от голотипа у остальных форм фронтальное поле длинное, шире неподвижные щеки, длиннее глазные крышки и валики.

Сравнение. Выделяемый новый вид по морфологическим признакам напоминает *I. quadratica* Polet. и *I. pokrovskaya* sp. nov. (см. выше), но отличается плоско-выпуклым широким кранидием, плоским или слабо вздутым и более длинным фронтальным полем, широкими и более плоскими неподвижными щеками, узкой передней каймой, кроме того, у *I. quadratica* на затылочном кольце имеется шип, не наблюдаемый у описываемого вида.

Распространение. См. голотип.

Inouyina egorovae Korobov, sp. nov.

Табл. X, фиг. I4

Название вида в честь Л.И.Егоровой.

Голотип — кранидий, экз. 4726/157, табл. X, фиг. I4. Запад Монголии, Озерная зона (о-в Ак-Баш); нижний кембрий, ботомский ярус, слои с *Aldonalia* — *Miranella convexa* — *Shivelicus parvus* — *Neocobboldia quadrata* — *Inouyina*, акбашинская свита, ухутологийский горизонт.

Диагноз. Кранидий выпуклый, субквадратный. Глабель удлиненная, суживается кпереди, с тремя парами боковых борозд. Спинные борозды широкие и глубокие. Неподвижные щеки выпуклые, длинные, узкие. Глазные крышки узкие, расположены ближе к задней части кранидия. Фронтальное поле отсутствует перед глабелю. Передняя кайма широкая.

Материал. Три кранидия. Один из них хорошей сохранности и два удовлетворительной.

Описание. Кранидий выпуклый, субквадратный, с относительно круто закругленным передним краем и почти прямым задним. Глабель выпуклая, удлиненная, слабо суживается и понижается к переднему тупо округленному концу, достигающему до передней каймы. Три пары боковых борозд глабели: передняя пара борозд короткая, слабо заметная и отклоняется вперед; средняя пара борозд длиннее и шире передней, прямая; задняя пара борозд самая длинная, широкая, косо направленная назад. Спинные борозды широкие, глубокие по бокам глабели, впереди выполаживаются. Затылочная борозда сравнительно узкая и мелкая, изогнутая. Затылочное кольцо мощное по бокам, короткое, посередине удлиненное, без шипа и бугорка, слабо приподнятое над глабелю. Неподвижные щеки выпуклые, удлиненные, узкие, круто наклонены к спинным бороздам. Заднебоковые участки оттянуты в стороны и наклонены вниз. Глазные крышки сравнительно длинные, узкие, слабо изогнутые, опущены ниже уровня неподвижных щек. Глазные борозды

четкие, мелкие. Глазные валики короткие, нечеткие (плохо вырисовываются). Фронтальное поле перед глабелю отсутствует, боковые участки короткие, вогнутые, опущены вниз. Передняя краевая борозда нечеткая, сливается с каймой. Передняя кайма массивная, широкая посередине и суживается к бокам, приподнятая вверх. Задняя краевая борозда четкая, широкая, глубокая. Задняя кайма валикообразная, приподнятая, расширяется и коленчато изгибается наружу. Передние ветви лицевых швов вначале расходятся, а у каймы изгибаются внутрь. Задние ветви, расходящиеся до задней краевой борозды, затем изгибаются назад. Поверхность кранидия гладкая.

Размеры, мм

Экз. 4726/157

	ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ДЭК	ШПК	ДНШ	ШНШ	ДПК	ШПК
абс.	9,0	8,0	9,5	5,0	2,5	3,2	1,2	1,5	3,7	1,2	2,0	0,2
отн.	2,81	2,50	2,97	1,56	0,76	1,00	0,37	0,47	1,15	0,37	0,65	0,06

Сравнение. Описываемый вид четко отличается от других видов рода *Inouyina* Polet. более вытянутым кранидием, очень широкими и глубокими спинными бороздами, узкими и длинными неподвижными щеками, смещением назад глазных крышек, мощной и широкой передней каймой. Кроме этих отличий, у нового вида отсутствует шип на затылочном кольце, поверхность кранидия гладкая, тогда как у *I. quadratica* Polet. имеется шип на затылочном кольце и поверхность кранидия покрыта мелкими бугорками.

Распространение. См. голотип.

Inouyina tzaganica Korobov, sp. nov.

Табл. X, фиг. 15

Название вида по местонахождению у горы Цаган-Униэту-ула.

Голотип — кранидий, экз. 4726/158, табл. X, фиг. 15. Запад Монголии, Озерная зона, северо-западный берег оз. Хара-Ус-Нур (гора Цаган-Униэту-ула); нижний кембрий, ботомский ярус, слой с *Miranella convexa* — *Lermontoviella* — *Inouyina* — *Shivelicus parvus*, акбашинская свита, ухутологийский горизонт.

Диагноз. Кранидий трапецевидный. Глабель широкая, суживается кпереди, с тремя парами боковых борозд. Неподвижные щеки узкие. Фронтальное поле короткое. Передняя кайма посередине расширена.

Материал. Два кранидия различной сохранности.

Описание. Кранидий трапецевидный, выпуклый, с полого закругленным передним краем и почти прямым задним. Глабель широкая, выпуклая, короткая, суживается к переднему тупо округленному концу, не доходящему до краевой борозды. Боковых борозд глабели три слабо заметные пары, отклонены незначительно назад. Спинные борозды узкие, четкие, относительно глубокие. Затылочная борозда узкая, прямая. Затылочное кольцо короткое на боках, посередине оттянуто назад. Неподвижные щеки узкие, продолговатые, выпуклые, наклонены к глазным крышкам, задние части щек оттянутые в узкие лопасти. Глазные крышки маленькие, узкие, слабо изогнутые, расположены ближе к переднему краю кранидия и опущены ниже неподвижных щек. Глазные борозды узкие, мелкие. Глазные валики нитевидные, слабо заметные. Фронтальное поле очень короткое перед глабелю, боковые участки удлиненные, наклонены к передней кайме. Передняя краевая борозда узкая, мелкая, расплывчатая. Передняя кайма узкая по бокам, посередине расширяется в сторону глабели. Задняя краевая борозда узкая, четкая. Задняя кайма валикообразная, приподнятая, немного расширяется наружу. Перед-

ние ветви лицевых швов короткие, субпараллельные, у передней каймы изгибаются внутрь, задние ветви длиннее передних, расходящиеся. Поверхность кранидия гладкая.

Р а з м е р ы, мм

Экз. 4726/158

	ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ДЗК	ШПК	ДНЩ	ШНЩ	ДГК	ШГК
абс.	3,0	3,4	5,4	2,3	1,4	2,1	0,5	0,4	1,7	0,7	0,7	0,3
отн.	1,43	1,62	2,57	1,09	0,67	1,00	0,24	0,19	0,81	0,33	0,33	0,14

С р а в н е н и е. Описываемый вид отличается от известных видов рода *Inouyina* коротким трапецевидным кранидием, короткой и широкой глабелю, очень коротким фронтальным полем, узкими спинными бороздами, затылочной бороздой и расширенной посередине передней каймой.

Р а с п р о с т р а н е н и е. См. голотип.

Р о д *Solontzella* Repina, 1960

Solontzella pallida Repina, 1964

Табл.Х, фиг.16-18

Solontzella pallida: Репина и др., 1964, С.314, табл.ХLIV, фиг.10.

Г о л о т и п - кранидий, экз. 3356/1031, Репина и др., 1964, табл.ХLIV фиг.10. Кузнецкий Алатау, Сухие Солонцы; нижний кембрий, верхний подотдел, солонцовский горизонт.

М а т е р и а л. Пять кранидиев и один пигидий различной сохранности.

О п и с а н и е. Кранидий маленький, субквадратный, со слабо закругленным передним краем и прямым задним. Глабель выпуклая, суживается к переднему тупому концу, доходящему до краевой борозды. Боковых борозд глабели три слабо выраженные пары: передняя пара борозд короткая, прямая; средняя и задняя пары борозд почти равновеликие, направлены назад, не соединяются посередине. Спинные борозды узкие, сравнительно глубокие, впереди глабели соединяются с краевой бороздой. Затылочная борозда узкая, мелкая посередине, по бокам вдавлена. Затылочное кольцо очень короткое по бокам, оттянуто посередине назад, без шипа и бугорка. Неподвижные щеки узкие, слабо выпуклые и наклонены к глазным крышкам, заднебоковые части щек узкие, оттянутые в стороны и наклонены вниз. Глазные крышки сравнительно длинные, узкие, почти прямые, опущены ниже уровня неподвижных щек, расположены в средней части кранидия. Глазные борозды узкие, мелкие. Глазные валики слабо заметны, короткие, подходят к глабели под тупым углом к передней паре боковых борозд. Боковые участки фронтального поля очень короткие, наклонены в сторону краевой борозды. Передняя краевая борозда узкая, мелкая. Передняя кайма узкая, валикообразная, слабо приподнятая. Задняя краевая борозда узкая, мелкая, прямая. Задняя кайма плоско-выпуклая, расширяется наружу. Передние ветви лицевых швов короткие, слабо выгибаются наружу и сходятся, задние ветви от глазных крышек расходятся, затем изгибаются и идут назад. Поверхность кранидия гладкая.

Р а з м е р ы, мм

Экз. 4726/159

	ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ДЗК	ШПК	ДНЩ	ШНЩ	ДГК	ШГК
абс.	2,0	2,1	3,1	1,5	0,8	1,2	0,2	0,1	0,7	0,4	0,5	0,5
отн.	1,66	1,75	2,59	1,25	0,66	1,00	0,17	0,09	0,68	0,33	0,41	0,41

Пигидий субтреугольный, с прямым передним краем и круто перегнутым задним, выпуклый, по длине равен кранидию. Рахис состоит из семи колец. Четыре четких кольца, три кольца сливаются как бы воедино и только при большом увеличении намечаются борозды и сочленовного полукольца. Рахис суживается кзади, не доходит до заднего края. Спинные борозды узкие, мелкие. Плевральные части слабо расчленены на пять плевр с каждой стороны, шестая плевра отгибает рахис. Межплевральные борозды мелкие, узкие. Кайма узкая, круто обрывается, без шипов. Поверхность пигидия гладкая.

Р а з м е р ы, мм

Экз. 4726/160

	ДП	ШП	ДР	Ш ₁ Р	Ш ₂ Р
абс.	2,0	3,6	1,6	1,3	1,7
отн.	2,86	5,14	2,28	1,86	1,00

С р а в н е н и е. Описываемый вид отличается от типового вида *S. modesta* Rep. (Репина, 1960б, С.183. Табл.Сп-XX. Фиг.13; Репина и др., 1964. С.313. Табл. XLIV Фиг.9) более плоской и узкой глabeledью с тупым передним концом, более удлиненным затылочным кольцом, более узкими неподвижными щеками, более широкими передней краевой бороздой, передней каймой и широкой задней каймой. От *S. sulcata* Rep. (Репина и др., 1964. С.313. Табл. XLIV. Фиг.11,12) отличается меньшим размером кранидия, узкой, короткой и более плоской глabeledью, более узкими неподвижными щеками, более короткими глазными крышками и глазными валиками, узкой передней каймой.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Запад Монголии, Озерная зона (о-в Ак-Баши); тойонский ярус, слой с *Kooteniella ventricosa* - *Chilometopus* - *Solontzella*, акбашинская свита, уджигинский горизонт. СССР, Кузнецкий Алатау, Сухие Солонцы; нижний кембрий, верхний подотдел, солонцовский горизонт.

С е м е й с т в о DINESIDAE LERMONTOVA, 1940

Р о д *Botomella* Suvorova, 1958

Botomella serinura Korobov, sp. nov.

Табл. XI, фиг. I-3

Н а з в а н и е в и д а по местонахождению в горах Сэрь-Нуру.

Г о л о т и п - кранидий, экз. 4726/162, табл. XI, фиг. I. Запад Монголии, Озерная зона (горы Сэрь-Нуру, северный склон); нижний кембрий, атдабанский ярус, слой с *Sajanaspis pokrovskaya* - *Botomella* - *Egyngolia margodiscus* - *Redlichia regina*, бургасутайская свита, миросский горизонт.

Д и а г н о з. Кранидий выпуклый, субтрапезиевидный. Глabeledь выпуклая, цилиндрическая или субцилиндрическая, не доходит до передней каймы, 3-4 пары боковых борозд. Затылочное кольцо с шипом или без него. Неподвижные щеки широкие. Глазные крышки и глазные валики четкие. Фронтальное поле короткое, слабо выпуклое или почти плоское. Передняя кайма валикообразная, узкая. Поверхность кранидия гладкая или покрыта мелкими бугорками.

М а т е р и а л. Свыше тридцати кранидиев различной сохранности.

О п и с а н и е. Сравнительно крупный кранидий, выпуклый, субтрапезиевидный, со слабо закругленным передним краем и изогнутым задним. Глabeledь выпуклая, перегнутая примерно посередине и наклонена вперед и назад, цилиндрическая, с тупым закругленным передним краем, не доходящим до передней каймы. Четыре пары четких боковых борозд глabeledи: две передние пары борозд почти рав-

новеликие и слабо наклонены вперед, третья пара борозд длиннее передних, прямая, задняя (четвертая) пара борозд длинная, глубокая, резко наклонена назад, доходит до затылочной борозды и отсекает в основании глabei треугольные доли. Спинные борозды, относительно широкие и глубокие по бокам глabei, впереди выполаживаются. Затылочная борозда четкая, средней ширины, углубленная по бокам, посередине становится мельче. Затылочное кольцо короткое у спинных борозд, посередине удлинненное, без шипа. Неподвижные щеки широкие, слабо выпуклые, субтреугольные, расположены ниже уровня глabei. Глазные крышки сравнительно длинные и широкие, изогнутые, приподнятые, расположены ближе к задней части кранидия. Глазные борозды четкие, мелкие, узкие. Глазные валики продолжают глазные крышки, сравнительно длинные, ниже уровня глазных крышек, понижаются и суживаются к глabei, косые. Фронтальное поле короткое, слабо выпуклое перед глabei, боковые участки длиннее, слабо приподнятые. Передняя краевая борозда узкая, расплывчатая. Передняя кайма валикообразная, приподнятая, одинаковой ширины на всем протяжении. Задняя краевая борозда четкая, глубокая, резко расширяется наружу. Задняя кайма валикообразная, узкая, слабо расширяется и изгибается наружу. Передние ветви лицевых швов длинные до каймы, затем изгибаются внутрь. Задние ветви расходящиеся, короче передних почти в 2 раза. Поверхность кранидия в основном гладкая, в задней части на неподвижных щеках и на затылочном кольце наблюдаются мелкие бугорки.

Размеры, мм

Экз. 4726/162

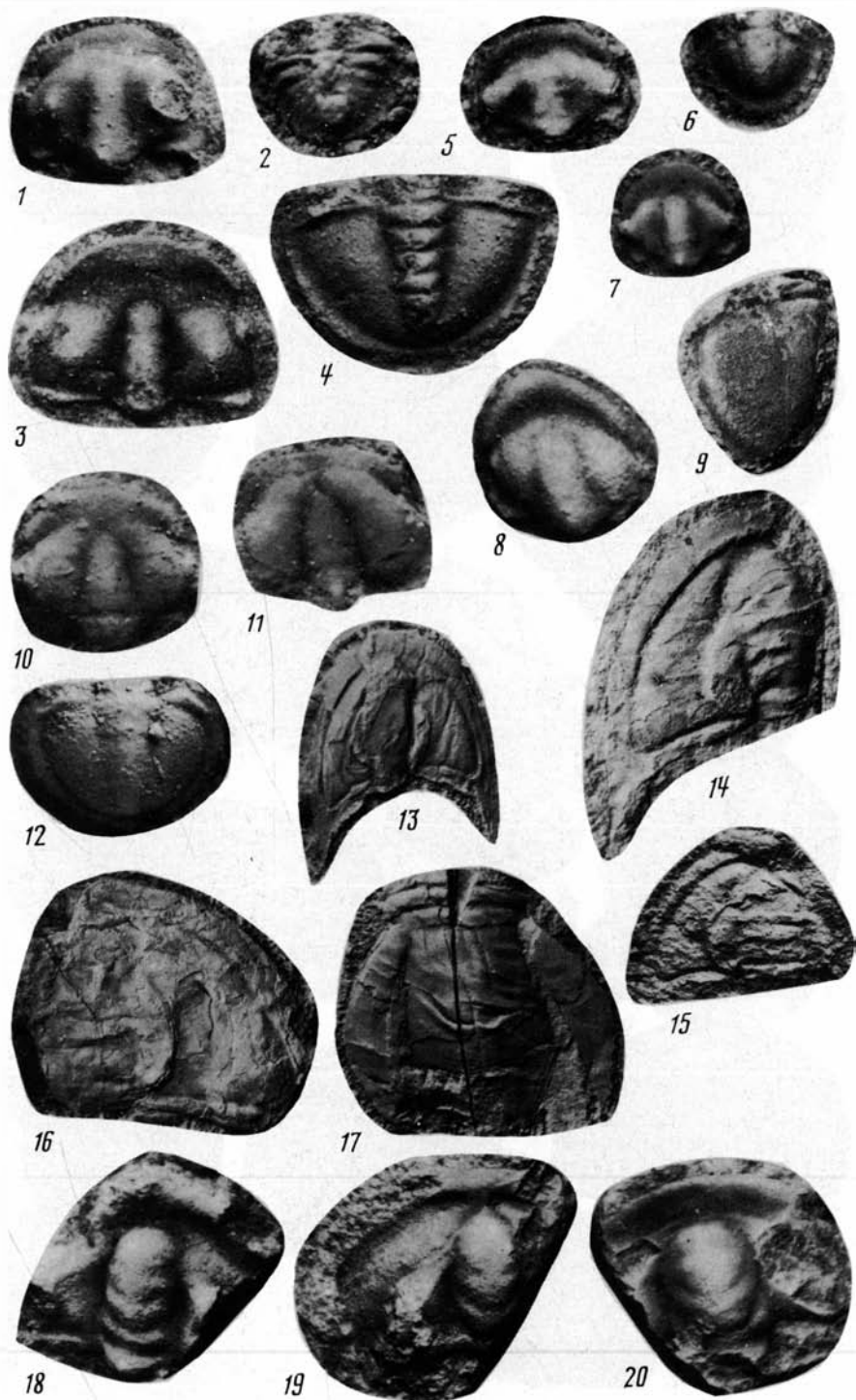
ДК	Ш ₁ -К	Ш ₂ -К	ДГ	Ш ₁ -Г	Ш ₂ -Г	ДЗК	ШПК	ДФП	ДНШ	ШНШ	ДТК	ШТК	ДТВ
абс. 8,0	6,4	10,4	5,1	3,1	3,1	1,1	0,4	0,9	2,0	1,5	2,2	0,4	1,5
отн. 2,58	2,06	3,35	1,64	1,00	1,00	0,35	0,13	0,29	0,64	0,48	0,71	0,13	0,48

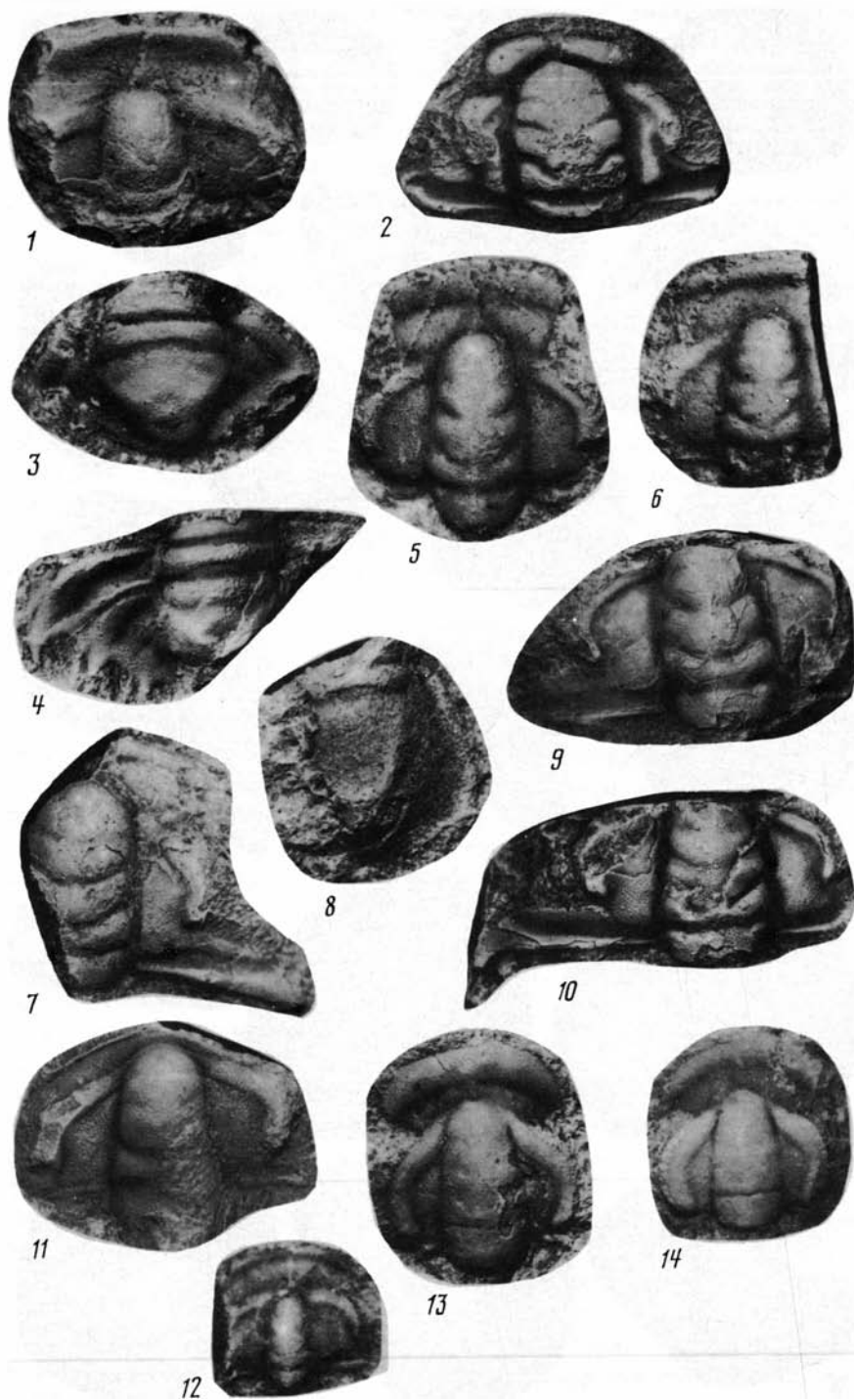
Изменчивость. Небольшие отклонения наблюдаются в следующем:

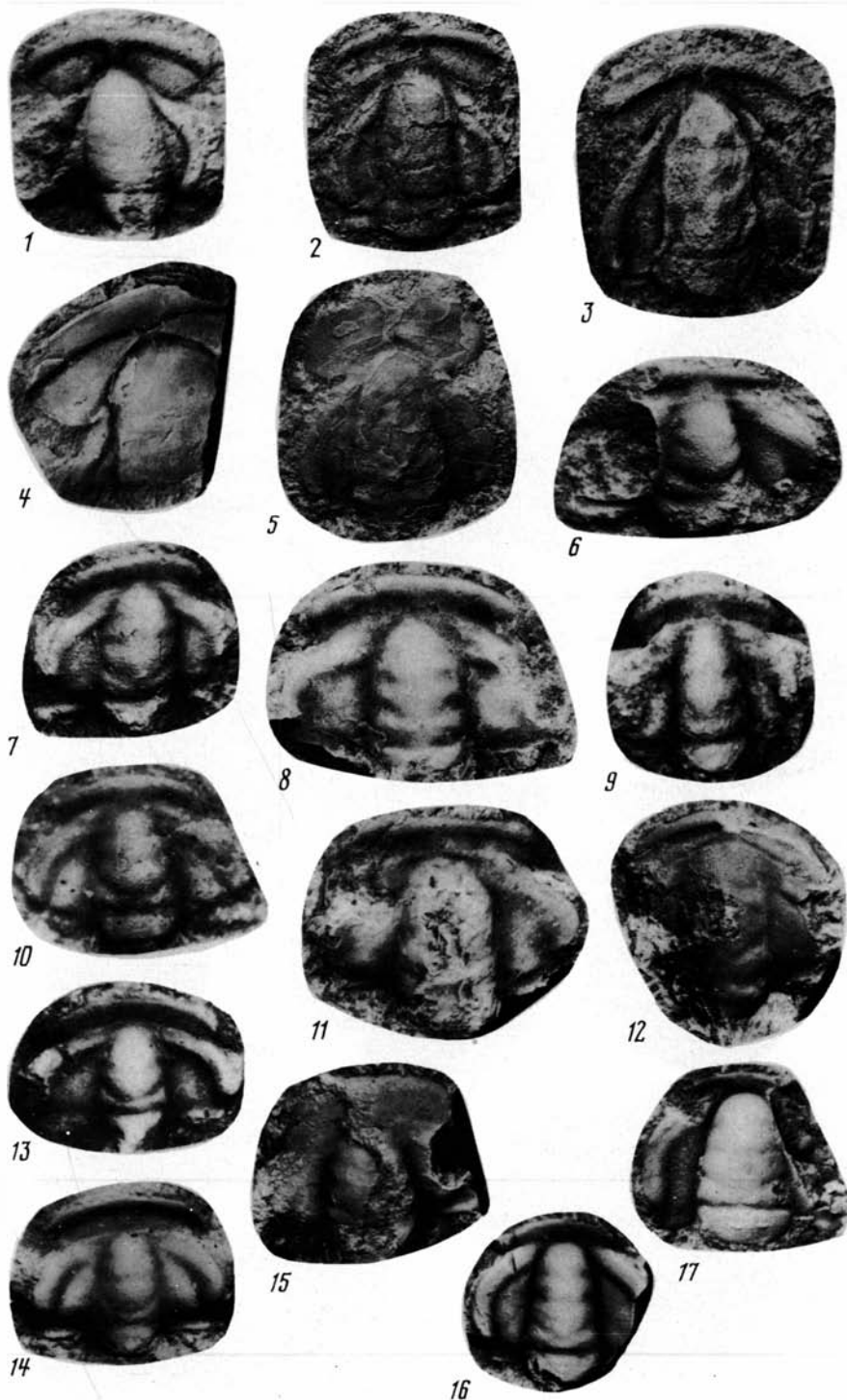
глабелъ в основном цилиндрическая, но у отдельных форм может немного расширяться или суживаться к переднему концу, боковых борозд глabei три или четыре пары, на затылочном кольце может присутствовать или отсутствовать шип, в зависимости от размера формы колеблется ширина щек и длина фронтального поля, изменчиво фронтальное поле - плоское или слабо выпуклое перед глabei, боковые участки могут быть опущены вниз. Изменчива поверхность кранидиев: гладкая, гладкая с бугорками (как у голотипа), бугорчатая, у некоторых форм фронтальное поле покрыто еще мелкими щечками.

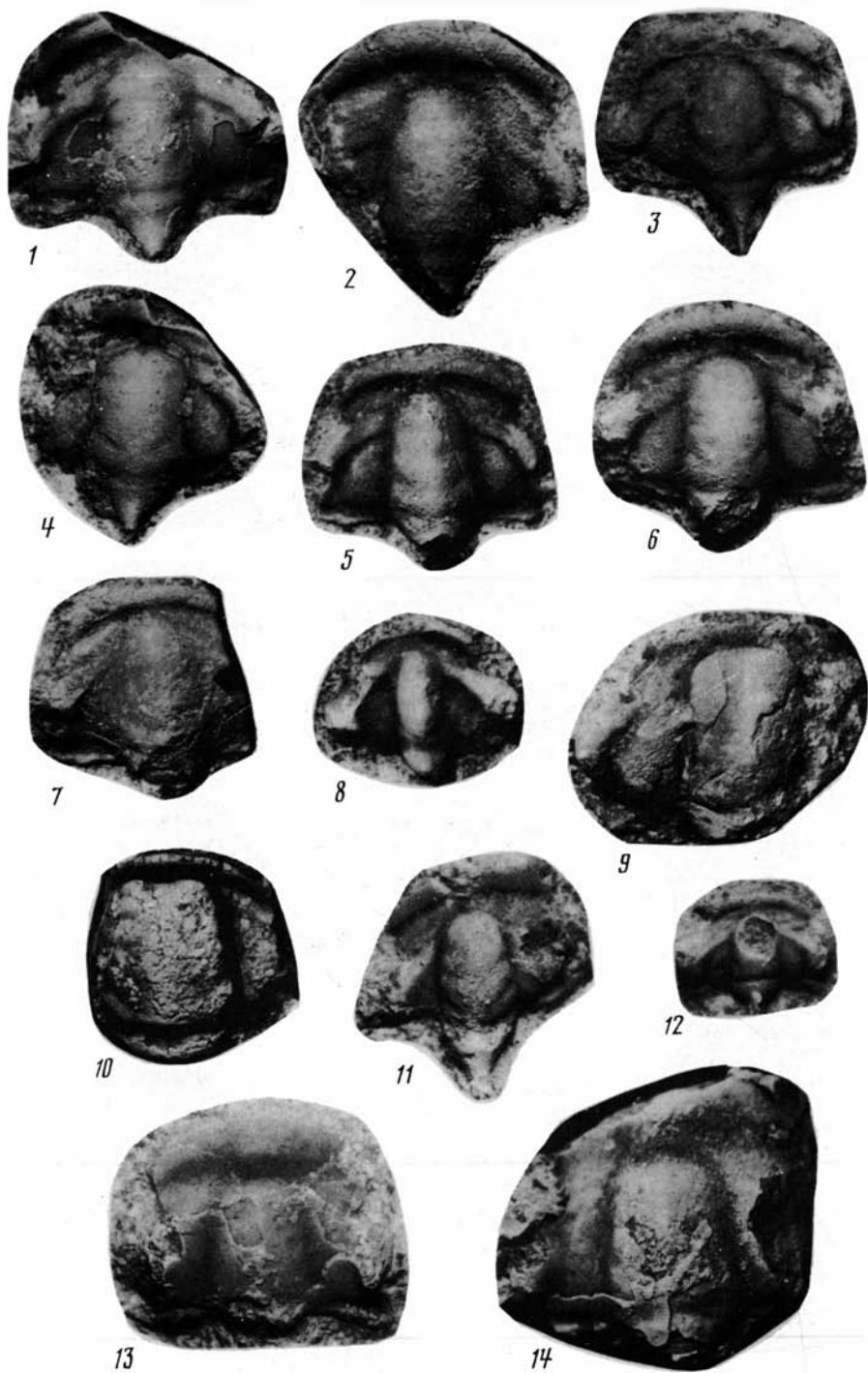
Сравнение. Новый вид *B. serinura* sp. nov. отличается от *B. eкатери-nae* Suv. (Суворова, 1960. С.150. Табл.ХIII. Фиг.9-12. Рис.49) трапецевидным кранидием, наличием четких четырех пар боковых борозд глabei, более широкими и глубокими спинными бороздами, более широкими неподвижными щеками, отсутствием шипа на затылочном кольце, более изогнутыми и расположенными в задней части кранидия глазами крышками, слабо выпуклым фронтальным полем перед глabei, широкой задней краевой бороздой, изменчивой скульптурой поверхности кранидия (у *B. eкатери-nae* она гранулированная).

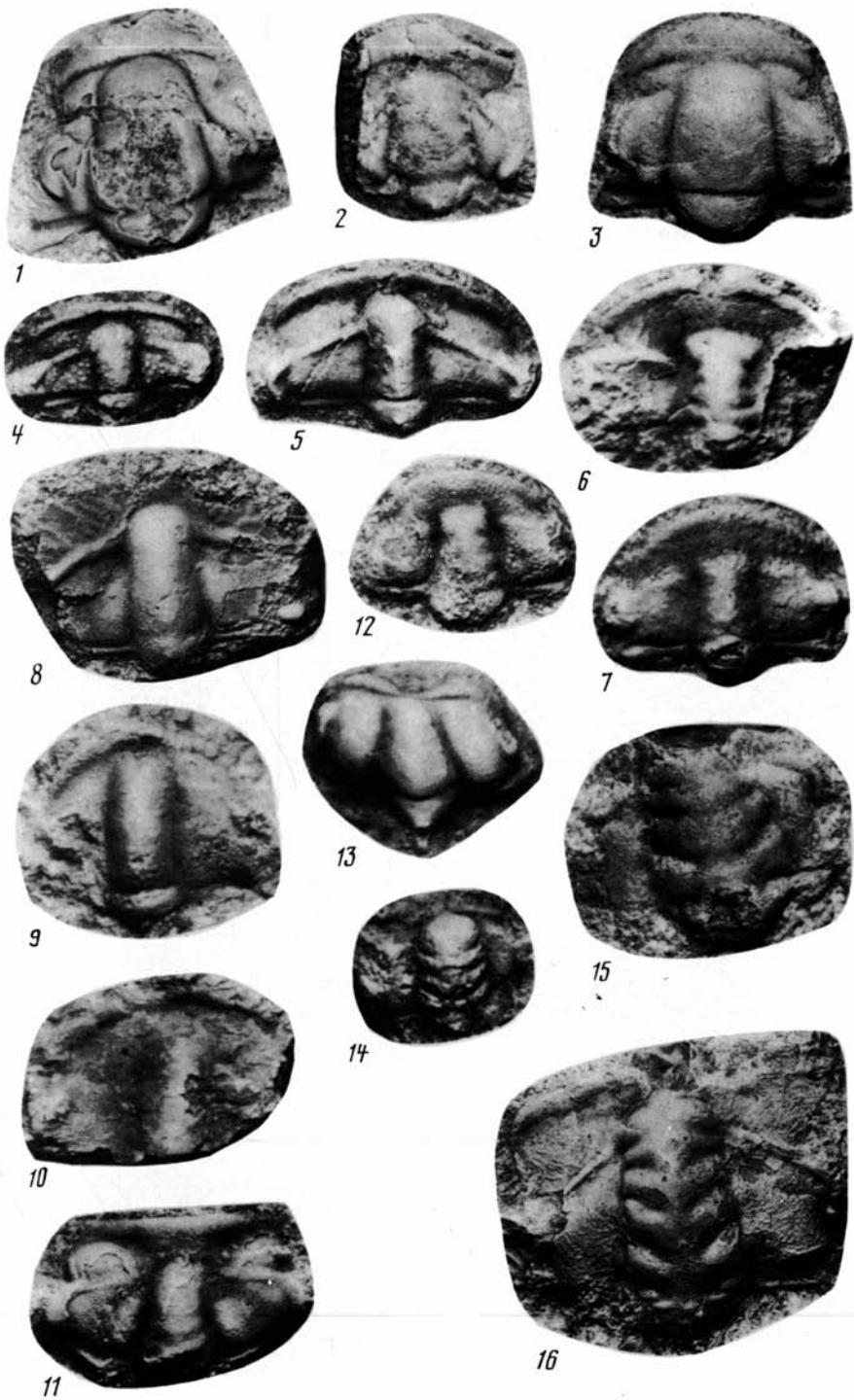
Распространение. Запад Монголии, Озерная зона (о-в Ак-Баши); атдабанский и ботомский ярусы, слои с *Sajanaspis pokrovskayae* - *Judomia* - *Uktaspis* (*Prouktaspis*) - *Tologoja* - *Egyngolia* - *Redlichia regina* и *Aldonala* - *Miranella convexa* - *Shivelicus parvus* - *Neocobboldia quadrata* - *Inouyina*, акбашинская свита, миросский и укутологийский горизонты; горы Сарь-Нуру; атдабанский ярус, слои с *Sajanaspis pokrovskayae* - *Botomella* - *Egyngolia* - *Margodiscus* - *Redlichia regina*, бургасутайская свита, миросский горизонт.

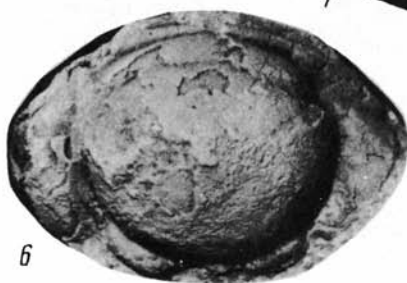
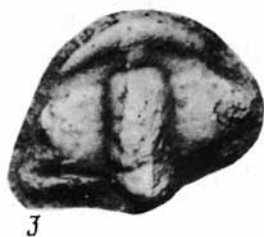


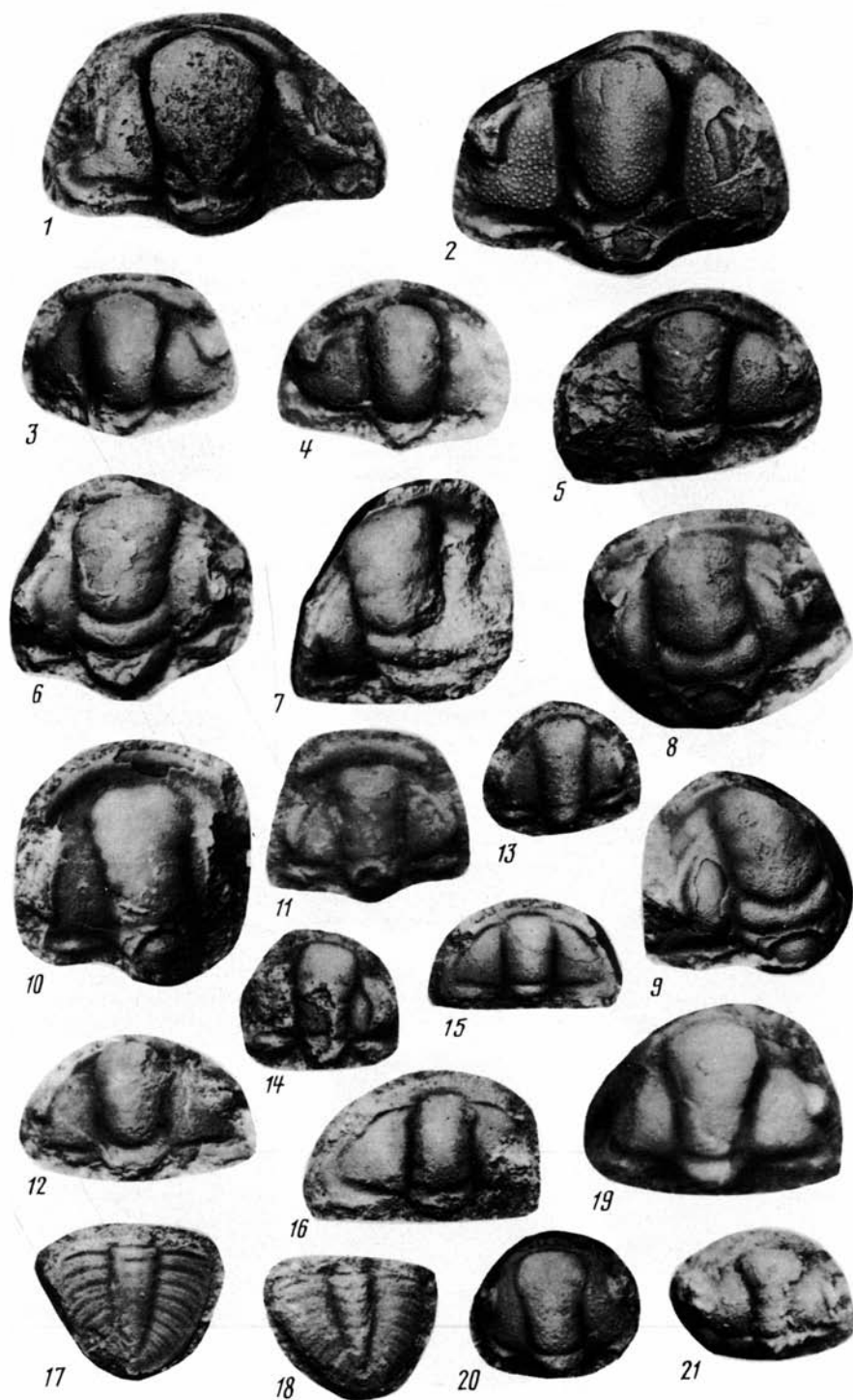


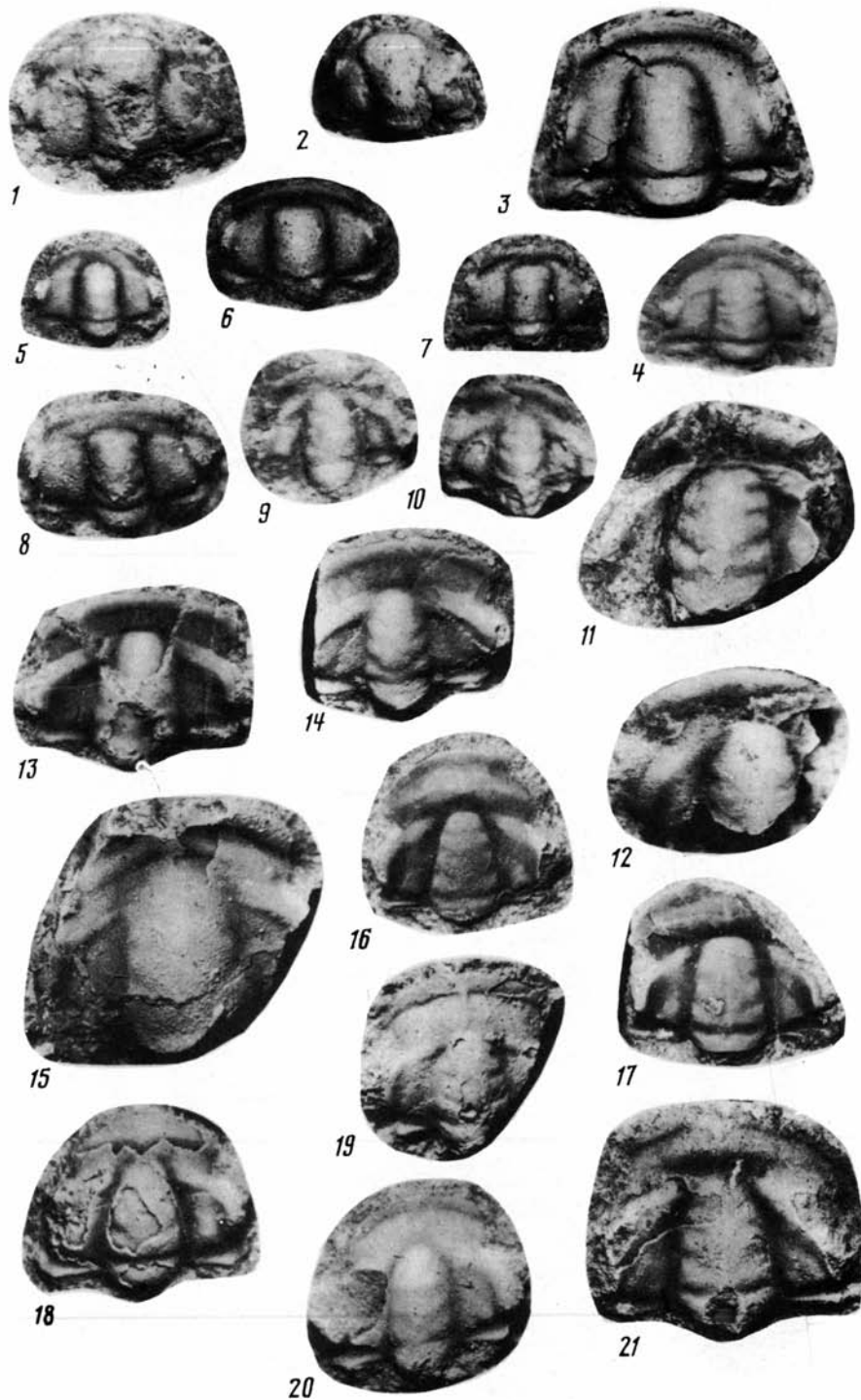


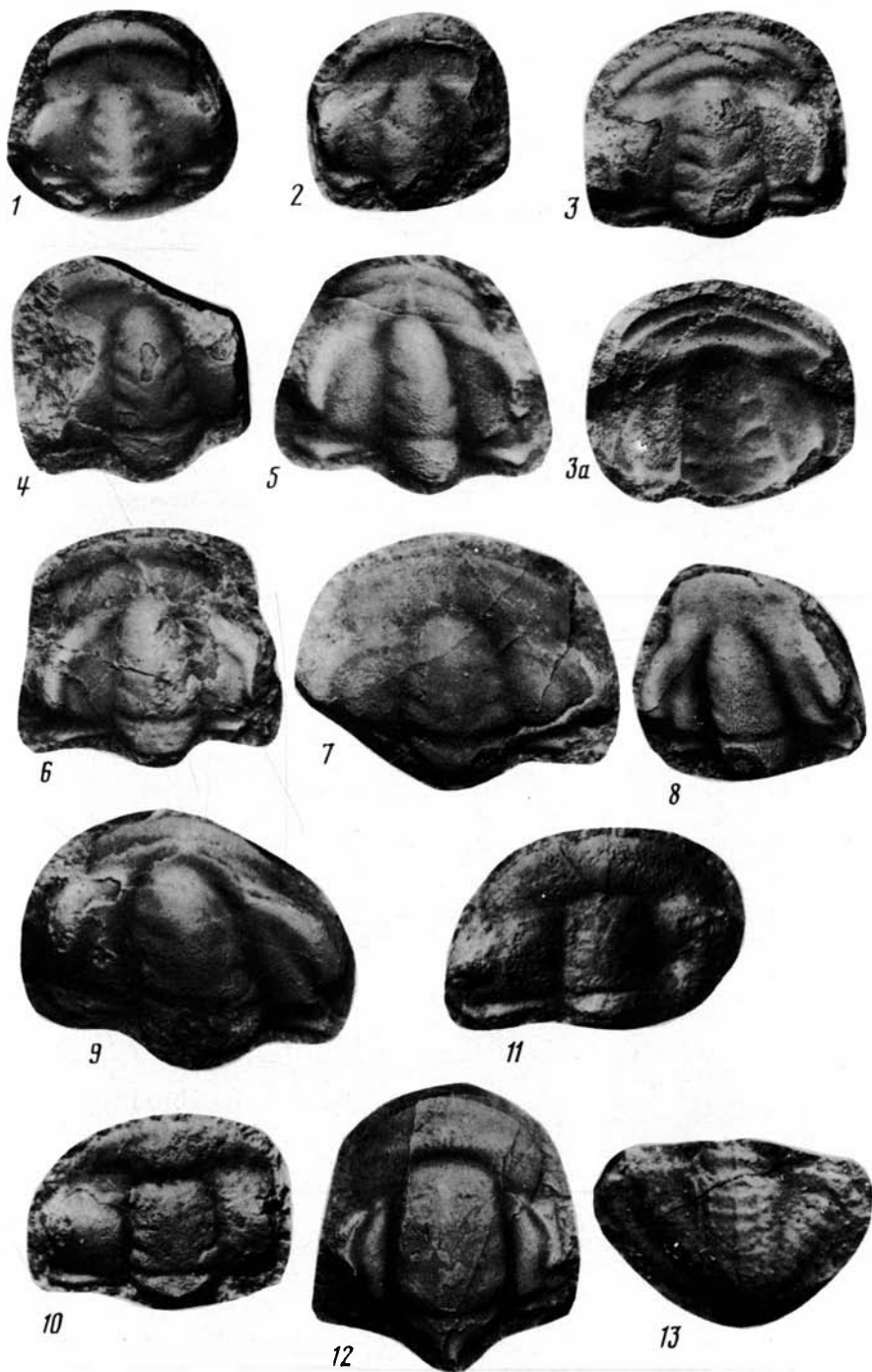


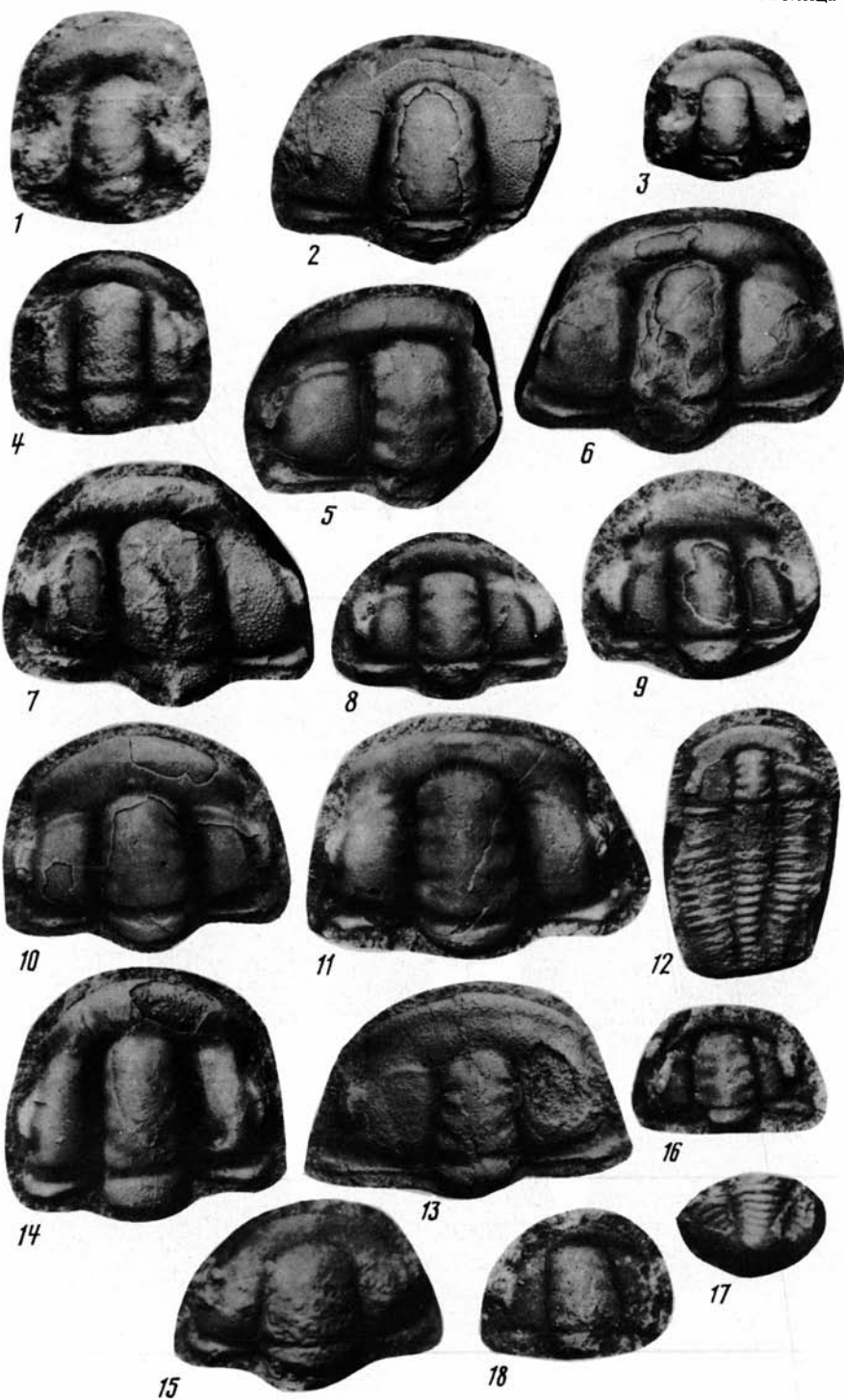






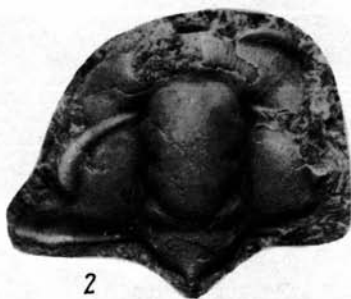








1



2



3



4



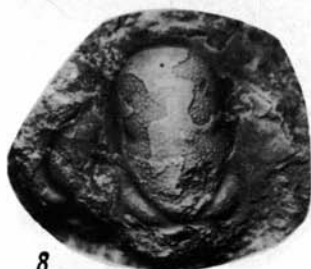
5



6



7



8



9



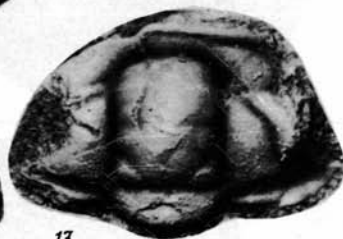
10



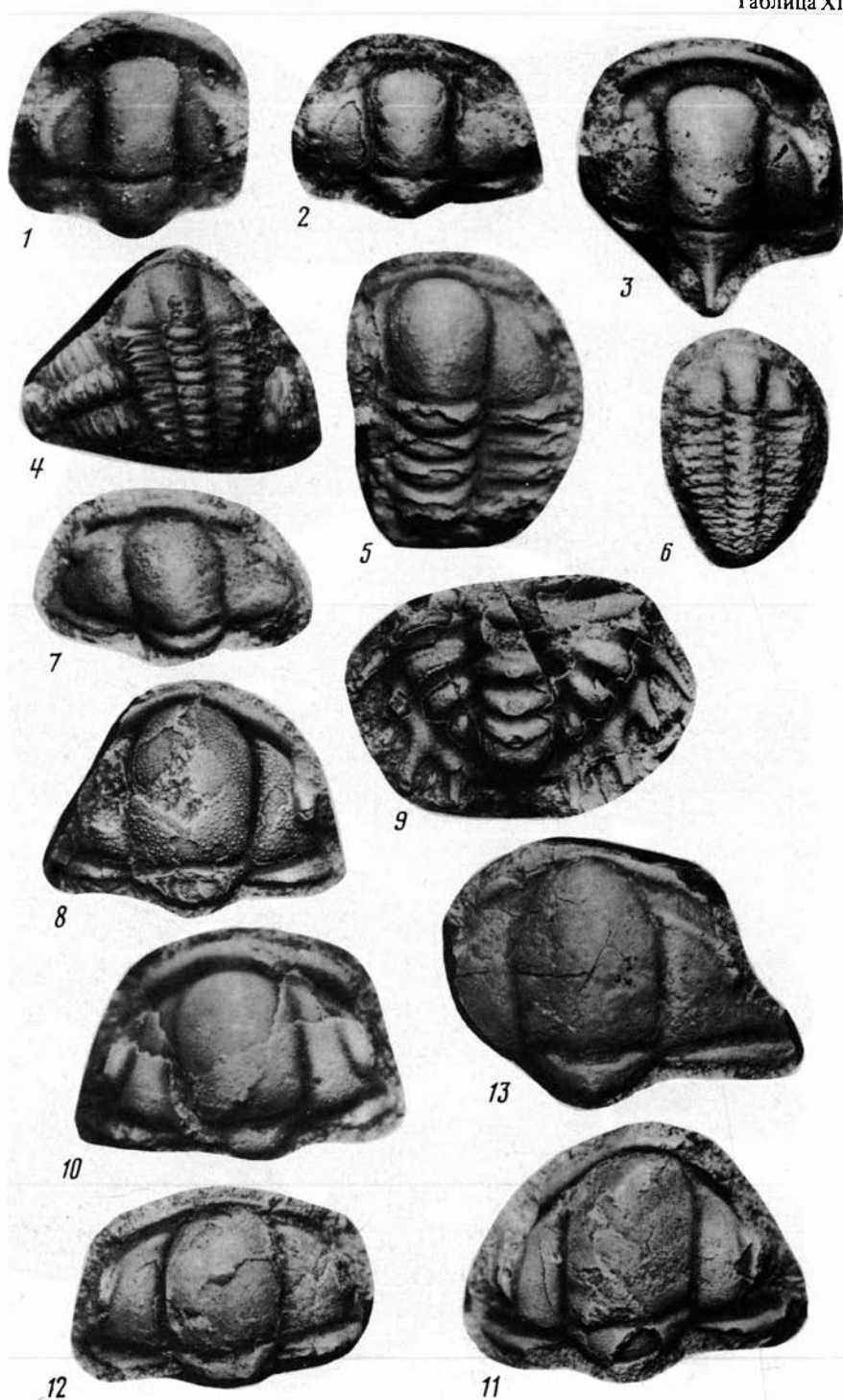
11

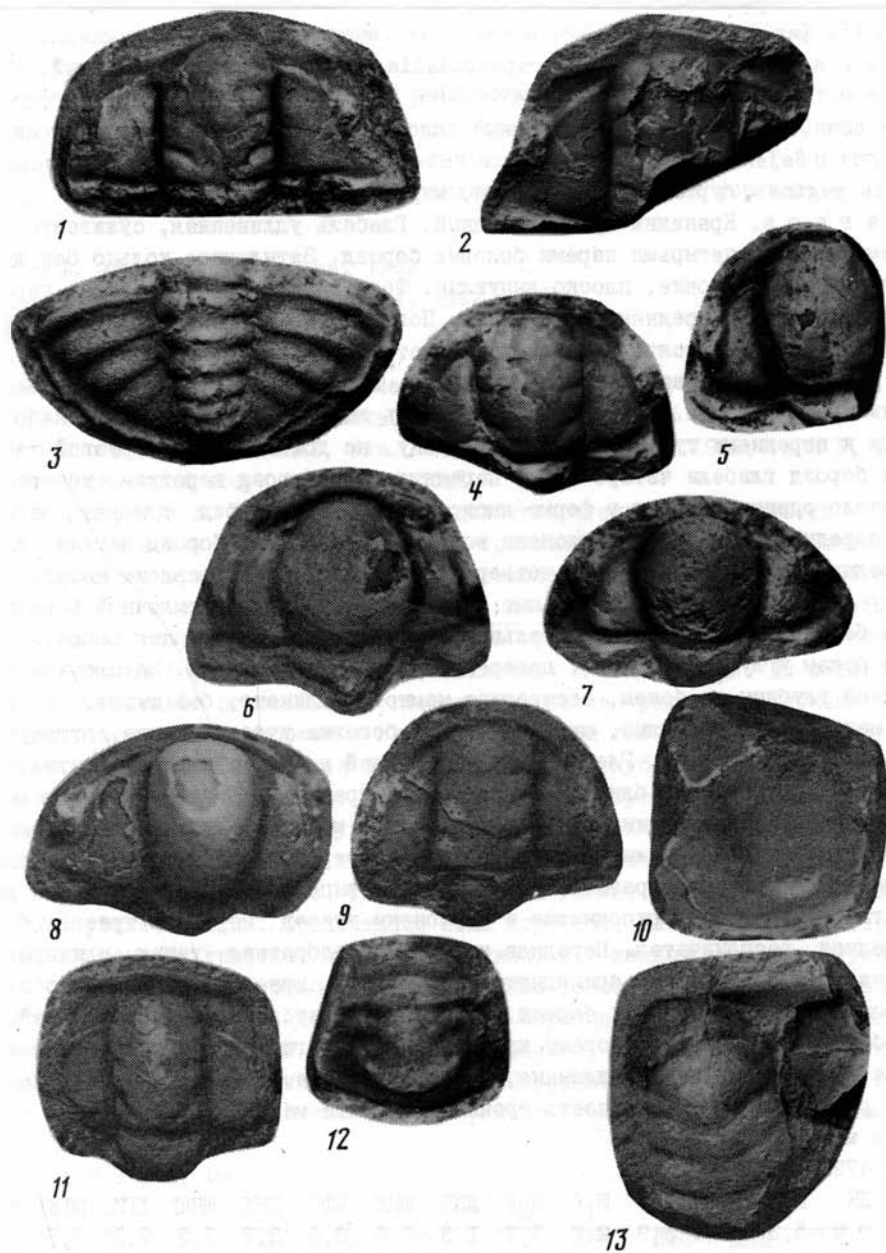


12



13





Botomella trapezoidalis Korobov, sp. nov.

Табл. XI, фиг. 4

Название вида от *trapezoidalis* (лат.) – трапецевидный.

Голотип – кранидий, экз. 4726/165, табл. XI, фиг. 4. Запад Монголии, Озерная зона, горы Сэр-Нуру (северный склон); нижний кембрий, атдабанский ярус, слой с *Sajanaaspis pokrovskaya* – *Botomella* – *Egyngolia* – *Margodiscus* – *Redlichia regina*, бургасутайская свита, миросский горизонт.

Диагноз. Кранидий трапецевидный. Глабель удлиненная, суживается к переднему краю, с четырьмя парами боковых борозд. Затылочное кольцо без шипа. Неподвижные щеки широкие, плоско-выпуклые. Фронтальное поле короткое, перед глабелью выпуклое. Передняя кайма узкая. Поверхность кранидия гранулированная.

Материал. Десять кранидиев удовлетворительной сохранности.

Описание. Кранидий трапецевидный, выпуклый, со слабо закругленным передним краем и почти прямым задним. Глабель выпуклая, удлиненная, слабо суживается к переднему тупо округленному концу, не доходящему до краевой каймы. Боковых борозд глабели четыре пары: передняя пара борозд короткая, нечеткая, видна около спинных борозд в форме ямок; вторая пара борозд длиннее, четче и шире передней, чуть-чуть наклонена вперед; третья пара борозд четкая, длиннее передних, направлена назад, четвертая пара четкая, направлена назад, отсекает у основания глабели базальные дольки и доходит до затылочной борозды. Спинные борозды глубокие, относительно узкие, прямые. Затылочная борозда узкая, по бокам углублена в ямки, посередине становится мельче. Затылочное кольцо средней глубины по бокам, посередине немного удлинено, без шипов. Неподвижные щеки плоско-выпуклые, широкие, задне-боковые участки узкие, оттянуты в стороны и опущены вниз. Глазные крышки средней длины, узкие, изогнутые, приподнятые, расположены ближе к задней части кранидия. Глазные борозды мелкие, широкие. Глазные валики продолжают глазные крышки, ниже их, к глабели постепенно понижаются, суживаются и подходят к передней паре борозд. Фронтальное поле перед глабелью сравнительно короткое, выпуклое. Боковые участки длинные, у глазных валиков приподнятые и наклонены вперед. Передняя краевая борозда мелкая, расплывчатая. Передняя кайма валикообразная, узкая, одинаковой ширины на всем протяжении, приподнятая. Задняя краевая борозда относительно глубокая, узкая у спинных борозд, резко расширяется наружу. Задняя кайма валикообразная, узкая, к боковому краю коленчато изгибается и направлена вниз. Передние ветви лицевых швов длинные, субпараллельные, задние ветви короче передних, расходящиеся. Поверхность кранидия покрыта мелкими бугорками.

Размеры, мм

Экз. 4726/165

	ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ДЗК	ШПК	ДФП	ДНЩ	ШНЩ	ДГК	ШГК	ДГВ
абс.	9,0	5,3	13,1	5,9	2,8	3,7	1,3	0,5	0,9	3,7	2,2	2,2	0,5	2,8
отн.	2,43	1,43	3,54	1,59	0,75	1,00	0,35	0,13	0,24	1,0	0,59	0,59	0,13	0,75

Сравнение. Описываемый вид отличается от *B. ekaterinae* Suv. (Суворова, 1960. С. 150. Табл. XIII. Фиг. 9–12. Рис. 49) трапецевидным кранидием, более длинной и широкой глабелью, суживающейся к переднему краю, развитием четырех пар четких боковых борозд, затылочным кольцом без шипа, более широкими неподвижными щеками, более длинными глазными валиками и более коротким фронтальным полем. От описанного выше *B. verinuga* sp. nov. устанавливаемый вид отличается узкой и суживающейся к переднему концу глабелью, более глубокой спинной бороздой впереди глабели, более узкими неподвижными щеками, имеющими заднебоко-

вые, оттянутые в стороны лопасти, более короткими и узкими глазными крышками, более длинными глазными валиками, вздутием перед глабелю и гранулированной скульптурой кранидия.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Запад Монголии, Озерная зона, горы Сэрь-Нуру (северный склон, см. голотип) и остров Ак-Баши; атдабанский ярус, слои с *Sajanaspis pokrovskayae* - *Judomia* - *Uktaspis* (*Prouktaspis*) - *Tologoia* - *Egungolia* - *Redlichia regina*, акбишинская свита, миросский горизонт.

Р о д *Ertiella* Fedjanina, 1962

Ertiella pjankovskia Fedjanina, 1962

Табл. XI, фиг. 5-6

Ertiella pjankovskia: Федянина, 1962, С. 34, табл. I, фиг. I4; Репина, 1965, С. 179, табл. XIV, фиг. I-3; Репина, 1972, С. 213, табл. XI, фиг. 4, 5.

Г о л о т и п - кранидий, экз. 251/7339а, Федянина, 1962, табл. I, фиг. I4. Горная Шория, р. Мрассу; нижний кембрий.

М а т е р и а л. Четыре кранидия удовлетворительной сохранности.

О п и с а н и е. Кранидий выпуклый, трапецевидный, с почти прямыми передними и задними краями. Глабель резко возвышается над неподвижными щеками, цилиндрическая, с округлым передним краем, не достигающим до передней каймы. Боковых борозд глабелли три пары: передняя и средняя пары борозд короткие, почти прямые; задняя пара борозд длинная, наклонена назад, доходит до затылочной борозды и отсекает от основания глабелли маленькие треугольные дольки. Спинные борозды относительно широкие и глубокие по бокам глабелли, перед ней становятся немного мельче. Затылочная борозда по бокам углублена в ямки, посередине мелкая, сравнительно широкая. Затылочное кольцо короткое по бокам, посередине оттянуто назад, без шипа и бугорка. Неподвижные щеки широкие, выпуклые, задне-боковые участки оттянуты в длинные лопасти. Глазные крышки узкие, небольшие, изогнутые, приподнятые. Глазные борозды узкие, мелкие. Глазные валики длинные, узкие, четкие. Фронтальное поле короткое, плоско-выпуклое перед глабелю, на боковых участках по одной выпуклости с каждой стороны, ограниченные с боков бороздами, отходящими от спинных борозд, к глазным валикам боковые участки приподнятые. Передняя краевая борозда узкая, четкая, сравнительно мелкая. Передняя кайма узкая, валикообразная, приподнятая. Задняя кайма узкая, приподнятая, коленчато-изогнутая. Передние ветви лицевых швов сходящиеся, задние ветви расходящиеся. Поверхность кранидия покрыта мелкими бугорками.

Р а з м е р ы, мм

Экз. 4726/166

	ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ДЗК	ДФП	ДНЦ	ШНЦ
абс.	4,0	2,9	5,8	2,6	1,7	1,7	0,4	0,3	1,8	0,9
отн.	2,35	1,70	3,41	1,53	1,00	1,00	0,23	0,17	1,05	0,53

И з м е н ч и в о с т ь. Учитывая опубликованные экземпляры *Ertiella pjankovskia* Fed. и имеющиеся в монгольской коллекции, можно судить о незначительной изменчивости следующих признаков: выпуклость глабелли неодинаковая, передняя и средняя пары боковых борозд глабелли различной четкости, изменчивы ширина и глубина спинных борозд и затылочной борозды, изгиб глазных крышек, длина и выпуклость фронтального поля и его боковых частей.

С р а в н е н и е. *E. pjankovskia Fed.* отличается от *E. musta Rep.* (Репина, 1972. С.214. Табл.ХI, Фиг.6-9) более широким фронтальным полем и более выпуклыми его боковыми участками, отсутствием затылочного кольца, более широкими неподвижными щеками, более длинными глазными крышками и глазными валиками. От *E. blanda Rep.* (Репина, 1976. С.158. Табл.ХV. Фиг.10-11; Табл.ХVI. Фиг.1-3) *E. pjankovskia Fed.* отличается менее выпуклым фронтальным полем с двумя выпуклостями по бокам, более широкими и глубокими спинными бороздами, отсутствием шипа на затылочном кольце, более широкими неподвижными щеками и более выпуклыми глазными крышками и глазными валиками.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Запад Монголии, Озерная зона, о-в Ак-Баши; горы Сэрь-Нуру (северный склон); ботомский ярус, слои с *Aldonala - Miranella convexa*, *Shivelicus parvus - Neocobboldia quadrata - Inouyina* (о-в Ак-Баши) и *Exbiella - Inouyina - Neocobboldia quadrata* (горы Сэрь-Нуру), акба-шинская и бургасутайская свиты, ухутологийский горизонт. СССР, Алтай-Саянская область, Сибирская платформа; нижний кембрий, ботомский ярус, камешковский и тарынский горизонты.

Р о д *Proerbia Lermontova*, 1940

Proerbia anomalica Repina, 1954

Табл.ХI, фиг.7-8

Proerbia anomalica: Репина, 1964, с.79, табл.IV, фиг.5-8.

Г о л о т и п - кранидий, экз. 4067-246/603, Репина, 1964, табл.IV, фиг.5. Кузнецкий Алатау, западный склон горы Малый Кашкулак (бассейн р.Турим); нижний кембрий.

М а т е р и а л. Три кранидия удовлетворительной сохранности.

О п и с а н и е. Кранидий крупный, выпуклый, субквадратный, с почти прямым передним краем и слабо изогнутым задним. Глабель удлиненная, выпуклая, незначительно суживается к переднему тупо округленному концу, доходящему до краевой борозды. Боковых борозд глабели три пары: передняя пара борозд короткая, заметна у спинных борозд, прямая или слабо отклонена вперед; средняя пара борозд длиннее передней, четче, направлена назад; задняя пара борозд длинная, глубокая, четкая, косо направлена назад, доходит до затылочной борозды и отсекает в основании глабели большие базальные дольки. Спинные борозды мелкие или глубокие на некоторых экземплярах, узкие. Затылочная борозда узкая, мелкая посередине, по бокам углубленная. Затылочное кольцо удлиненное посередине, без шипа. Неподвижные щеки большие, широкие, субтреугольные, оттянутые наружу, задне-боковые части отсутствуют. Глазные крышки длинные, широкие, дугобразно изогнутые. Глазные борозды четкие, относительно широкие и глубокие. Глазные валики продолжают глазные крышки, ниже и уже их, подходят к глабели впереди передней пары борозд. Фронтальное поле перед глабелью отсутствует, боковые участки с двумя выпуклостями. Передняя краевая борозда четкая, узкая, глубокая. Передняя кайма широкая, приподнятая вверх. Задняя краевая борозда мелкая, расширяется наружу. Задняя кайма валикообразная, узкая. Передние ветви лицевых швов сходящиеся, изгибаясь наружу, задние ветви расходящиеся. Поверхность кранидия гранулированная.

Размеры, мм

Экз. 4726/168

	ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ДЗК	ШПК	ДНЩ	ШНЩ
абс.	6,0	5,7	6,7	4,3	2,2	3,0	0,7	0,5	3,0	1,7
отн.	2,00	1,90	2,20	1,40	0,70	1,00	0,20	0,10	1,00	0,60

Изменчивость. Небольшие отклонения наблюдаются в следующем: у одних форм имеется фронтальное поле перед глабелю, у других его нет, боковые участки неравномерно вздутые. Присутствие шипа на затылочном кольце не выдержано. Колеблется ширина передней каймы.

Сравнение. От известных в литературе *Proerbia* вид *P. anomalica* Вер. четко отличается большими размерами кранидия, широкой и удлинненной глабелю, субтреугольными и оттянутыми наружу неподвижными щеками, большими базальными дольками, отсекаемыми в основании глабелы.

Распространение. Запад Монголии, Озерная зона, горы Сэрь-Нур (северный склон); ботомский ярус, слои с *Erbilella* - *Inouyina* - *Neosobboldia quadrata* бургасутайская свита, ухутологойский горизонт; гора Цаган-Униэту-ула (северо-западный берег озера Хара-Ус-Нур); атдабанский ярус, слои с *Redlichia regina* - *Egyngolia* - *Margodiscus*, акбашинская свита, миросский горизонт. СССР, Кузнецкий Алатау (западный склон горы Малый Кашкулак, бассейн р.Турим); нижний кембрий, верхний подотдел (верхи).

Proerbia prisca Lermontova, 1940

Табл. XI, фиг. 9-10

Proerbia prisca: Лермонтова, 1940, с. 145, табл. XLIV, фиг. 6, 6а; 1951, с. 109, табл. XVI, фиг. I, 1а; Репина, 1960а, с. 203, табл. XV, фиг. 5.

Голотип - *Proerbia prisca*: Лермонтова, 1940, с. 145, табл. XLIV фиг. 6. Сибирская платформа, р. Лена; нижний кембрий, зона *Protolenus*, кутургиновья толща.

Материал. Пять кранидиев удовлетворительной сохранности.

Описание. Кранидий субквадратный, выпуклый, с полого выгнутом передним и почти прямым задним краями. Глабелю цилиндрическая, выпуклая, с тупо округленным передним концом, не достигающим до передней каймы. Четыре пары боковых борозд глабелы: передняя пара борозд короткая, наклонена слабо вперед; вторая пара борозд четче и длиннее передней, прямая или наклонена слабо вперед; третья пара борозд длиннее передней, наклонена назад, задняя пара борозд глубокая, длинная, отклонена назад, доходит до затылочной борозды и отсекает у основания глабелы базальные дольки. Спинные борозды узкие, глубокие, впереди раздваиваются, одна ветвь огибает глабелю спереди, другая идет в сторону к краевой кайме, отграничивая на фронтальном поле срединное вздутие от боковых. Затылочная борозда узкая, четкая, посередине мелкая, с боков углубленная. Затылочное кольцо короткое по бокам, посередине оттянуто в короткий шип. Неподвижные щеки плоско-выпуклые, средней ширины, с небольшим наклоном к спинным бороздам и глазным крышкам. Глазные крышки относительно длинные, изогнутые, узкие, расположены ближе к заднему краю кранидия. Глазные борозды узкие, четкие. Глазные валики продолжают глазные крышки, будучи ниже и уже их, подходят к глабелы у передней пары боковых борозд. Фронтальное поле сравнительно длинное, состоит из трех разобщенных выпуклых неравномерных долек: средняя долька трапецевидная с укороченной стороной у глабелы, две по бокам - округло-удлиненные. Передняя краевая борозда четкая, узкая.

Передняя кайма валикообразная, узкая, одинаковой ширины на всем протяжении. Задняя краевая борозда четкая, глубокая, слабо расширяется наружу. Задняя кайма валикообразная, узкая, слабо расширяется и коленчато изгибается наружу. Передние ветви лицевых швов субпараллельные, задние ветви расходящиеся. Поверхность кранидия гладкая.

Р а з м е р ы, мм

Экз. 4726/170

	ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ДЭК	ШПК	ДФП	ДНЩ	ШНЩ
абс.	3,0	2,5	3,1	2,0	1,2	1,2	0,6	0,1	0,3	1,1	0,6
отн.	2,50	2,08	2,58	1,66	1,00	1,00	0,50	0,83	0,25	0,91	0,50

И з м е н ч и в о с т ь. Небольшие изменения касаются закругления переднего края кранидия: у одних форм он полого округлен или почти прямой, у других – дугообразный. Изменяются ширина и глубина спинных борозд, ширина неподвижных щек и передней каймы, изменчива выпуклость долек на фронтальном поле – резких или слабых. Поверхность кранидия может быть гранулированной или гладкой.

С р а в н е н и е. Описанный вид *Proerbia prisca* Lerm. отличается от *P. quadratica* Pokr. (Покровская, 1959. С.146. Табл.УП. Фиг.1–6,9,8; 1960. С.237. Табл. СмXXVII. Фиг.10) почти прямым передним краем кранидия, более узким фронтальным полем, большими размерами и наличием шипа на затылочном кольце. От *P. torgaschinina* Rep. (Репина, 1960а, С.203. Табл.УШ. Фиг.7,8) и *P. prisca* Lerm. отличается меньшими размерами кранидия, цилиндрической глабелю с четырьмя парами боковых борозд, иной формой и более мелкими неподвижными щеками, узкой передней каймой.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Запад Монголии, Озерная зона, о-в Ак-Баши; ботомский ярус, слои с *Aldonaiia* – *Miranella convexa* – *Shivelicus parvus* – *Neocobboldia quadrata* – *Inouyina* и *Binodaspis prima* – *Bagradia* – *Laticerphalus* – *Limbadiscus simplexus*; акбашинская свита, ухутологийский горизонт; горы Сэрь-Нуру (северный склон); ботомский ярус, слои с *Erbellia* – *Inouyina* – *Neocobboldia quadrata* и *Bonnia* – *Redlichia zharkovi* – *Limbadiscus simplexus*, бургасутайская свита, ухутологийский горизонт; северо-запад Монголии, Кжное Прихусугулье (р.Харгана-гол); ботомский ярус, слои с *Tuvanella tuvinica* – *Bagradia* – *Chondrinouina*, ухутологийская свита, ухутологийский горизонт. СССР, Алтай-Саянская область (Восточный Саян), Сибирская платформа (реки Лена, Далдын); нижний кембрий, верхняя половина ленского надъяруса.

Proerbia quadratica Pokrovskaya, 1959

Табл.XI, фиг.II–12

Proerbia quadratica: Покровская, 1959, с.146, табл.УП, фиг.1–6,8,9; 1960, с.237, табл.См-XXVII, фиг.10.

Г о л о т и п – кранидий, экз. 3536/39, Покровская, 1959, табл.УП, фиг.1. Тува, р.Шивелик-Хем; нижний кембрий, ленский надъярус, шанганская свита,

М а т е р и а л. Четыре кранидия удовлетворительной сохранности.

О п и с а н и е. Кранидий субквадратный, с округленным передним и слабо изогнутым задним краями. Глабель цилиндрическая, резко вздутая и приподнятая над неподвижными щеками, наибольшая высота посередине, откуда круто спускается вперед и назад, в профиле дугообразно изогнутая, передний край ее тупо округлен. Четыре пары боковых борозд глабели: две передние пары короткие, на-

клонены вперед; третья пара борозд длиннее, четче передних и наклонена назад; задняя пара борозд, наиболее глубокая, четкая, отклоняется назад, доходит до затылочной борозды и отсекает в основании глабели треугольные дольки. Спинные борозды сравнительно широкие, глубокие, вблизи глазных валиков имеются ямки, отсюда спинные борозды раздваиваются и одна ветвь огибает глабель спереди, а другая идет в сторону лицевых швов. Затылочная борозда узкая, четкая, мелкая посередине, по бокам углублена. Затылочное кольцо короткое по бокам, посередине оттянуто назад, с шипом. Неподвижные щеки выпуклые, слабо наклонены к спинным бороздам, узкие, задне-боковые части оттянуты в сторону. Глазные крышки узкие, относительно длинные, изогнутые, расположены ближе к задней части кранидия. Глазные борозды узкие, мелкие, четкие. Глазные валики четкие, продолжают глазные крышки, подходят к глабели под тупым углом к передней паре борозд. Фронтальное поле короткое, с тремя выпуклыми дольками: перед глабелью выпуклость больших размеров, овальная, по бокам (с правой стороны не сохранилась) округло вытянутые выпуклости, расположены ниже уровня средней выпуклой дольки. Передняя краевая борозда узкая, мелкая. Передняя кайма узкая, слабо приподнятая вверх. Задняя краевая борозда мелкая, сравнительно широкая, прямая. Задняя кайма узкая, коленчато изгибается. Передние ветви лицевых швов субпараллельные, задние ветви расходящиеся. Поверхность кранидия гранулированная.

Р а з м е р ы, мм

Экз. 4726/172

	ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ДЗК	ДФП	ДНШ	ШНШ
абс.	3,0	2,7	3,7	1,7	1,1	1,1	0,4	0,4	1,3	0,6
отн.	2,73	2,46	3,36	1,54	1,00	1,00	0,36	0,36	1,18	0,54

С р а в н е н и е. *P. quadratica* Pokr. отличается от *P. prisca* Lerm. (Дермонтова, 1940. С.145. Табл.XLIV. Фиг.6,6а; 1951. С.109. Табл.XVI. Фиг.1,1а) субквадратным кранидием, более широкими и глубокими спинными бороздами, более узкими неподвижными щеками, менее изогнутыми глазными крышками, более длинным фронтальным полем, более выпуклыми и овальными шишками, более узкими передней краевой бороздой и передней каймой. От *P. torgaschinica* Rep. (Репина, 1960а. С.203. Табл.VIII. Фиг.7,8; Репина и др., 1964. С.327. Табл.XLV. Фиг.12,13) *P. quadratica* Pokr. отличается меньшим субквадратным кранидием, меньшей и цилиндрической глабелью с четырьмя парами боковых борозд, короткими и не оттянутыми наружу неподвижными щеками, менее изогнутыми глазными крышками, более удлиненными фронтальным полем и более овальными дольками на нем, узкой передней каймой.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Запад Монголии: междуречье Дзабхан-Хунгуй, о-в Ак-Баши, горы Сэрь-Нуру; ботомский ярус, слои с *Binodaspis prima* - *Vagradia* - *Laticerphalus* - *Limbadiscus simplex* (о-в Ак-Баши, Дзабхан-Хунгуй) и слои с *Bonnina* - *Redlichia zharkovi* - *Limbadiscus simplex* (горы Сэрь-Нуру), ухутологийский горизонт. СССР, Тува (р.Шивелик-Хем, хр.Восточный Танну-Ола); нижний кембрий, ленский надъярус, верхнешанганская свита, санаштыкгольский горизонт.

Р о д *Pokrovskiella* Korobov gen. nov.

Н а з в а н и е р о д а в память палеонтолога Н.В.Покровской.

Д и а г н о з. Кранидий трапецевидный, с прямыми передним и задним краями. Глабель широкая, субцилиндрическая, с тупым передним краем. Три пары бо-

Передняя кайма валикообразная, узкая, одинаковой ширины на всем протяжении. Задняя краевая борозда четкая, глубокая, слабо расширяется наружу. Задняя кайма валикообразная, узкая, слабо расширяется и коленчато изгибается наружу. Передние ветви лицевых швов субпараллельные, задние ветви расходящиеся. Поверхность кранидия гладкая.

Р а з м е р ы, мм

Экз. 4726/170

	ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ДЗК	ШПК	ДФП	ДНЩ	ШНЩ
абс.	3,0	2,5	3,1	2,0	1,2	1,2	0,6	0,1	0,3	1,1	0,6
отн.	2,50	2,08	2,58	1,66	1,00	1,00	0,50	0,83	0,25	0,91	0,50

И з м е н ч и в о с т ь. Небольшие изменения касаются закругления переднего края кранидия: у одних форм он полого округлен или почти прямой, у других - дугообразный. Изменяются ширина и глубина спинных борозд, ширина неподвижных щек и передней каймы, изменчива выпуклость долек на фронтальном поле - резких или слабых. Поверхность кранидия может быть гранулированной или гладкой.

С р а в н е н и е. Описанный вид *Proerbia prisca* Lerm. отличается от *P. quadratica* Pokr. (Покровская, 1959. С.146. Табл.УП. Фиг.1-6,9,8; 1960. С.237. Табл. СмXXУП. Фиг.10) почти прямым передним краем кранидия, более узким фронтальным полем, большими размерами и наличием шипа на затылочном кольце. От *P. torgaschinina* Rep. (Репина, 1960а, С.203. Табл.УШ. Фиг.7,8) и *P. prisca* Lerm. отличается меньшими размерами кранидия, цилиндрической глабелью с четырьмя парами боковых борозд, иной формой и более мелкими неподвижными щеками, узкой передней каймой.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Запад Монголии, Озерная зона, о-в Ак-Баши; ботомский ярус, слои с *Aldonaiia* - *Miranella convexa* - *Shivelicus parvus* - *Neocobboldia quadrata* - *Inouyina* и *Binodaspis prima* - *Bagrada* - *Laticephalus* - *Limbadiscus simplexus*; акбашинская свита, ухутологийский горизонт; горы Сэрь-Нуру (северный склон); ботомский ярус, слои с *Ertziella* - *Inouyina* - *Neocobboldia quadrata* и *Bonnia* - *Redlichia zharkovi* - *Limbadiscus simplexus*, бургасутайская свита, ухутологийский горизонт; северо-запад Монголии, Южное Прихубсугулье (р.Харгана-гол); ботомский ярус, слои с *Tuvanella tuvinica* - *Bagrada* - *Chondrinouina*, ухутологийская свита, ухутологийский горизонт. СССР, Алтай-Саянская область (Восточный Саян), Сибирская платформа (реки Лена, Далдын); нижний кембрий, верхняя половина ленского надъяруса.

Proerbia quadratica Pokrovskaya, 1959

Табл.XI, фиг.II-12

Proerbia quadratica: Покровская, 1959, с.146, табл.УП, фиг.1-6,8,9; 1960, с.237, табл.См-XXУП, фиг.10.

Г о л о т и п - кранидий, экз. 3536/39, Покровская, 1959, табл.УП, фиг.1. Тува, р.Шивелик-Хем; нижний кембрий, ленский надъярус, шанганская свита,

М а т е р и а л. Четыре кранидия удовлетворительной сохранности.

О п и с а н и е. Кранидий субквадратный, с округленным передним и слабо изогнутым задним краями. Глабель цилиндрическая, резко вздутая и приподнятая над неподвижными щеками, наибольшая высота посередине, откуда круто спускается вперед и назад, в профиле дугообразно изогнутая, передний край ее тупо округлен. Четыре пары боковых борозд глабели: две передние пары короткие, на-

клонены вперед; третья пара борозд длиннее, четче передних и наклонена назад; задняя пара борозд, наиболее глубокая, четкая, отклоняется назад, доходит до затылочной борозды и отсекает в основании глабели треугольные дольки. Спинные борозды сравнительно широкие, глубокие, вблизи глазных валиков имеются ямки, отсюда спинные борозды раздваиваются и одна ветвь огибает глабель спереди, а другая идет в сторону лицевых швов. Затылочная борозда узкая, четкая, мелкая посередине, по бокам углублена. Затылочное кольцо короткое по бокам, посередине оттянуто назад, с шипом. Неподвижные щеки выпуклые, слабо наклонены к спинным бороздам, узкие, задне-боковые части оттянуты в сторону. Глазные крышки узкие, относительно длинные, изогнутые, расположены ближе к задней части кранидия. Глазные борозды узкие, мелкие, четкие. Глазные валики четкие, продолжают глазные крышки, подходят к глабели под тупым углом к передней паре борозд. Фронтальное поле короткое, с тремя выпуклыми дольками: перед глабелью выпуклость больших размеров, овальная, по бокам (с правой стороны не сохранилась) округло вытянутые выпуклости, расположены ниже уровня средней выпуклой дольки. Передняя краевая борозда узкая, мелкая. Передняя кайма узкая, слабо приподнятая вверх. Задняя краевая борозда мелкая, сравнительно широкая, прямая. Задняя кайма узкая, коленчато изгибается. Передние ветви лицевых швов субпараллельные, задние ветви расходящиеся. Поверхность кранидия гранулированная.

Р а з м е р ы, мм

Экз. 4726/I72

	ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ДЗК	ДФП	ДНШ	ШНШ
абс.	3,0	2,7	3,7	1,7	1,1	1,1	0,4	0,4	1,3	0,6
отн.	2,73	2,46	3,36	1,54	1,00	1,00	0,36	0,36	1,18	0,54

С р а в н е н и е. *P. quadratica* Pokr. отличается от *P. prisca* Lerm. (Дермонта, 1940. С.145. Табл.XLV. Фиг.6,6а; 1951. С.109. Табл.XVI. Фиг.1,1а) субквадратным кранидием, более широкими и глубокими спинными бороздами, более узкими неподвижными щеками, менее изогнутыми глазными крышками, более длинным фронтальным полем, более выпуклыми и овальными шишками, более узкими передней краевой бороздой и передней каймой. От *P. torgaschunica* Rep. (Репина, 1960а. С.203. Табл.УШ. Фиг.7,8; Репина и др., 1964. С.327. Табл.XLV. Фиг.12,13) *P. quadratica* Pokr. отличается меньшим субквадратным кранидием, меньшей и цилиндрической глабелью с четырьмя парами боковых борозд, короткими и не оттянутыми наружу неподвижными щеками, менее изогнутыми глазными крышками, более удлиненными фронтальным полем и более овальными дольками на нем, узкой передней каймой.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Запад Монголии: междуречье Дзабхан-Хунгуй, о-в Ак-Баши, горы Сэрь-Нуру; ботомский ярус, слой с *Binodaspis prima* - *Vagradia* - *Laticerphalus* - *Limbadiscus simplex* (о-в Ак-Баши, Дзабхан-Хунгуй) и слой с *Bonnia* - *Redlichia zharkovi* - *Limbadiscus simplex* (горы Сэрь-Нуру), укутологийский горизонт. СССР, Тува (р.Шивелик-Хем, хр.Восточный Танну-Ола); нижний кембрий, ленский надъярус, верхнешанганская свита, санаштыкгольский горизонт.

Р о д *Pokrovskiella* Korobov gen. nov.

Н а з в а н и е р о д а в п а м я т ь п а л е о н т о л о г а Н.В.Покровской.

Д и а г н о з. Кранидий трапецевидный, с прямыми передним и задним краями. Глабель широкая, субцилиндрическая, с тупым передним краем. Три пары бо-

ковых борозд глабелы, задняя отсекает дольки. Спинные борозды глубокие. Затылочное кольцо оттянуто назад. Неподвижные щеки субтреугольные, средней ширины. Глазные крышки длинные, приподнятые. Глазные валики короткие. Фронтальное поле короткое. Передняя кайма узкая.

Типовой вид — *Pokrovskiella mongolica* Korobov, gen. et sp. nov.; Запад Монголии, о-в Ак-Башы; нижний кембрий, ботомский ярус, акбашинская свита, ухутологойский горизонт.

З а м е ч а н и я. Рассматриваемый род необычен, существенно отличаясь от известных родов семейства *Dinesidae* очертанием кранидия, формой глабелы, отсутствием на фронтальном поле вздутий, короткими глазными валиками. По этим признакам устанавливаемый род напоминает *Paramisassa* из семейства *Ellipsocephalidae* Matthew, но характеризуется отсекаемыми в основании глабелы базальными дольками — признаком трилобитов семейства *Dinesidae*, в связи с чем автор и относит выделяемый род к этому семейству.

С р а в н е н и е. Описываемый род наиболее близок *Botomella* Suv., 1958, но отличается субтрапециевидным прямым передним краем кранидия, слабо суживающейся кпереди глабелю с тупым концом, более глубокими и широкими спинными бороздами, отсутствием шипа на затылочном кольце, субтреугольными неподвижными щеками, короткими глазными валиками, более широкими задней краевой бороздой и каймой.

С о с т а в р о д а. Типовой вид.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Монголия; нижний кембрий, атдабанский ярус.

Pokrovskiella mongolica Korobov, sp. nov.

Табл. XI, фиг. I3

Н а з в а н и е в и д а по местонахождению в Монголии.

Г о л о т и п — кранидий, экз. 4726/I74, табл. XI, фиг. I3. Запад Монголии (о-в Ак-Башы); нижний кембрий, ботомский ярус, слои с *Aldonaia* — *Miranella convexa* Shivelicus parvus — *Neocobboldia quadrata* — *Inouyina*, акбашинская свита, ухутологойский горизонт.

Д и а г н о з в и д а совпадает с диагнозом рода.

М а т е р и а л. Один кранидий с поврежденной левой частью.

О п и с а н и е. Кранидий субтрапециевидный, плоско-выпуклый, с прямыми передним и задним краями. Глабель выпуклая, широкая, субцилиндрическая, незначительно суживается к тупому переднему концу, не достигающему до краевой борозды. Три пары боковых борозд глабелы: передняя пара борозд выражена слабо, короткая, прямая, средняя пара борозд длиннее и четче передней, прямая, задняя пара борозд длинная, четкая, направлена косо назад, доходит до затылочной борозды и отсекает от основания субпараллельные базальные дольки. Спинные борозды глубокие, сравнительно широкие, впереди глабелы соединяются. Затылочная борозда средней ширины, по бокам вдавлена, посередине мельче, прямая. Затылочное кольцо мощное, посередине слабо оттянуто назад, приподнятое, без шипа и бугорка. Неподвижные щеки субтреугольные, средней ширины, слабо выпуклые, заднебоковые части очень узкие, оттянутые в стороны, наклонены вниз. Глазные крышки длинные, широкие, изогнутые, слабо приподнятые. Глазные борозды четкие, относительно широкие, глубокие. Глазные валики короткие, узкие, ниже уровня глазных крышек, подходят к глабелы под тупым углом к передней паре боковых борозд. Фронтальное поле короткое перед глабелю, плоско-выпуклое, боковые

участки удлиненные, выпуклые, наклонены от глазных валиков вперед. Передняя краевая борозда четкая, мелкая, узкая посередине, слабо расширяется наружу. Передняя кайма валикообразная, узкая, к боковым углам немного расширяется. Задняя краевая борозда глубокая, расширяется наружу. Задняя кайма валикообразная, приподнятая, узкая у основания, расширяется и коленчато изгибается наружу. Передние ветви лицевых швов расходящиеся, изгибаются наружу, средней длины, задние ветви чуть короче передних, расходящиеся. Поверхность кранидия покрыта мелкими бугорками, в передней части их меньше.

Р а з м е р ы, мм

Экз. 4726/174

	ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ДЭК	ДФП	ДНШ	ШНШ	ДГК	ШГК
абс.	5,0	5,3	7,5	3,0	2,3	2,7	0,8	0,3	2,3	1,2	1,7	0,3
отн.	1,85	1,96	2,78	1,11	0,85	1,00	0,29	0,11	0,85	0,44	0,63	0,11

С р а в н е н и е. Описываемый вид принадлежит монотипному роду.

Р а с п р о с т р а н е н и е. См. Голотип.

С е м е й с т в о ZACANTHOIDIDAE SWINNERTON, 1915

Р о д Zacanthellina Repina, 1965

Zacanthellina pokrovskayae Korobov, sp. nov.

Табл. XII, фиг. I-2

Н а з в а н и е в и д а в п а м я т ь Н.В.Покровской.

Г о л о т и п - кранидий, экз. 4726/175, табл. XII, фиг. I. Запад Монголии, Озерная зона, горы Сэр-Нуру; нижний кембрий, ботомский ярус, слои с *Erbellina mouyina* - *Neosobboldia quadrata*, бургасутайская свита, ухутологийский горизонт.

Д и а г н о з. Мелкие трилобиты с субквадратным кранидием. Глабель узкая, субцилиндрическая, с двумя парами слабых боковых борозд. Затылочное кольцо без шипа. Глазные крышки сравнительно длинные. Фронтальное поле короткое, плоское. Передняя кайма узкая, приподнятая. Поверхность кранидия гладкая.

М а т е р и а л. Шесть кранидиев различной сохранности.

О п и с а н и е. Кранидий субквадратный, с закругленным передним и почти прямым задним краями. Глабель узкая, выпуклая, слабо расширяется к широко округленному переднему концу, не достигающему до передней каймы. Боковые борозды глабели - две слабо выраженные пары, наклоненные назад. Спинные борозды четкие, узкие, сравнительно глубокие. Затылочная борозда четкая, узкая, прямая. Затылочное кольцо короткое по бокам, посередине оттянуто назад, без шипа и бугорка. Неподвижные щеки узкие, плоские, вытянутые, без задне-боковых лопастей. Глазные крышки плавно изогнутые, относительно длинные, задние концы доходят до краевой борозды, немного приподнятые выше уровня неподвижных щек. Глазные борозды узкие, мелкие, четкие. Глазные валики продолжают глазные крышки, почти одинаковой ширины с ними, короткие, косые, подходят к переднему краю глабели. Фронтальное поле короткое, плоское. Передняя краевая борозда узкая, мелкая. Передняя кайма узкая, одинаковой ширины на всем протяжении, приподнятая над фронтальным полем. Задняя краевая борозда четкая, сравнительно глубокая, расширяется наружу. Задняя кайма выпуклая, узкая, слабо расширяется

наружу. Передние и задние ветви лицевых швов расходящиеся. Поверхность кранидия гладкая.

Размеры, мм

Экз. 4726/175

	ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ДЗК	ШГК	ДФП	ДГК	ДНШ	ШНШ
абс.	2,0	1,0	2,0	1,2	0,9	0,8	0,3	0,1	0,2	0,7	0,9	0,3
отн.	2,50	2,00	2,50	1,50	1,10	1,00	0,40	0,10	0,25	0,87	1,10	0,40

Сравнение. Описанный вид *Zacanthellina pschrovskaya* sp. nov. по своему строению напоминает *Z. pulchella* Rep. (Репина, 1965. С.154. Табл. IX. Фиг. 6-8), но отличается менее выпуклой глабелю с двумя парами боковых борозд, отсутствием шипа на затылочном кольце, более короткими глазными крышками и фронтальным полем, более узкими неподвижными щеками и гладкой поверхностью кранидия.

Распространение. Запад, Озерная зона, горы Сэръ-Нуру, остров Ак-Баши; ботомский ярус, слои с *Aldonaia* - *Miranella convexa* - *Shivelicus parvus* - *Neosobboldia quadrata* - *Inouyina*; акбашинская свита, ухутологойский горизонт.

Zacanthellina zaitzevi Korobov, sp. nov.

Табл. XII, фиг. 3

Название вида в честь геолога Н.С. Зайцева.

Голотип - кранидий, экз. 4726/177, табл. XII, фиг. 3. Запад Монголии, о-в Ак-Баши; нижний кембрий, ботомский ярус, слои с *Aldonaia* - *Miranella convexa* - *Shivelicus parvus* - *Neosobboldia quadrata* - *Inouyina*, акбашинская свита, ухутологойский горизонт.

Диагноз. Кранидий субквадратный. Глабель субцилиндрическая, слегка пережата с боков, не доходит до каймы, с тремя парами боковых борозд. Затылочное кольцо с длинным шипом, четко отчленено от глабели. Неподвижные щеки широкие, глазные крышки длинные. Фронтальное поле короткое. Передняя кайма узкая.

Материал. Один кранидий сравнительно хорошей сохранности.

Описание. Кранидий субквадратный, с полого закругленным передним краем и изогнутым задним, слабо выпуклый. Глабель выпуклая, широкая, субцилиндрическая (немного расширяется кпереди), слегка пережата с боков, с тупым передним концом, не достигающим до передней каймы. Боковых борозд глабели три слабо выраженные пары: передняя пара борозд в виде вмятин видна около спинных борозд; средняя пара борозд мелкая, расплывчатая, направлена назад; задняя пара борозд четче передних, мелкая, отклонена назад, не доходит до затылочной борозды и не соединяется между собой. Спинные борозды четкие, сравнительно узкие, глубокие. Затылочная борозда четкая, узкая, мелкая посередине и углубленная по бокам. Затылочное кольцо короткое по бокам, посередине резко оттянуто назад в тонкий длинный шип. Неподвижные щеки широкие, удлинённые, плоско-выпуклые, задне-боковые участки узкие, оттянутые в сторону. Глазные крышки длинные, плавно изогнутые, не достигают задней краевой борозды, узкие, слегка приподнятые вверх. Глазные борозды четкие, мелкие, сравнительно широкие. Глазные валики продолжают глазные крышки, уже и ниже их, четкие, подходят к глабели под тупым углом к передней паре борозд. Фронтальное поле короткое и плоское перед глабелю, боковые участки немного удлиняются, круто при-

подняты к глазным валикам и опущены к лицевым швам. Передняя краевая борозда мелкая, узкая, четкая. Передняя краевая кайма валикообразная, узкая, одинаковой ширины на всем протяжении, приподнята вверх. Задняя краевая борозда мелкая, сравнительно широкая, прямая. Задняя кайма слабо приподнятая, узкая у спинных борозд и незначительно расширяется наружу. Передние и задние ветви лицевых швов расходящиеся. Поверхность кранидия гладкая.

Р а з м е р ы, мм

Экз. 4726/177

	ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ДЗК	ДФП	ШПК	ДПК	ШПК	ДНШ	ШНШ
абс.	5,0	4,3	4,7	3,1	2,0	1,9	0,9	0,4	0,3	1,7	0,3	2,0	1,0
отн.	2,63	2,26	2,47	1,63	1,05	1,00	0,47	0,21	0,16	0,89	0,16	1,05	0,52

С р а в н е н и е. Описываемая форма отличается от *Z. pokrovskaya* sp. nov. (см. выше) широкой и более длинной глабелю с тремя парами боковых борозд, более широкими неподвижными щеками, наличием шипа на затылочном кольце, более пологим изгибом глазных крышек и приподнятыми боковыми участками фронтального поля. От *Z. pulchella* Rep. (Репина, 1965. С.154. Табл. IX. Фиг. 6-8) новый вид отличается менее выпуклой глабелю и неподвижными щеками, более широкими спинными и глазными бороздами, более выпуклым фронтальным полем, более длинным затылочным кольцом и шипом, гладкой поверхностью кранидия.

Р а с п р о с т р а н е н и е. См. голотип.

С е м е й с т в о DORYFIGIDAE KOVAYASHI, 1935

Р о д *Miranella* Pokrovskaya, 1960

Miranella convexa Pokrovskaya, 1960

Табл. XII, фиг. 4-6

Miranella convexa: Покровская, 1960, С. 251, табл. См-XXVШ, фиг. 16; Репина и др., 1964, С. 341, табл. XLIII фиг. II.

Г о л о т и п - кранидий, экз. 3536/133, Покровская, 1960, табл. XLIII-XXVIII, фиг. 16. Тува, р. Шивелик-Хем; нижний кембрий, санаштыкольский горизонт.

М а т е р и а л. Десять кранидиев различной сохранности. Из них один целый экземпляр и два кранидия с туловищными сегментами.

О п и с а н и е. Кранидий трапециевидный, выпуклый, со слабо изогнутым передним и прямым задним краями. Глабелю удлиненная, выпуклая, резко приподнятая над неподвижными щеками, гладкая, в профиле перегнута, слабо суживается к переднему тупому и крутому краю, доходящему до передней каймы. Боковые борозды глабелю отсутствуют. Спинные борозды узкие, мелкие, впереди глабелю сливаются с передней краевой бороздой. Затылочная борозда узкая, мелкая или глубокая, прямая. Затылочное кольцо короткое по бокам, посередине слабо оттянуто назад, с маленьким бугорком. Неподвижные щеки округло-треугольные, выпуклые, наклонены наружу, ниже уровня глабелю. Задне-боковые участки широкие, оттянутые в стороны. Глазные крышки маленькие, опущены ниже уровня неподвижных щек, расположены в передней части кранидия. Глазные борозды короткие, расплывчатые. Глазные валики слабо выражены, почти горизонтальные. Фронтальное поле перед глабелю отсутствует, боковые участки короткие, круто приподнятые к глазным валикам. Передняя краевая борозда узкая, мелкая. Передняя кайма узкая, одинаковой ширины на всем протяжении, слабо приподнятая вверх. Задняя краевая борозда мелкая, узкая, в боковых частях изгибается вперед. Задняя кайма плоская, слабо приподнятая, в задне-боковых частях изгибается вперед и на изгибе

имеются маленькие шипики. Передние ветви лицевых швов короткие, субпараллельные, задние ветви пропарного (переднечечного) типа. Поверхность кранидия гладко-шагреновая.

Р а з м е р ы, мм

№ экз.		ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ДЗК	ДНШ	ШНШ
4726/178	абс.	2,0	2,3	3,3	1,5	1,3	1,0	0,3	1,2	0,7
	отн.	2,00	2,30	3,30	1,50	1,30	1,00	0,30	1,20	0,70
4726/179	абс.	2,9	3,3	4,4	2,2	1,8	1,5	0,3	1,8	1,1
	отн.	1,93	2,20	2,93	1,46	1,20	1,00	0,20	1,20	0,73

Торакс состоит из 7-8 сегментов. Ось длинная, узкая, суживается назад, соответственно осевые кольца уменьшаются в размере от основания к пигидию. Спинные борозды узкие, мелкие. Плевры тонкие, прямые, разделены узкими межплевральными бороздками, оканчиваются тонкими острыми шипиками. Плевральные борозды мелкие у спинных борозд, углубляются и расширяются наружу. Поверхность торакса гладкая.

Торакс субтреугольный, вытянутый, с широким и прямым передним краем, задний край узкий, тупо закруглен. Рахис узкий, суживается назад, доходит до края, состоит из шести колец и сочленовного полукольца. Плевральные части пигидия расчленены узкими и мелкими бороздками. Межплевральные борозды узкие, мелкие. Кайма отсутствует. Поверхность пигидия гладкая.

Р а з м е р ы, мм

Экз. 4726/178

	ДП	ПП	ДР	Ш ₁ Р	Ш ₂ Р
абс.	1,8	2,5	1,8	0,8	0,5
отн.	2,22	3,10	2,22	1,00	0,62

С р а в н е н и е. *Miranella convexa* Pokr. отличается от *M. rotunda* Rep. (Репина и др., 1964. С.341. Табл. XLIII. Фиг. I2, I3) большими размерами кранидия и крутым закруглением переднего края кранидия, менее выпуклой глабелью, более узкими спинными бороздами, оттянутым назад затылочным кольцом, более длинными и широкими неподвижными щеками, не охватывающими глабель спереди, глазными крышками, располагающимися ближе к заднему краю кранидия, более узкой передней бороздой, более широкой и слабо выгнутой вперед (посередине) передней каймой.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Запад Монголии, Озерная зона, о-в Ак-Баши и гора Цаган-Униэту-ула (северо-западный берег оз. Хара-Ус-Нур); ботомский ярус, слои с *Aldonaia* - *Miranella convexa* - *Shivelicus parvus* - *Neocobboldia quadrata* - *Inouyina* (о-в Ак-Баши) и *Miranella convexa* - *Lermontoviella* - *Inouyina* - *Shivelicus parvus* (гора Цаган-Униэту-ула), акбашинская свита, ухутологоский горизонт. СССР, Тува (р. Шивелик-Хем), Кузнецкий Алатау (Сухие Солонцы); нижний кембрий, ленский надъярус, санаштыкгольский горизонт (возможно верхи камешковского).

Miranella rotunda Repina, 1964

Табл. XII, фиг. 7

Miranella rotunda: Репина и др., 1964, С.341, табл. XLIII, фиг. I2, I3.

Г о л о т и п - кранидий, экз. 252/721, Репина и др., 1964, табл. X фиг. I3. Кузнецкий Алатау, район горы Мартыхинной; нижний кембрий, санаштыкгольский горизонт.

М а т е р и а л. Пять кранидиев. Из них два относительно хорошей сохранности и три удовлетворительной.

О п и с а н и е. Кранидий трапецевидный, выпуклый, с почти прямыми передним и задним краями. Глабель гладкая, выпуклая, в профиле перегнута в обе стороны, слабо расширяется вперед, доходит до краевой борозды, с крутым и тупым передним концом. Спинные борозды четкие, узкие или широкие, глубокие, соединяются с передней краевой бороздой. Затылочная борозда прямая, узкая, короткая, глубокая. Затылочное кольцо короткое, равновеликое, с маленьким бугорком посередине. Неподвижные щеки выпуклые, сравнительно широкие, ниже уровня глабели, округло-треугольные, задне-боковые части широкие, резко оттянутые в стороны и опущены вниз. Глазные крышки маленькие, прямые, вздернутые, расположены в передней части кранидия. Глазные борозды узкие, мелкие, расплывчатые. Глазные валики слабо выражены, почти горизонтальные. Фронтальное поле отсутствует перед глабелю, боковые участки очень короткие и круто приподняты к глазным валикам. Передняя краевая борозда четкая, относительно глубокая и широкая. Передняя кайма валикообразная, одинаковой ширины (средней) на всем протяжении, приподнятая вверх, слабо выгнутая посередине вперед. Задняя краевая борозда четкая, узкая, относительно глубокая, в задне-боковых частях коленчато изгибается и направлена вперед. Задняя кайма плоско-выпуклая, узкая, одинаковой ширины, в боковых частях имеются маленькие шипики, отсюда кайма изгибается и направлена вперед. Передние ветви лицевых швов короткие, субпараллельные, задние ветви пропарного (переднечечного) типа. Поверхность кранидия гладкая.

Р а з м е р ы, мм

Экз. 4726/181

	ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ДЭК	ШПК	ДНШ	ПНШ
абс.	5,0	5,0	8,0	3,6	2,8	2,6	0,4	0,3	2,6	2,0
отн.	1,92	1,92	3,07	1,38	1,07	1,00	0,15	0,11	1,00	0,77

С р а в н е н и е описываемого вида с *Miranella convexa* Pokr. см. выше.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Запад Монголии, Озерная зона, о-в Ак-Баши и гора Цаган-Униэту-ула (северо-западный берег оз.Хара-Ус-Нур); ботомский ярус, слои с *Aldonala* - *Miranella convexa* - *Shivelicus parvus* - *Neocobboldia quadrata* - *Inouyina* (о-в Ак-Баши) и *Miranella convexa* - *Leimontoviella* - *Inouyina* - *Shivelicus parvus* (гора Цаган-Униэту-ула), акбашинская свита, ухутологойский горизонт. СССР, Кузнецкий Алатау (Сухие Солонцы); нижний кембрий, ленский надъярус, низы санаштыгольского горизонта (возможно, верхи камешковского).

Р о д *Kootenia* Walcott, 1889

Kootenia hirsuta Suvorova, 1964

Табл.ХП, фиг.8-9

Kootenia hirsuta: Суворова, 1964, с.96, табл.УШ, фиг.8, рис.20.

Г о л о т и п - кранидий, экз. 1900/1275, Суворова, 1964, табл.УШ, фиг.8. Восточный склон Кузнецкого Алатау, хр.Азыр-Тал, район дер.Биджи; средний кембрий, обручевский горизонт^I.

^IАвтор данной работы считает отложения, относимые к обручевскому горизонту, нижним кембрием.

М а т е р и а л. Четыре кранидия и два пигидия удовлетворительной сохранности.

О п и с а н и е. Кранидий удлинённый, выпуклый, трапециевидный, с резко изогнутым вперед передним краем и прямым задним. Глабель длинная, субцилиндрическая, после глазных валиков суживается и закругляется, выпуклая, с тупым и крутым передним краем, доходящим до краевой борозды, пережатости по бокам глабели не наблюдается. Три пары очень слабых боковых борозд глабели: передняя пара борозд размещена против окончания неподвижных щек, мелкая, короткая, направлена назад; средняя пара борозд видна около спинных борозд и виде вмятин; задняя пара борозд длиннее средней, мелкая, узкая, отклонена назад. Спинные борозды четкие, узкие, глубокие, впереди глабели соединяются с краевой бороздой, ямки в спинных бороздах перед глазными валиками маленькие, мелкие. Затылочная борозда четкая, узкая, мелкая посередине и углублена по бокам. Затылочное кольцо опущено ниже уровня глабели, короткое по бокам, посередине удлинённое и оттянуто в шип (у описываемых экземпляров сохранились лишь следы шипа). Неподвижные щеки плоско-выпуклые, узкие, вытянутые. Заднебоковые части щек оттянуты в стороны и спадают вниз. Глазные крышки маленькие, узкие, выпуклые, расположены посередине кранидия на одном уровне с неподвижными щеками. Глазные борозды узкие, мелкие. Глазные валики узкие, нечеткие, подходят к глабели против передней пары борозд. Фронтальное поле выражено только перед глазными валиками, очень короткое, спадает вниз. Передняя краевая борозда четкая, узкая, мелкая перед глабелю, углубляется по бокам. Передняя кайма валикообразная, четкая, приподнятая вверх, узкая посередине и слабо утолщается наружу. Задняя краевая борозда четкая, мелкая, сравнительно широкая. Задняя кайма четкая, плоско-выпуклая, расширяется наружу и направлена вниз. Передние ветви лицевых швов относительно короткие, слабо расходящиеся до каймы, затем изгибаются внутрь, задние ветви длиннее передних, от глазных крышек расходятся, у борозды изгибаются внутрь и прямо секут заднюю кайму. Поверхность кранидия покрыта мелкими бугорками.

Р а з м е р ы, мм

Экз. 4726/182

	ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ДЗК	ШПК	ДПК	ДНЩ	ШНЩ
абс.	11,0	10,0	14,3	8,0	5,3	5,7	1,7	0,5	3,3	6,0	1,7
отн.	1,93	1,82	2,51	1,40	0,93	1,00	0,29	0,09	0,58	1,05	0,29

Пигидий полукруглый, выпуклый. Рахис широкий, слабо суживается назад, состоит из пяти колец, разделенных четкими глубокими бороздами. На кольцах, кроме последнего, имеются бугорки (обломаны на нашем экземпляре). Спинные борозды четкие, относительно широкие, глубокие по бокам, на кайме выполаживаются. Плевральные части пигидия расчленены на три четкие плевры с каждой стороны, ширина и длина их убывают кзади. Межплевральные борозды узкие, мелкие, нечеткие. Плевральные борозды четкие, широкие, глубокие. Кайма узкая, плоско-выпуклая, с восемью шипами, по четыре с каждой стороны. Поверхности кранидия и пигидия покрыты мелкими бугорками.

Р а з м е р ы, мм

Экз. 4726/183

	ДП	ШП	Ш ₁ Р	Ш ₂ Р	ШКП
абс.	10,0	13,3	4,3	3,0	1,0
отн.	2,30	3,10	1,00	0,70	0,20

длежащие. Поверхность кранидия гладкая или сетчатая. Имеются экземпляры, у которых передняя кайма покрыта жилками.

Р а з м е р ы, мм

№ экз.		ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ДЗК	ШПК	ДНЩ	ШНЩ	ДГК
4726/185	абс.	9,0	7,5	11,7	6,5	4,7	4,7	1,5	0,3	4,0	1,7	2,2
	отн.	1,91	1,60	2,70	1,40	1,00	1,00	0,32	0,07	0,83	0,36	0,47
4726/184	абс.	3,3	3,0	4,6	2,2	1,7	1,7	0,4	0,3	0,8	0,5	0,9
	отн.	1,94	1,76	2,70	1,29	1,00	1,00	0,23	0,18	0,47	0,29	0,53

И з м е н ч и в о с т ь. В коллекции автора имеются кранидии форм различных стадий роста – от 2 до 9 мм. Несмотря на это, основные признаки строения кранидиев сохраняются при незначительных изменениях: так, передний край кранидия у одних форм закругляется круче, у других более полого, отмечены различия в выпуклости глабели, варьирует четкость боковых борозд глабели, затылочное кольцо может быть равновеликим или оттянутым назад, с бугорком или с маленьким шипом; неподвижные щеки почти горизонтальные или имеют различный наклон к глазным крышкам. Глазные крышки срединные или немного сдвинутые назад, от этого меняется длина заднебоковых оттянутых частей неподвижных щек. Четкость глазных валиков неодинаковая. Поверхность кранидиев гладкая, ячеистая или присутствуют бугорки, как у типового вида.

С р а в н е н и е. По очертанию кранидия *Kootenia tersa* Ergaliev наиболее близок к *K. fera* Suv. (Суворова, 1964. С.93. Табл.УШ. Фиг.6,7 (исключая Фиг.4). Рис.19), отличаясь меньшими размерами кранидия, более крутым закруглением его переднего края, неизогнутыми боками глабели, наличием трех пар боковых борозд глабели (у *K. fera* – две пары), более широкой затылочной бороздой, более широкими неподвижными щеками, более четкими глазными валиками, более широкими передней бороздой и передней каймой и отсутствием на кранидии бугорков.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Запад Монголии, Озерная зона, о-в Ак-Баши и горы Сэрь-Нуру (северный склон); тойонский ярус, слои с *Kooteniella ventricosa* – *Chilometopus* – *Solontzella* (о-в Ак-Баши) и *Laminurus planus* – *Kootenina* (горы Сэрь-Нуру), акбашинская и бургасутайская свиты, уджигинский горизонт. СССР, Казахстан, хр.Малый Каратау (р.Коксу); нижний кембрий, ленский надъярус, зона *Redlichia chinensis* – *Kootenia gimmelfarbi*.

Kootenia lata Korobov, sp. nov.

Табл.ХП, фиг.12

Н а з в а н и е вида от *lata* (лат.) – широкая.

Г о л о т и п – кранидий, экз. 4726/186, табл.ХП, фиг.12. Запад Монголии, о-в Ак-Баши; нижний кембрий, атдабанский ярус, слои с *Sajanaspis pokrovskayaе* – *Judomia* – *Uktaspis* (*Prouktaspis*) – *Tologoja* – *Egingolia* – *Redlichia regina*, акбашинская свита, миросский горизонт.

Д и а г н о з. Кранидий субтрапецевидный, широкий. Глабель выпуклая субцилиндрическая, без боковых борозд. Затылочное кольцо оттянуто назад. Неподвижные щеки плоско-выпуклые. Глазные крышки срединные. Глазные валики четкие. Передняя кайма узкая.

М а т е р и а л. Четыре кранидия различной сохранности.

О п и с а н и е. Кранидий субтрапецевидный, широкий, плоско-выпуклый, с полого округленным передним краем и прямым задним. Глабель средней выпуклости, субцилиндрическая, от основания слабо расширяется к середине, затем суживается к тупо округленному переднему концу, доходящему до краевой борозды. Боко-

С р а в н е н и е. *K. hirsuta* Suv. напоминает *K. fera* Suv. (Суворова, 1964. С.93. Табл.УШ. Фиг.4-7. Рис.19), но отличается более удлиненным кранидием и глабелю, круче изогнутым передним краем кранидия, меньшими размерами глазных крышек, более широкими заднебоковыми участками неподвижных щек и более короткими задними ветвями лицевых швов. От *K. mirabile* Ergaliev (Ергалиев, 1977. С.59. Табл.ХУ. Фиг.1-15) *K. hirsuta* Suv. отличается более пологим закруглением переднего края кранидия, менее выпуклой глабелю с тремя парами нечетких боковых борозд (у *K. mirabile* - четыре четких пары), более широкими и длинными неподвижными щеками и их задне-боковыми частями, нечеткими глазными валиками, более длинными передними и задними ветвями лицевых швов. От *K. diutina* Fritz Fritz, 1972. С.36. Табл.П. Фиг.1-13) *K. hirsuta* Suv. отличается более длинным кранидием и глабелю, нечеткими боковыми бороздами глабели, узкими и длинными неподвижными щеками, но более широкими их задне-боковыми участками, более узкими спинными и передней краевой бороздами, более длинными передними и задними ветвями лицевых швов и гранулированной скульптурой кранидия.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Запад Монголии, Озерная зона, горы Сэр-Ну-ру (северный склон); тойонский ярус, слои с *Laminurus planus* - *Kootenia* и *Edelsteinaspis* - *Kooteniella ventricosa*, бургасутайская свита, уджигинский горизонт. СССР, Кузнецкий Алатау, Батеневский кряж; нижний кембрий, ленский надъярус, облучевский горизонт.

Kootenia tersa Ergaliev, 1977

Табл.ХП, фиг.10-11

Kootenia tersa: Ергалиев, 1977, с.54, табл.Х1, фиг.1-15, табл.ХП, фиг.1-12.

Г о л о т и п - кранидий, экз. 1645/187, Ергалиев, 1977, табл.Х1, фиг.1. Казахстан, хр.Малый Каратау, р.Коксу; нижний кембрий, ленский надъярус, зона *Redlichia chinensis* - *Kootenia gimselfarbi*, низы шебактинской свиты.

М а т е р и а л. Двадцать четыре кранидия различной сохранности.

О п и с а н и е. Кранидий выпуклый, трапециевидный, с полого или относительно круто закругленным передним и прямым задним краями. Глабель выпуклая, субцилиндрическая или цилиндрическая до закругления переднего конца, затем суживается к переднему тупо округленному краю, доходящему до краевой борозды. Развита три пары слабых боковых борозд, заходящих на глабель, где они отклонены назад. Спинные борозды узкие или широкие, глубокие, соединяются впереди глабели с краевой бороздой. В спинных бороздах имеются маленькие ямки на уровне передних окончаний неподвижных щек. Затылочная борозда четкая, широкая, углубленная по бокам, посередине мельче. Затылочное кольцо короткое по бокам, посередине оттянуто назад, с маленьким бугорком. Неподвижные щеки плоско-выпуклые, узкие, удлиненные, слабо или резко наклонены к глазным крышкам, заднебоковые участки щек узкие, оттянутые в стороны, наклонены вниз. Глазные крышки маленькие, узкие, слабо изогнутые. Глазные борозды мелкие, узкие. Глазные валики четкие, слабо выпуклые, узкие, косые, подходят к глабели под острым углом. Фронтальное поле отсутствует. Передняя краевая борозда четкая, глубокая, узкая перед глабелю, слабо расширяется к бокам. Передняя кайма валикообразная, узкая посередине, расширяется к краям, приподнятая вверх. Задняя краевая борозда четкая, глубокая, расширяется и слабо изгибается наружу. Задняя кайма плоско-выпуклая, приподнятая, расширяется наружу и направлена вниз. Передние ветви лицевых швов сходящиеся, задние ветви длиннее передних, расхо-

вые борозды глабели отсутствуют. Спинные борозды сравнительно узкие, глубокие, перед глазами валиками в них имеются маленькие ямки, соединяются впереди глабели с краевой бороздой. Затылочная борозда широкая, мелкая посередине, по бокам углублена. Затылочное кольцо вздернутое вверх, короткое по бокам, посередине оттянуто назад. Неподвижные щеки плоско-выпуклые, сравнительно широкие, удлиненные, задне-боковые лопасти узкие, оттянутые в стороны и наклонены. Глазные крышки средней длины, узкие, почти прямые, опущены немного ниже уровня неподвижных щек, расположены посередине кранидия. Глазные борозды мелкие, узкие. Глазные валики четкие, длинные, косые, почти параллельные передней кайме, подходят к переднему краю глабели. Фронтальное поле отсутствует перед глабелю, боковые участки заняты бороздой. Передняя краевая борозда глубокая, широкая, слабо расширяется наружу. Передняя кайма валикообразная, узкая, незначительно расширяется наружу, приподнята вверх. Задняя краевая борозда широкая, глубокая, почти прямая. Задняя кайма плоско-выпуклая, узкая, слабо расширяется и изгибается наружу. Передние ветви лицевых швов прямые, субпараллельные, короткие, задние ветви длиннее передних, расходящиеся. Поверхность кранидия гладкая.

Размеры, мм

Экз. 4726/186

	ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ДЗК	ШПК	ДНЩ	ШНЩ	ДГК	ДГВ
абс.	6,2	7,1	9,6	4,9	3,3	3,8	0,6	0,2	3,3	1,3	1,3	2,2
отн.	1,63	1,87	2,52	1,29	0,87	1,00	0,16	0,05	0,87	0,34	0,34	0,58

С р а в н е н и е. Описываемый вид близок к *Kootenia gaspensis* Ivsh. (Ившин, 1957. С.51. Табл.П. Фиг.15; Репина, 1973. С.173. Табл.ХХХVI. Фиг.5), но отличается меньшим размером кранидия, отсутствием боковых борозд глабели, меньшей длиной затылочного кольца, более широкими и глубокими спинными бороздами, узкими и плоско-выпуклыми неподвижными щеками, более короткими и почти прямыми глазами крышками, четкими глазами валиками, отсутствием боковых участков фронтального поля и широкой краевой бороздой. От известных видов рода *Kootenia* новый вид четко отличается по строению кранидия.

Р а с п р о с т р а н е н и е. См.голотип.

Kootenia rotundata Rasetti, 1948

Табл.ХП, Фиг.13

Kootenia rotundata: Rasetti, 1948, с.334, табл.ХLIX, Фиг.12-14; Егорова и др., 1972, с.74, табл.ХIV, Фиг.5-9.

Г о л о т и п - кранидий. Северная Америка; средний кембрий, конгломерат Квесбек.

М а т е р и а л. Три кранидия удовлетворительной сохранности.

О п и с а н и е. Кранидий крупных размеров, плоско-выпуклый, с резко изогнутым передним краем и прямым задним. Глабель широкая, длинная, средней выпуклости, от основания до середины слабо расширяется, затем суживается к округло-приостроенному конусовидному переднему концу, доходящему до краевой борозды. Боковых борозд глабели две пары, слабо выражены, расположены в задней ее части и наклонены назад. Спинные борозды широкие, сравнительно глубокие, впереди глабели соединяются с краевой бороздой, в них около глазных валиков - маленькие ямки. Затылочная борозда широкая, вдавлена по бокам, посередине мелкая и изгибается назад. Затылочное кольцо равновеликое на всем протяжении, относительно длинное, приподнятое вверх, с бугорком посередине (бугорок сломан, 12.3ак.1914

осталось его основание). Неподвижные щеки широкие, субтреугольные, плоские, заднебоковые лопасти оттянуты в стороны. Глазные крышки средней длины, широкие, очень слабо изогнутые, приподнятые выше уровня неподвижных щек. Глазные борозды широкие, мелкие. Глазные валики четкие, широкие, длинные, приподнятые, подходят к глабели под тупым углом. Боковые участки фронтального поля длинные, плоские, слабо приподнимаются к глазным валикам. Передняя краевая борозда мелкая, узкая. Передняя кайма валикообразная, приподнятая, узкая, по середине, расширяется по бокам. Задняя краевая борозда четкая, глубокая, широкая, расширяется наружу. Задняя кайма плоско-выпуклая, широкая, расширяется наружу. Передние ветви лицевых швов короткие, субпараллельные, задние ветви длинные, расходящиеся. Поверхность кранидия гладкая.

Р а з м е р ы, мм

Экз. 4726/187

	ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ДЗК	ШПК	ДНШ	ШНШ	ДГК	ДГВ
абс.	18,0	19,0	30,0	14,5	10,0	2,5	0,5	0,5	9,5	4,0	4,0	6,5
отн.	1,80	1,90	3,00	1,45	1,00	0,25	0,05	0,05	0,95	0,40	0,40	0,615

С р а в н е н и е. Описываемый вид по большому кранидию, широкой, длинной и суживающейся до конусовидного округло-приостренного переднего конца глабели, плоским, широким и длинным неподвижным щекам, четким и длинным глазным валикам четко отличается от известных видов рода *Kootenia*.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Запад Монголии, Озерная зона, горы Сэрь-Нуру (северный склон); тойонский ярус, слои с *Edelsteinaspis* - *Kooteniella ventricosa* бургасутайская свита, уджигинский горизонт. СССР, Сибирская платформа, р.Оленок (гора Саланкан); средний кембрий, низы амгинского яруса. Северная Америка; средний кембрий, конгломерат Квебек.

Р о д *Kootenina* Fedjanina, 1962

Kootenina serica Korobov, sp. nov.

Табл. XIII, фиг. 1-3

Kootenina sp. nov.: Федянина, 1962, с.36, табл.П, фиг.4,6,7,7а,б.

Н а з в а н и е в и д а по местонахождению в горах Сэрь-Нуру.

Г о л о т и п - кранидий, экз. 4726/188, табл.ХШ, фиг.1. Запад Монголии, Озерная зона, горы Сэрь-Нуру (северный склон); нижний кембрий, тойонский ярус, слои с *Laminurus planus* - *Kootenina*, бургасутайская свита, уджигинский горизонт.

Д и а г н о з. Кранидий трапецевидный, широкий. Глабель цилиндрическая, тупой передний край доходит до краевой борозды, с четырьмя парами боковых борозд. Затылочное кольцо с бугорком. Неподвижные щеки широкие, субтреугольные. Глазные крышки срединные. Глазные валики четкие. Фронтальное поле только по бокам. Передняя кайма узкая. Питидий полукруглый, широкий. Рахис из шести колец. Плевральные части расчленены. По кайме - маленькие шипики.

М а т е р и а л. Десять кранидиев и один питидий различной сохранности.

О п и с а н и е. Кранидий широкий, в 2 раза больше его длины, трапецевидный, плоско-выпуклый, с полого-закругленным и перегнутым передним и прямым задним краями. Глабель плоско-выпуклая, цилиндрическая, с тупым передним краем, доходящим до передней краевой борозды. Четыре пары боковых борозд глабели: передняя пара борозд короткая, прямая; вторая и третья пары борозд длин-

нее передней, наклонены назад; четвертая (задняя) пара борозд самая четкая, длинная, наклонена назад. Спинные борозды четкие, глубокие, сравнительно широкие, впереди соединяются с краевой бороздой. Затылочная борозда узкая, вдавленная по бокам, мелкая посередине. Затылочное кольцо короткое, почти равновеликое, с маленьким шипиком посередине. Неподвижные щеки широкие, плоско-выпуклые, субтреугольные, слабо наклонены к глазным крышкам, задне-боковые части узкие, оттянутые в стороны и наклонены вниз. Глазные крышки небольшие, узкие, изогнутые, слабо приподнятые. Глазные борозды узкие, мелкие. Глазные валики четкие, сравнительно длинные, подходят к передней паре борозд глабелы под тупым углом. Боковые участки фронтального поля впереди глазных валиков короткие, плоские. Передняя краевая борозда узкая, мелкая. Передняя кайма валикообразная, узкая, слабо расширяется наружу, приподнятая, посередине изогнутая. Задняя краевая борозда мелкая, расширяется наружу. Задняя кайма узкая, плоско-выпуклая, слабо расширяется наружу. Передние ветви лицевых швов короткие, субпараллельные или сходящиеся, задние ветви длинные, расходящиеся. Поверхность кранидиев покрыта мелкими бугорками или гладкая.

Р а з м е р ы, мм

Экз. 4726/188

	ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ДЗК	ШПК	ДНЩ	ШНЩ	ДГК	ДГВ
абс.	5,0	7,0	10,0	4,2	3,4	3,4	0,4	0,2	2,8	1,6	1,2	2,0
отн.	1,47	2,06	2,94	1,23	1,00	1,00	0,12	0,06	0,82	0,47	0,35	0,58

Пигидий, найденный совместно с кранидиями, плоско-выпуклый, полукруглый, широкий. Рахис состоит из сочленовного полукольца и шести колец, суживается кзади, доходит до каймы. Ширина колец убывает к заднему краю пигидия. На середине первых четырех колец имеется по маленькому бугорку. Спинные борозды узкие, мелкие. Плевральные части расчленены на четыре ребра с каждой стороны. Ширина ребер почти равновелика. Плевральные борозды четкие, мелкие, за исключением четвертой борозды, она выражена слабо. Кайма узкая, плоская. По краю каймы намечаются маленькие шипики, видимо, по пять штук с каждой стороны. Поверхность пигидия шагреневая.

Р а з м е р ы, мм

Экз. 4726/190

	ДП	ШП	ДР	Ш ₁ Р	Ш ₂ Р	ШКП
абс.	4,0	7,6	3,6	2,1	1,3	0,4
отн.	1,90	3,43	1,71	1,00	0,62	0,19

С р а в н е н и е. Выделяемый вид по очертанию кранидия, неподвижным щекам, расположению глазных крышек, четкости глазных валиков, задним ветвям лицевых швов наиболее близок к *Kootenina taisae* Fedjan. (Федянина, 1962. С.36. Табл.П. Фиг.4,6,7,7а,б), но отличается большим размером кранидия, менее выпуклой и цилиндрической глабелю, более широкими и плоскими неподвижными щеками, более широкими и глубокими спинными бороздами.

Р а с п р о с т р а н е н и е. См. голотип.

Kootenina taisae Fedjanina, 1962

Табл.ХШ, фиг.4

Kootenina taisae: Федянина, 1962, с.36, табл.П, фиг.3,3а.

М а т е р и а л. Один кранидий удовлетворительной сохранности.

О п и с а н и е. Кранидий субквадратный субтрапецевидный, выпуклый, со слабо закругленным передним краем и слабо изогнутым задним. Глабелъ выпуклая,

слабо суживается к переднему тупому и крутому переднему концу, доходящему до передней краевой борозды. Боковых борозд глабелы четыре четких пары: передняя пара борозд самая короткая, направлена вперед; вторая пара борозд длиннее передней, прямая; третья и четвертая пары борозд соответственно удлиняются, направлены назад. Спинные борозды узкие, сравнительно глубокие. Затылочная борозда узкая, глубокая. Затылочное кольцо короткое по бокам, посередине оттянуто назад. Неподвижные щеки узкие, вытянутые, выпуклые, наклонены к глазным крышкам. Глазные крышки небольшие, изогнутые, приподнятые, срединные. Глазные борозды узкие, относительно глубокие. Глазные валики шнуровидные, короткие, подходят к глабелы около передней пары боковых борозд. Фронтальное поле перед глабелю отсутствует, боковые участки короткие, круто наклонены к краевой борозде. Передняя краевая борозда узкая, расплывчатая. Передняя кайма узкая, валикообразная, приподнятая. Задняя краевая борозда мелкая, расширяется наружу. Задняя кайма узкая, слабо расширяется наружу. Передние ветви лицевых швов короткие, слабо расходящиеся, около каймы изгибаются внутрь, задние ветви длиннее передних, расходящиеся. Поверхность кранидия гладкая.

Р а з м е р ы, мм

Экз. 4726/191

	ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ДНЦ	ШНЦ	ДГК
абс.	4,3	4,3	6,0	3,3	2,8	2,3	2,3	1,2	1,0
отн.	1,87	1,87	1,60	1,30	1,20	1,00	1,00	0,52	0,43

С р а в н е н и е данного вида с *Kootenia serica* sp. nov. см. выше.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Запад Монголии, Озерная зона, горы Сэр-Нуру (северный склон); тойонский ярус, слой с *Laminurus planus* - *Kootenia*, бургасутайская свита, уджигинский горизонт. СССР, Горная Шория (р.Мрас-Су); нижний кембрий, тойонский ярус, мрасская свита.

Р о д *Kooteniella* Lermontova, 1940

Kooteniella ventricosa Suvorova, 1964

Табл.ХIII, фиг.5-7

Kooteniella ventricosa: Суворова, 1964, с.140, табл.ХУIII, фиг.1-2.

Kootenia sp.: Репина, 1960а, с.199, табл.ХУ, фиг.1-3;

Kootenia anomolica: Репина, и др., 1964, с.303, табл. ,фиг.1-3; 1978, с.172, табл.ХУIII, фиг.12-17.

Г о л о т и п - кранидий, экз. 1900/653, Суворова, 1964, табл.ХУIII, фиг.2. Восточный склон Кузнецкого Алатау, хр.Азыр-Тал, район горы Мартихиной; средний кембрий, амгинский ярус, обручевский горизонт.

М а т е р и а л. Шесть кранидиев различной сохранности.

О п и с а н и е. Кранидий трапециевидный, широкий, со слабо изогнутым передним краем и почти прямым задним. Глабелы яйцевидные, расширяются посередине, резко выпуклая, наибольшая выпуклость посередине, отсюда она круто наклонена вперед и назад; глабелы короткие, передний край тупо округлен и доходит до краевой борозды. Боковые борозды глабелы отсутствуют. Спинные борозды изогнутые наружу, широкие, глубокие, впереди глабелы они соединяются с краевой бороздой, впереди глазных валиков в спинных бороздах маленькие ямки. Затылочная борозда широкая, глубокая, прямая. Затылочное кольцо короткое по бокам, посередине оттянуто назад в короткий шип. Неподвижные щеки узкие, уд-

линейные, слабо выпуклые и наклонены к сторону глазных крышек; их задне-боковые части узкие, оттянутые в стороны и наклонены вниз. Глазные крышки валикообразные, средней длины, узкие, слабо изогнутые, немного ниже уровня неподвижных щек, расположены посередине кранидия. Глазные борозды четкие, узкие, глубокие. Глазные валики на одних экземплярах слабо различимы, на других более четкие, косые, подходят к глабелли под тупым углом около ямок в спинных бороздах. Фронтальное поле отсутствует. Передняя краевая борозда четкая, глубокая, узкая, впереди глабелли расширяется наружу. Передняя кайма валикообразная, узкая перед глабеллю, расширяется наружу, приподнятая вверх. Задняя краевая борозда четкая, глубокая, прямая, расширяется наружу. Задняя кайма плоско-выпуклая, валикообразная, расширяется наружу и опущена вниз. Передние ветви лицевых швов короткие, слабо расходящиеся, задние ветви длиннее. Поверхность кранидия гладкая.

Р а з м е р ы, мм

Экз. 4726/193

	ДК	Ш ₁ -К	Ш ₂ -К	ДГ	Ш ₁ -Г	Ш ₂ -Г	ДЗК	ШПК	ДНЩ	ШНЩ	ДГК	ШГК
абс.	6,6	6,2	9,3	4,9	3,1	3,8	0,9	0,3	3,3	0,9	1,8	0,3
отн.	1,73	1,63	2,45	1,29	0,81	1,00	0,23	0,08	0,87	0,23	0,47	0,08

И з м е н ч и в о с т ь. Кранидии, отнесенные к виду *Kooteniella ventricosa* Suv. представлены формами различных стадий роста, у них варьирует выпуклость и длина глабелли, изменяется ширина передней каймы и задней краевой борозды, отмечена поверхность кранидия сетчатая (у голотипа) или гладкая.

С р а в н е н и е. Вид *K. ventricosa* Suv. наиболее близок к *K. cellulifer* Lerm. (Лермонтова, 1940. С.141. Табл.XLIII. Фиг.3,3а), но отличается более широким и выпуклым, со слабо изогнутым передним краем кранидием, более короткой глабеллю, более широкими и наклоненными к глазным крышкам неподвижными щеками, более узкими спинными бороздами и более широкой передней каймой.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Запад Монголии, Озерная зона, горы Сэр-Нуру (северный склон); тойонский ярус, слои с *Edelsteinaspis* - *Kooteniella ventricosa*, бургасутайская свита, уджигинский горизонт, о-в Ак-Баши; тойонский ярус, слои с *Kooteniella ventricosa* - *Chilometopus* - *Solontzella*, акбашинокая свита, уджигинский горизонт, гора Цаган-Униэту-ула; тойонский ярус, уджигинский горизонт. СССР, Кузнецкий Алатау, Батеневский кряж, хр.Азыртал; нижний кембрий, обручевский горизонт.

Р о д *Bonnia* Walcott, 1916

Bonnia mira Repina, 1964

Табл.XIII, фиг.8

Bonnia mira: Репина и др., 1964, с.301, табл.XLI, фиг.6,7.

Г о л о т и п - кранидий, экз. 252/591, Репина и др., 1964, табл.XLI, фиг.6. Кузнецкий Алатау, район горы Мартихиной, нижний кембрий, санаштыкгольский горизонт.

М а т е р и а л. Четыре кранидия удовлетворительной сохранности.

О п и с а н и е. Кранидий маленький, субтрапецевидный, с полого закругленным передним и прямым задним краями. Глабелль удлиненная, расширяется к переднему концу, доходящему до передней краевой борозды, очень выпуклая; наибольшая выпуклость посередине, откуда она круто спускается в обе стороны и

обрывается к бороздам. Бока глабел круто спускаются к спинным бороздам. Боковые борозды глабел отсутствуют. Спинные борозды узкие, глубокие, около глазных валиков в них маленькие ямки, впереди глабел спинные борозды становятся мельче и соединяются с краевой бороздой. Затылочное кольцо короткое, валикообразное, равновеликое, без шипа и бугорка. Неподвижные щеки относительно широкие, удлиненные, резко опущены по отношению к глабелам, слабо выпуклые, и наклонены к глазным крышкам; задне-боковые части неподвижных щек узкие, оттянуты в стороны и наклонены вниз. Глазные крышки маленькие, узкие, слабо изогнутые и приподнятые, расположены посередине кранидия. Глазные борозды мелкие, расплывчатые. Глазные валики слабо выражены, длинные, подходят к переднему краю глабел (у голотида на значительном расстоянии от него). Фронтальное поле отсутствует. Передняя краевая борозда узкая, мелкая. Передняя кайма валикообразная, узкая на всем протяжении. Задняя краевая борозда мелкая, расширяется наружу. Задняя кайма валикообразная, узкая, слабо расширяется наружу. Передние ветви лицевых швов короткие, субпараллельные, задние ветви длиннее передних, расходящиеся. Поверхность кранидия гладкая.

Р а з м е р ы, мм

Экз. 4726/195

	ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ДЗК	ШПК	ДНЦ	ШНЦ	ДГК	ДГВ
абс.	2,5	2,8	4,6	2,1	1,5	1,2	0,1	0,9	1,6	0,7	0,7	0,9
отн.	2,09	2,33	3,83	1,75	1,25	1,00	0,09	0,75	1,33	0,58	0,58	0,75

И з м е н ч и в о с т ь. Кранидий, отнесенные к *Bonnia mira* Rep., незначительно отличаются от голотида, у которого глазные валики подходят к глабелам на значительном расстоянии от ее переднего конца, тогда как у описываемых форм они ближе подходят к переднему краю кранидия.

С р а в н е н и е. Описываемый вид близок к *B. arguta* Rep. (Репина, 1960а. С.200. Табл.УП. Фиг.1,2), но отличается более вытянутым передним краем кранидия, вытянутой глабелью, более широкими спинными бороздами, более широкой затылочной бороздой, коротким затылочным кольцом и узкими неподвижными щеками.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Запад Монголии, Озерная зона, горы Сарь-Нуру (северный склон); ботомский ярус, слои с *Bonnia* - *Redlichia zharkovi* - *Limbadiiscus simplex*, бургасутайская свита, ухутологойский горизонт. СССР, Кузнецкий Алатау (Сухие Солонцы); нижний кембрий, санаштыкольский горизонт.

Р о д *Atdabanella* Repina, 1965

Atdabanella cylindrica Korobov, sp. nov.

Табл.ХП, фиг.9-10

Н а з в а н и е в и д а от *cylindrus* (греч.) - цилиндр.

Г о л о т и п - кранидий, экз. 4726/196, табл.ХП, фиг.9. Запад Монголии, о-в Ак-Баши; нижний кембрий, ботомский ярус, слои с *Aldonaea* - *Miranella conveha* - *Shivelicus parvus* - *Neocobboldia quadrata* - *Inouyina*, акбашинская свита, ухутологойский горизонт.

Д и а г н о з. Кранидий плоско-выпуклый, субквадратный. Глабель слабо выпуклая, цилиндрическая, доходит до передней краевой борозды, с четырьмя парами боковых борозд. Затылочное кольцо отчленено от глабел. Неподвижные щеки плоские. Глазные крышки длинные. Фронтальное поле отсутствует. Передняя кайма узкая. Пигидий полукруглый, рахис, видимо, гладкий, плевры слабо расчленены.

М а т е р и а л. Три кранидия и один пигидий удовлетворительной сохранности.

О п и с а н и е. Кранидий плоско-выпуклый, субквадратный, с дугообразно изогнутым передним и прямым задними краями. Глабель длинная, цилиндрическая, плоско-выпуклая, с тупым передним краем, доходящим до передней краевой борозды. Четыре пары четких боковых борозд глабели: передняя пара борозд самая короткая, слабо наклонена вперед; вторая пара борозд длиннее передней, прямая; третья пара длиннее передних, отклонена назад; четвертая (задняя) пара борозд самая длинная, направлена назад, раздваивается (одна ветвь идет вверх, другая — к затылочной борозде, но не доходит до нее). Спинные борозды узкие, глубокие, по бокам глабели, впереди сдвигаются с краевой бороздой и становятся мельче. Затылочная борозда узкая, углубленная по бокам и мелкая посередине. Затылочное кольцо плоское, короткое по бокам, посередине оттянуто назад, без шипа и бугорка. Неподвижные щеки плоские, удлиненные, средней ширины, заднебоковые участки узкие, оттянуты в стороны, немного отклонены вниз. Глазные крышки длинные, узкие, почти прямые, расположены посередине кранидия. Глазные борозды узкие, мелкие. Глазные валики четкие, сравнительно длинные, косые, подходят к передней паре боковых борозд глабели. Фронтальное поле впереди глабели отсутствует, на боковых участках очень короткое. Передняя краевая борозда узкая, мелкая. Передняя кайма узкая, валикообразная, приподнятая. Задняя краевая борозда мелкая, узкая. Задняя кайма уплощенная, широкая. Передние ветви лицевых швов короткие, субпараллельные, около каймы изгибаются внутрь, задние ветви расходящиеся. Поверхность кранидия гладкая.

Р а з м е р ы, мм

Экз. 4726/196

	ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ДЗК	ДНЩ	ПНЩ	ДГК	ДГВ
абс.	4,0	3,4	4,3	3,1	1,8	1,8	0,4	1,7	1,0	1,4	1,0
отн.	2,22	1,90	2,44	1,72	1,00	1,00	0,22	0,94	0,55	0,77	0,55

Пигидий, найденный в одном образце с кранидиями, условно отнесен к этому же виду. Из-за неполной сохранности дать полное описание пигидия не представляется возможным. Он полукруглый, плоско-выпуклый. Рахис широкий, суживается назад, доходит до каймы, по-видимому, гладкий или слабо расчлененный. Спинные борозды мелкие, узкие. Плевральные части расчленены, но количество ребер определить трудно из-за повреждения экземпляра.

С р а в н е н и е. Описываемый вид по очертанию кранидия, цилиндрической глабели, по форме неподвижных щек, глазных крышек напоминает *Atdabanella plana* Rep. (Репина, 1965. С.164. Табл.Х. Фиг.10,11,13), но отличается тупым передним концом глабели, наличием четких четырех пар боковых борозд на ней, более широкими и глубокими спинными бороздами и затылочной бороздой, более четкими глазными каймами, более узкой передней краевой бороздой и гладкой поверхностью кранидия.

Р а с п р о с т р а н е н и е. См. голотип.

Р о д *Kharausnurica* Korobov, gen. nov.

Н а з в а н и е р о д а по местонахождению в районе озера Хара-Ус-Нур.

Т и п о в о й в и д — *Kharausnurica quadratica* Korobov, gen. et sp. nov. Запад Монголии, о-в Ак-Баши; нижний кембрий, атдабанский ярус, акбашинская свита, миросский горизонт.

Д и а г н о з. Кранидий субквадратный, со слабо изогнутым передним краем. Глабель субцилиндрическая с тупым передним краем. Четыре пары боковых борозд глабели. Спинные борозды четкие, относительно глубокие, впереди глазных валиков и глабели в них имеются маленькие ямки. Затылочное кольцо оттянуто назад. Неподвижные щеки субтреугольные, сравнительно широкие. Глазные крышки длинные. Глазные валики четкие. Фронтальное поле короткое, вогнутое, с двумя маленькими ямками впереди глабели. Передняя кайма узкая, приподнятая. Пигидий лопатовидной формы, рахис широкий, из двух колец, кайма нечеткая.

С р а в н е н и е. Установленный род по своим морфологическим признакам близок к роду *Atdabanella* Rep., отличаюсь следующими признаками: у выделяемого рода передний край кранидия почти прямой с малым изгибом, глабель перед глазными валиками суживается и тупо закругляется, не доходит до передней краевой борозды, затылочная борозда шире и глубже, неподвижные щеки шире, глазные валики подходят к глабели под тупым углом, четкие, фронтальное поле короткое с двумя маленькими ямками впереди глабели, тогда как у рода *Atdabanella* передний край кранидия выгнут вперед, глабель цилиндрическая с прямым или округленным передним краем, достигающим до передней краевой борозды, затылочная борозда не выражена или мелкая и узкая, неподвижные щеки уже, глазные валики подходят к глабели под острым углом, фронтальное поле отсутствует.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Монголия; нижний кембрий.

Kharausnurica quadratica Korobov, gen. et sp. nov.

Табл. XIII, фиг. II, I2

Н а з в а н и е вида от *quadratica* (лат.) — квадратный.

Г о л о т и п. — кранидий, экз. 4726/198, табл. XIII, фиг. II. Запад Монголии, о-в Ак-Баши; нижний кембрий, атдабанский ярус, слои с *Sajanaspis pokrovskayae* — *Judomia* — *Uktaspis* (*Prouktaspis*) — *Tologoja* — *Egingolia* — *Redlichia regina*, акбашинская свита, миросский горизонт.

Д и а г н о з вида совпадает с диагнозом рода.

М а т е р и а л. Два кранидия и один пигидий удовлетворительной сохранности.

О п и с а н и е. Кранидий субквадратный, средних размеров, небольшой выпуклости, со слабо вогнутым (почти прямым) передним краем и незначительно изогнутым задним. Глабель выпуклая, цилиндрическая до глазных валиков, затем суживается и тупо закругляется, не доходит до передней краевой борозды. Четыре пары боковых борозд глабели: первая и вторая пары борозд короткие, слабо заметны у спинных борозд; третья пара борозд четкая, длиннее передних, направлена назад; четвертая (задняя) пара борозд длинная, четкая, глубокая, вдавлена на боках, косо направлена назад, немного не доходит до затылочной борозды. Спинные борозды относительно широкие и глубокие, впереди глазных валиков в них маленькие ямки и две ямки впереди глабели. Затылочная борозда сравнительно широкая и глубокая. Затылочное кольцо короткое по бокам, посередине оно оттянуто назад, без шипа и бугорка. Неподвижные щеки субтреугольные, средней ширины, плоские. Глазные крышки длинные (судя по основанию), плавно изогнутые. Глазные валики четкие, выпуклые, под тупым углом подходят к передней паре борозд глабели. Фронтальное поле короткое, изогнутое перед глабелью, его боковые участки удлиненные, слабо вздутые, наклонены от глазных валиков к краевой борозде. Передняя краевая борозда узкая, мелкая. Передняя кайма уз-

кая, валикообразная, слабо изогнутая вперед, приподнятая. Задняя краевая борозда и кайма не сохранились. Передние ветви лицевых швов субпараллельные, длинные. Поверхность кранидия гладкая.

Р а з м е р ы, мм

Экз. 4726/198

	ДК	Ш ₁ К	Ш ₂ К	ДГ	Ш ₁ Г	Ш ₂ Г	ДЭК	ДФП	ДНЩ	ШНЩ	ДГК	ДГВ
абс.	10,0	8,7	10,0	6,7	3,7	4,3	1,3	0,8	4,3	2,0	2,3	2,0
отн.	2,32	2,02	2,32	1,56	0,86	1,00	0,30	0,18	1,00	0,46	0,53	0,46

Пигидий, найденный совместно с описанным кранидием, отнесен к этому виду условно. Он лопатковидный, с субпараллельными боками, с прямым передним краем и полого закругленным задним. Рахис широкий, расширяется назад, немного не доходит до заднего края, состоит из двух колец. Переднее кольцо короткое, четко отчленено от заднего кольца поперечной бороздой. Заднее кольцо длинное, широкое, занимает большую часть пигидия, с прямым передним краем и закругленным задним. На боках кольца имеются маленькие мелкие короткие бороздки. Кайма по бокам плоская, спереди узкая, кзади расширяется, затем сзади рахиса суживается и круто поставлена, как бы на ребро. Поверхность пигидия гладкая.

Р а з м е р ы, мм

Экз. 4726/199

	ДП	ДР	Ш ₁ Р	Ш ₂ Р
абс.	5,0	4,0	3,0	4,0
отн.	1,25	1,00	0,75	1,00

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. См. голотип.

ЛИТЕРАТУРА

- А к с а р и н а Н.А. *Probivalvia* - новый класс древнейших моллюсков // Новые данные по геологии и полезным ископаемым Западной Сибири. Томск, 1968. Вып.3. С.77-86.
- А м а н т о в В.А. Основные черты стратиграфии и условия образования кембрийских отложений Северо-Западной Монголии // Материалы по геологии Монгольской Народной Республики. М.: Гостоптехиздат, 1963. С.15-28.
- А м а н т о в В.А. Первая находка отложений нижнего кембрия в Восточной Монголии // Материалы по геологии Монгольской Народной Республики. М.: Недра, 1966. С.13-16.
- А м а н т о в В.А., Б л а г о н р а в о в В.А., Б о р з а к о в с к и й Ю.А. и др. Основные черты стратиграфии палеозоя Монгольской Народной Республики // Стратиграфия и тектоника Монгольской Народной Республики. М., 1970. С.8-63. (Тр. ССМГЭ; Вып.1).
- А м а н т о в В.А., Д а н з а н Б., М а т р о с о в П.С. О развитии геологических структур Западной Монголии // Изв. АН СССР. Сер. геол. 1962. № 8. С.21-35.
- А с т а ш к и н В.А., В а р л а м о в Л.И., Е г о р о в а Л.И., Ш а б а н о в Ю.Я. Стратиграфическое положение трилобитов "санаштыгольского" комплекса в стратотипическом разрезе нижнего кембрия р.Лены // Стратиграфия и палеонтология Сибири. Новосибирск, 1981. С.5-15. (Тр. СНИИГТИМС; Вып.287).
- Б е з з у б ц е в В.В. О стратиграфии докембрия и кембрия бассейна р.Дзабхан // Материалы по геологии Монгольской Народной Республики. М.: Гостоптехиздат, 1963. С.29-42.
- Б л а г о н р а в о в В.А., З а й ц е в Н.С., К о р о б о в М.Н., П о к р о в с к а я Н.В. Первые нижнекембрийские трилобиты Монголии // Докл. АН СССР. 1971. Т.99, № 6. С.1371-1374.
- Б л а г о н р а в о в В.А., З а й ц е в Н.С., И л ь и н А.В., А м а н т о в В.А., В о л ч е к И.И., М а т р о с о в П.С. Верхний докембрий - нижний кембрий. Северная и Северо-Западная Монголия // Геология Монгольской Народной Республики. М.: Недра. Т.1. С.62-108.
- Б о г н и б о в а Р.Т., К о п т е в И.И., М и х а й л о в а Л.М., П о л е т а е в а О.К., Р о м а н е н к о Е.В., Р о м а н е н к о М.Ф. и др. Трилобиты амгинского века Алтае-Саянской области // Амгинский ярус Алтае-Саянской области. Новосибирск, 1971. С.28-236. (Тр. СНИИГТИМС; Вып.111).
- Б о г н и б о в а Р.Т., П е г е л ь Т.В., Щ е г л о в А.П. Стратиграфическое положение и ранг отложений с солонцовским комплексом фауны в Алтае-Саянской области // Новое в стратиграфии и палеонтологии нижнего палеозоя Средней Сибири: Сб. научн. тр. Новосибирск, 1978. С.99-107.
- Б я м б а Ж. Структурно-фацialsные зоны рифея-кембрия Северной Монголии и их фосфоритонность: Автореф. дис. ... канд. геол.-минерал. наук. М., 1972.

Вологдин А.Г. Археоциаты и водоросли кембрийских известняков Монголии и Тувы. Ч. I // Тр. Монг. комис. АН СССР. 1940. Вып. 34. С. 1-268.

Воронин Ю.И., Дроздова Н.А. Водорослево-археоциатовые комплексы санаштыкгольского горизонта острова Ак-Баши (Западная Монголия) // Ископаемая фауна и флора Монголии. М.: Наука, 1975. С. 306-310. (Тр. ССМПЭ; Вып. 2).

Воронин Ю.И., Григорьева Н.В., Дроздова Н.А., Жегалло Е.А., Розанов А.Ю., Саятина Т.А., Фонин В.Д., Цибин Ю.И. Опорный разрез переходных отложений от докембрия к кембрию Монголии (разрез Саланы-Гол) // Бюл. МОИП. Отд. геол. 1979. Т. 54, вып. 5. 1979. 123с.

Воронин Ю.И., Дроздова Н.А. Древнейший археоциатовый комплекс Западной Монголии // Палеонтология и биостратиграфия Монголии. М.: Наука, 1976. (Тр. ССМПЭ; Вып. 3).

Воронин Ю.И., Воронова Л.Г., Григорьева Н.В. и др. Граница докембрия и кембрия в геосинклинальных областях (опорный разрез Саланы-Гол, МНР). М.: Наука, 1982. 121с. (Тр. ССМПЭ; Вып. 18).

Воронцова Г.А., Сульдин В.А. О возрасте и корреляции фосфоритонесных толщ Прихубсугуля (МНР) // Природные условия и ресурсы Прихубсугуля (Монгольская Народная Республика). Иркутск, 1979. С. 13-22.

Горячев А.И., Сульдин В.А., Титоренко Т.Н. О находке трилобитов в урундущской свите района Хасэн-Гола // Природные условия и ресурсы Прихубсугуля. Иркутск; Улан-Батор, 1976. С. 16-18.

Дергунцов А.Б., Лувсанданзан Б., Павленко В.С. Геология Западной Монголии. М., 1980. 195с. (Тр. ССМПЭ; Вып. 31).

Дергунцов А.Б., Лувсанданзан Б., Коробов М.Н., Хераскова Т.Н. Новые данные по стратиграфии венда и нижнего кембрия хребта Хан-Хухэй (Западная Монголия) // Геология и геофизика. 1983. № 3. С. 20-27.

Долматов Б.А. Трилобиты // Атлас фауны и флоры палеозоя и мезозоя Бурятской АССР. Палеозой. М.: Недра, 1975. С. 74-103.

Доржнамжаа Д., Коробов М.Н., Покровская Н.В. Биостратиграфия верхнего докембрия и кембрия Северной Монголии // Геология месторождений фосфоритов и проблемы фосфоритообразования. Новосибирск, 1982. С. 90-98.

Дроздова Н.А. Водоросли в органогенных постройках нижнего кембрия Западной Монголии. М.: Наука, 1980. 137с. (Тр. ССМПЭ; Вып. 10).

Егорова Л.И., Ломовицкая М.П., Полетаева О.К., Сивов А.Г. Трилобиты // Атлас руководящих форм ископаемых фауны и флоры Западной Сибири. М.: Гостоптехиздат, 1955. С. 102-145.

Егорова Л.И., Савицкий В.Е. Стратиграфия и биофакия кембрия Сибирской платформы. Западное Прианбарье. Л.: Недра, 1969. 408с. (Тр. СНИИПТИМС; Вып. 43).

Егорова Л.И., Шабанов Ю.Я., Розанов А.Ю. и др. Еланский и куонамский faciостратотипы нижней границы среднего кембрия Сибири // Тр. СНИИПТИМС. 1979. Вып. 211. С. 1-167.

Ергалиев Г.Х., Покровская Н.В. Нижнекембрийские трилобиты Малого Каратау (Южный Казахстан). Алма-Ата: Наука, 1977. 99с.

Журавлева З.А. Онколиты и катаграфии рифея и нижнего кембрия Сибири и их стратиграфическое значение. М.: Наука, 1964. (Тр. ГИН АН СССР; Вып. 114).

Журавлева З.А. Возраст и корреляция древних отложений Северо-Западной Монголии // Изв. АН СССР. Сер. геол. 1974. № 12.

Задорожная Н.М. Описание трилобитов // Фауна нижнего кембрия Тувы (опорный разрез р.Ливелик-Хем). М.: Наука, 1967. С.108-149.

Ившин Н.К. Среднекембрийские трилобиты Казахстана. Ч.2. Алма-Ата: Изд-во АН КазССР, 1957. 108с.

Ившин Н.К. Биостратиграфия и трилобиты нижнего кембрия центрального Казахстана. Алма-Ата: Наука, 1978. 210с.

Ильин А.В. Хубсугульский фосфоритоносный бассейн. М.: Наука, 1973. 167с. (Тр. ССМГЭ; Вып.6).

Карасев И.П., Лебедев Г.Г., Галимова В.С. Фауна нижнего и среднего кембрия южной части Сибирской платформы // Геология и нефтегазоносность Восточной Сибири. М.: Гостехиздат, 1959. С.312-321.

Коробов М.Н. Новые трилобиты из нижнего кембрия Хараулахских гор // Палеонтол. журн. 1963, № 4. С.64-74.

Коробов М.Н. Новые трилобиты из нижнего кембрия Якутии // Там же. 1966. № 2. С.57-66.

Коробов М.Н., Миссаржевский В.В. О пограничных слоях кембрия и докембрия Западной Монголии (хр. Хасагт-Хайрхан) // Беспозвоночные палеозоя Монголии. М.: Наука, 1977. С.7-9. (Тр. ССМГЭ; Вып.5).

Коробов М.Н. Биостратиграфия и миомерные трилобиты нижнего кембрия Монголии // Биостратиграфия нижнего кембрия и карбона Монголии. М.: Наука, 1980а. С.5-108. (Тр. ССМГЭ; Вып.26).

Коробов М.Н. Нижнекембрийские трилобиты и возраст фосфоритов Западного Прихубсугулья (Монголия) // Изв. АН СССР. Сер. геол. 1980б. № 9. С.97-107.

Коробейникова Т.В. Трилобиты нижнего кембрия бассейна р.Уяр (Восточный Саян) // Материалы по геологии, геофизике и полезным ископаемым Сибири. Новосибирск, 1965. Ч.1. С.35-46. (Тр. СНИИГТМС; Вып.34).

Коробейникова Т.В. Новые трилобиты семейства Redlichiidae из нижнего кембрия Тувы // Материалы по стратиграфии и палеонтологии Сибири. Новосибирск, 1972. С.74-78. (Тр. СНИИГТМС; Вып.34).

Крыськов Л.Н., Лазаренко Н.П., Огиенко Л.В., Чернышева Н.Е. Новые раннепалеозойские трилобиты Восточной Сибири и Казахстана // Новые виды древних растений и беспозвоночных СССР. М.: Госгеолтехиздат, 1960. Ч.2. С.211-255.

Лазаренко Н.П. Среднекембрийские *Pagetidea* севера Сибирской платформы (трилобиты) // Сборник статей по палеонтологии и биостратиграфии. Л.: 1959. С.5-16. (Тр. НИИГА; Вып.14).

Лазаренко Н.П. Новые раннепалеозойские трилобиты Восточной Сибири и Казахстана // Новые виды древних растений и беспозвоночных СССР. М.: Госгеолтехиздат, 1960. Ч.2. С.212-214.

Лазаренко Н.П. Новые нижнекембрийские трилобиты советской Арктики // Сборник статей по палеонтологии и биостратиграфии. Л., 1962. С.29-78. (Тр. НИИГА; Вып.29).

Лазаренко Н.П. Комплексы нижнекембрийских трилобитов северной части Средней Сибири // Стратиграфия верхнего докембрия и кембрия и нижнекембрийские трилобиты северной части Средней Сибири и островов советской Арктики. Л.: Недра, 1964. С.166-221. (Тр. НИИГА; Вып.137).

Лазаренко Н.П., Репина Л.Н. Трилобиты нижнего кембрия Прикамья // Стратиграфия и палеонтология нижнего и среднего кембрия СССР. Новосибирск, 1976. С.162-173. (Тр. ИГиГ СО АН СССР; Вып.296).

Лебедева З.А. Детальные геологические работы в Северо-Западной Монголии // Отчет о деятельности АН СССР за 1925 г. М., 1926. С.76-79, 319-325.

Лермонтова Е.В. Класс трилобиты // Атлас руководящих форм ископаемых фауны и флоры СССР. М.; Л.: Госгеолгиздат, 1940. Т.1. С.112-157.

Лермонтова Е.В. Нижнекембрийские трилобиты и брахиоподы Восточной Сибири. М.: Госгеолгиздат, 1951. 222с.

Луvsанданзан Б. Стратиграфия палеозоя Монгольского Алтая // Стратиграфия и тектоника Монгольской Народной Республики. М.: Наука, 1970. С.85-101. (Тр. ССМГЭ; Вып.1).

Маринцов Н.А. Стратиграфия Монгольской Народной Республики. М.: Изд-во АН СССР, 1957. 266с.

Маркова Н.Г. Стратиграфия нижнего и среднего палеозоя Западной Монголии. М.: Наука, 1975. 119с. (Тр. ССМГЭ; Вып.12).

Маркова Н.Г., Коробов М.Н., Хуравлева З.А. К вопросу о венд-кембрийских отложениях Юго-Западной Монголии // Бюл. МОИП. Отд. геол. 1972. Т.47, вып.12. С.57-70.

Музалевский М.М. Геологическое строение и основные типы фосфоритов Хубсугульского месторождения МНР; Автореф. дис. ... канд. геол.-минерал. наук. Казань, 1970. 32с.

Нейбург М.Ф. Предварительный отчет о командировке в Северо-Западную Монголию в 1924 г. // Тр. геол. и минерал. музея АН СССР. 1926. Т.5, вып.6. С.173-197.

Огиенко Л.В. К вопросу о среднем кембрии в бассейне верхнего течения р.Лены // Геология и геофизика. 1969. № 8. С.55-62.

Огиенко Л.В. Стратиграфия и трилобиты нижнего и среднего кембрия // Биостратиграфия кембрийских и ордовикских отложений впа Сибирской платформы. М.: Недра, 1974. С.3-45.

Окунева О.Г., Репина Л.Н. Биостратиграфия и фауна кембрия Приморья. Новосибирск: Наука, 1973. 284с.

Пегель Т.В. Новые трилобиты облучевского горизонта нижнего кембрия Алтае-Саянской складчатой области // Новое в стратиграфии и палеонтологии палеозоя Средней Сибири: Сб. научн. тр. Новосибирск, 1978. С.89-121.

Пегель Т.В. Новые трилобиты нижнего кембрия Сибири // Сб. науч. тр. СНИИГГиМС. Новосибирск, 1984. С.15-19.

Покровская Н.В. Трилобитовая фауна и стратиграфия кембрийских отложений Тувы. М.: Изд-во АН СССР, 1959. 200с. (Тр. ГИН АН СССР; Вып.27).

Покровская Н.В. Описание трилобитов // Биостратиграфия палеозоя Саяно-Алтайской горной области. Новосибирск, 1960. (Тр. СНИИГГиМС; Т.1, вып. 19).

Покровская Н.В., Задорожная Н.М. Описание трилобитов // Фауна нижнего кембрия Тувы (опорный разрез р.Шивелик-Хем). М.: Наука, 1967. С.108-140.

Поletaева О.К. Фауна кембрийских трилобитов санаштыгольского известняка Западного Саяна // Материалы по геологии Западно-Сибирского края. Томск, 1936. Вып.35. С.25-54.

Полетаева О.К. О некоторых новых находках кембрийских трилобитов в Горном Алтае // Материалы по палеонтологии и стратиграфии Западной Сибири. Л.: Гостоптехиздат, 1962. С.162-168. (Тр. СНИИГГиМС; Вып.23).

Поспелов А.Г., Романенко Е.В. Древняя раннекембрийская фауна Алтая и Кузнецкого Алатау // Кембрий Алтае-Саянской складчатой области. М.: Наука, 1980. С.58-82.

Рячковский И.П. Геологические работы в Монголии // Природа, 1927, № 4.

Репина Л.Н. Трилобиты. Род *Vulcanaspis* // Материалы по палеонтологии: Новые семейства и роды. Палеонтология. М.: Госгеолтехиздат, 1956. Вып.12. С.145-147.

Репина Л.Н. Трилобиты базальского горизонта // Докл. АН СССР. 1958. Т.121. С.1075-1078.

Репина Л.Н. Комплексы трилобитов нижнего и среднего кембрия западной части Восточного Саяна // Региональная стратиграфия СССР. М.: Изд-во АН СССР, 1960а. Т.4. С.171-232.

Репина Л.Н. Описание трилобитов // Биостратиграфия палеозоя Саяно-Алтайской горной области. Новосибирск, 1960б. С.168-253. (Тр. СНИИГГиМС; Т.1, вып.19).

Репина Л.Н. Описание трилобитов // Нижний кембрий стратотипического разреза Сибири. М.: Наука, 1965. С.105-196.

Репина Л.Н. Трилобиты нижнего кембрия юга Сибири (надсемейство *Redlichioidea*). М.: Наука, 1966. 203с.

Репина Л.Н. Трилобиты тарынского горизонта разрезов нижнего кембрия. р.Сухарихи (Игарский район) // Проблемы биостратиграфии и палеонтологии нижнего кембрия Сибири. М.: Наука, 1972. С.184-216.

Репина Л.Н. Трилобиты: Описание видов // Биостратиграфия и фауна кембрия Приморья. Новосибирск: Наука, 1973. С.155-209.

Репина Л.Н. Трилобиты // Кембрийская фауна и флора хребта Дягды. Дальний Восток. М.: Наука, 1975. Вып.226. С.121-124.

Репина Л.Н. Комплексы трилобитов опорного карбонатного разреза нижнего кембрия Батеневского края // Кембрий Алтае-Саянской складчатой области. М.: Наука, 1980. С.25-57.

Репина Л.Н. Биофашии трилобитов раннего кембрия Сибирской платформы // Среда и жизнь в геологическом прошлом. Новосибирск, 1983. С.54-76. (Тр. ИГиГ СО АН СССР; Вып.569).

Репина Л.Н., Беляева Г.В., Соболев Л.П. Новые данные по нижнему кембрию бассейна р.Шевли // Стратиграфия и палеонтология нижнего и среднего кембрия СССР. Новосибирск, 1976. С.151-161. (Тр. ИГиГ СО АН СССР; Вып.296).

Репина Л.Н., Лазаренко Н.П., Никифоров Н.И. Описание фауны: Трилобиты // Биостратиграфия и фауна нижнего кембрия Хараулаха (хр. Туора-Сис). М.: Наука, 1974. С.91-182.

Репина Л.Н., Лучинина В.А. К биостратиграфии нижней части нижнего кембрия Северо-Западного Приангарья (р.Фомич) // Пограничные отложения докембрия и кембрия Сибирской платформы (биостратиграфия, палеонтология, условия залегания). Новосибирск, 1981. С.3-19. (Тр. ИГиГ СО АН СССР; Вып.569).

Репина Л.Н., Романенко Е.В. Трилобиты и стратиграфия нижнего кембрия Алтая. М.: Наука, 1978. 304с. (Тр. ИГиГ СО АН СССР; Вып.296).

Репина Л.Н., Хоментовский В.В., Журавлева И.Т., Розанов А.Ю. Биостратиграфия нижнего кембрия Саяно-Алтайской складчатой области. М.: Наука, 1964. 364с.

Романенко Е.В. К методике изучения трилобитов // Новые данные по геологии и географии Кузбасса и Алтая. Новокузнецк, 1969. С.54-56.

Савицкий В.Е., Евтушенко В.М., Егорова Л.И. и др. Кембрий Сибирской платформы (около-оленьковский тип разреза. Куонамский комплекс отложений). М.: Недра, 1972. 199с. (Тр. СНИИГТИМС; Вып.130).

Сивов А.Г. Описание руководящих форм: Трилобиты // Биостратиграфия палеозоя Саяно-Алтайской горной области. Новосибирск, 1960. С.254-314. (Тр. СНИИГТИМС; Т.1, вып.19).

Суворова Н.П. Трилобиты кембрия Востока Сибирской платформы. Вып.1, Протолениды. М.: Изд-во АН СССР, 1956. 158с. (Тр. ПИН АН СССР; Т. LXIII).

Суворова Н.П. Новые трилобиты нижнего кембрия Якутии // Докл. АН СССР. 1958. Т.122, № 5. С.917-920.

Суворова Н.П. Новые трилобиты надсемейств *Corynexochioidea* и *Redlichioidea* ленского яруса нижнего кембрия Якутии // Палеонтол. журн. 1958. № 3. С.66-77.

Суворова Н.П. Трилобиты кембрия Востока Сибирской платформы. Вып.2. Оленеллиды-грануляриды. М.: Изд-во АН СССР, 1960. 236с. (Тр. ПИН АН СССР; Т.84).

Суворова Н.П. Трилобиты коринексохонды и их историческое развитие. М.: Наука, 1964. 319с. (Тр. ПИН АН СССР; Т.103).

Федянина Е.С. Трилобиты мирроской свиты с ключа Пьянковского (Горная Шория) // Материалы по геологии Западной Сибири. Томск: Изд-во Том. ун-та, 1962. Вып.63. С.30-40.

Широкова Е.В., Репина Л.Н. Турим-Ефремовский опорный разрез кембрия в Кузнецком Алатау // Новые данные по геологии Красноярского края. Красноярск, 1964. С.60-80.

Чернышева Н.Е. Стратиграфия кембрия Алданской антеклизы и палеонтологическое обоснование выделения амгинского яруса. Л.: Гостоптехиздат, 1961. 347с. (Тр. ВСЕГЕИ. Н.С; Т.49).

Чернышева Н.Е., Суворова Н.П., Левицкий Е.С., Аполлонов М.К. Словарь морфологических терминов и схема описания трилобитов. М.: Наука, 1982. 60с.

Cobbold E. Additional Fossils from the Cambrian rocks of Cam-
bley, Shropshire // Quart. J. Geol.Soc. 1931. Vol. 87, pt 3.

Cobbold E. A new genus of the trilobites and a new species of
the Conchostraca from the Cambrian of the Carteret Region, Nord-
western France // Ann. Mag. Natur. Hist. 1935. Vol. 15, N 87.

Chang W.T. Some Lower Cambrian trilobites from western Hupei //
Acta paleontol. sin. 1953. Vol. 1, N 3.

Fritz W.H. Lower Cambrian trilobites from the Sekwi formation
type section, Mackenzie mountains, northwestern Canada // Geol.
Surv. Canada Bull. 1972. N 212. P. 1-90.

Fritz W.H. Medial lower Cambrian trilobites from the Mackenzie
mountains northwestern Canada // Geol. Surv. Canada Pap. 1973.
N 24. P. 1-43.

Hupé P. Contribution à l'étude du Cambrien inférieur et du Precam-
brien III de l'Anti-Atlas Marocain // Notes et Mem. Serv. Geol.
Maroc. 1952. N 103.

Hupé P. Classification des Trilobites // Ann. paleontol. 1953.
Vol. 39. P.61-168.

- K o b a y a s h i T. Stratigraphy of the Chosen group in Korea and South Manchuria. The Cambro-Ordovician formations and faunas of South Korea. Pt X // J. Fac. Sci. Imp. Univ. Tokyo. 1935. Ser.2. P. 209-311.
- K o b a y a s h i T. On the Eodiscids // Ibid. 1944. Vol. 7, pt 1. P. 1-74.
- K o b a y a s h i T. The Cambro-Ordovician formations and faunas of South Korea. Pt VIII. Palaeontology VII // Ibid. 1961. Vol. 13, pt 2. P. 181-241.
- L o t z e F. Das Kambrium Spaniens. T. I. Stratigraphie // Abh. Math.-naturwiss. Kl. 1961. N 6. S. 1-216.
- L u - Y e n - H a o. Some Lowe Cambrian trilobites from Chintingshan, N.Kueichou // Bull. Geol. Soc. China. 1942. Vol. 22, N 3/4. P. 177-187.
- O p i k A.A. Cybric Vale fauna of New South Wales and Early Cambrian biostratigraphy // Austral. Bull. 1975. N 159. P. 1-78.
- R a s e t t i F. Fossiliferous horizons in the "Sillery formation" near Levis, Quebec // Amer. J. Sci. 1945. Vol. 243, N 6.
- R a s e t t i F. Lower Cambrian trilobites from the conglomerates of Quebec. (Exclusive of the Ptychopariidea) // J. Paleontol. 1948. Vol. 22, N 1. P. 1-24.
- R e s s e r Ch.E. Nomenclature of some Cambrian trilobites // Smith. sonian Misc. Coll. 1935. Vol. 93, N 5. P. 1-46.
- R i c h t e r R. et E. Die Fauna des Unter-Kambriums von Cala in Andalusien // Abh. Senckenberg. Naturforsch. Ges. 1941. N 455, Abb.1. S. 1-90.
- R u t k o w s k i E., S t o w i a n s k i W. Stanowiska fauny i flory kopalnej napotyknęcej przez polską ekspedycję geologiczną w zachodniej Mongolii // Inst. Geol. Bull. 226. Warszawa, 1970. T. 2. Cz. 1.
- S d z u y K. Das Kambrium Spaniens. T. II. Trilobiten // Abh. Math.-naturwiss. Kl. 1961. N 7. S. 219-312.
- S h a w A.B. A revision of several early Cambrian trilobites from Eastern Massachusetts // J. Paleontol. 1950. Vol. 24, N 5. P. 577-590.
- S h a w A.B. Paleontology of Northwestern Vermont. V. The lower Cambrian fauna // Ibid. 1955. Vol. 29, N 5. P. 775-805.

ОБЪЯСНЕНИЯ К ФОТОТАБЛИЦАМ

Таблица I

Ф и г. I, 2. *Dipharus kharganicus* sp. nov.

I - кранидий (голотип), экз. 4726/I xI4,5, 1974 г.; 2 - пигидий, экз. 4726/2, xI5, 1974 г. Северо-запад Монголии, Южное Прихубсугулье, р. Харгана-гол, атдабанский ярус, эгыйнгольская свита, харганский горизонт

Ф и г. 3, 4. *Egyngolia lata* sp. nov.

3-каранидий (голотип), экз. 4726/3, xI0; 4 - пигидий, экз. 4726/4, xI0, 1973 г. Запад Монголии, о-в Ак-Баши; атдабанский ярус, акбашинская свита, миросский горизонт

Ф и г. 5, 6. *Neopagetina plena* sp. nov.

5-каранидий (голотип), экз. 4726/5, xI2; 6 - пигидий, экз. 4726/6, xI0, 1980 г. Запад Монголии, восточный склон Хархиринского нагорья; ботомский ярус, бургасутайская свита, ухутологийский горизонт

Ф и г. 7. *Neopagetina lazarenkovae* sp. nov.

кранидий (голотип), экз. 4726/7, xI0, там же

Ф и г. 8, 9. *Plenudiscus osokini* sp. nov.

8 - кранидий (голотип), экз. 4726/8, x9; 9 - пигидий, экз. 4726/9, x5, 1982 г. Северо-запад Монголии (северо-западнее г. Мурэна, площадь Бурэнхан, юг I-го участка); атдабанский ярус, эгыйнгольская свита, барунский горизонт

Ф и г. 10-12. *Pagetidea conicus* sp. nov.

10 - кранидий (голотип), экз. 4726/10, xI2; 11 - кранидий, экз. 4726/11, x2,5; 12 - пигидий, экз. 4726/12, xI4, 1972 г. Запад Монголии (горы Сэрь-Нуру, северный склон); тойонский ярус, бургасутайская свита, уджигинский горизонт

Ф и г. 13. *Judomia angusta* sp. nov.

цефалон (голотип), экз. 4726/13, x2, 1973 г. Запад Монголии (о-в Ак-Баши); ботомский ярус, акбашинская свита, ухутологийский горизонт

Ф и г. 14, 15. *Judomia reticulata* sp. nov.

14 - цефалон (голотип), экз. 4726/14, x3; 15 - цефалон; экз. 4726/15, x3,5, 1973 г. Запад Монголии (о-в Ак-Баши); атдабанский ярус, акбашинская свита, миросский горизонт

Ф и г. 16, 17. *Judomia lata* Repina

16 - цефалон, экз. 4726/16, xI; 17 - пигидий, экз. 4726/17, xI,5, 1973 г. Запад Монголии (о-в Ак-Баши); возраст тот же

Ф и г. 18, 19. *Archaeaspis* sp.

18 - кранидий, экз. 4726/18, x8; 19 - кранидий, экз. 4726/19, x5, 1975 г. Северо-запад (Западное Прихубсугулье, р. Хэсэн-гол); атдабанский ярус, онго-ликская свита, барунский горизонт

Ф и г. 20. *Resimopsis* sp.

кранидий, экз. 4726/20, x5, 1974 г. Северо-запад (Южное Прихубсугулье, р. Харгана-гол); атдабанский ярус, эгыйнгольская свита, барунский горизонт

Таблица II

Ф и г. I. *Nebroscephalus latus* sp. nov.

кранидий (голотип), экз. 4726/2I, x8, 1982 г. Северо-запад (северо-западнее г. Мурэн, площадь Бурэнхан, гора Археоциатовая); атдабанский ярус, эгыйнгольская свита, барунский горизонт

Ф и г. 2, 3. *Sajanaspis strictus* sp. nov.

2 - кранидий (голотип), экз. 4726/22, х2; 3 - кранидий, экз. 4726/23, х9, 1973 г. Запад Монголии (о-в Ак-Баши); атдабанский ярус, акбашинская свита, миросский горизонт

Ф и г. 4-6. *Sajanaspis pokrovskayae* Repina

4 - пигидий, экз. 4726/24, х5; 5 - кранидий, экз. 4726/25, х6, 1972 г. Запад Монголии (горы Сэрь-Нуру, северный склон); атдабанский ярус, бургасутайская свита, миросский горизонт; 6 - кранидий (без правой стороны), экз. 4726/26, х7, 1973 г. Запад Монголии (о-в Ак-Баши); атдабанский ярус, акбашинская свита, миросский горизонт

Ф и г. 7-10. *Sajanaspis modesta* Repina

7 - кранидий, экз. 4726/27, х4; 8 - пигидий, экз. 4726/28, х6, 1973 г. Запад Монголии (о-в Ак-Баши); возраст тот же; 9 - кранидий, экз. 4726/29, х2; 10 - кранидий, экз. 4726/30, х2,5, 1972 г. Запад Монголии (горы Сэрь-Нуру, северный склон); атдабанский ярус, бургасутайская свита, миросский горизонт

Ф и г. II. *Sajanaspis khargana* sp. nov.

кранидий (голотип), экз. 4726/31, х4, 1974 г. Северо-запад (Южное Прихубсугулье, р. Харгана-гол); атдабанский ярус, эгйингольская свита, миросский горизонт

Ф и г. I2. *Tannuolaspis conica* sp. nov.

кранидий (голотип), экз. 4726/32, х7, 1982 г. Северо-запад (северо-западнее г. Мурэн, площадь Бурэнхан, I-й участок, канава 22); атдабанский ярус, эгйингольская свита, барунский горизонт

Ф и г. I3, I4. *Redlichia regina* sp. nov.

I3 - кранидий (голотип), экз. 4726/33, х3; I4 - кранидий, экз. 4726/34, х4, 1973 г. Запад Монголии (о-в Ак-Баши); атдабанский ярус, акбашинская свита, миросский горизонт

Таблица III

Ф и г. I. *Redlichia conica* sp. nov.

кранидий (голотип), экз. 4726/35, х6, 1974 г. Северо-запад (Южное Прихубсугулье, р. Харгана-гол); ботомский ярус, ухутологийская свита, ухутологийский горизонт

Ф и г. 2. *Redlichia plena* sp. nov.

кранидий (голотип), экз. 4726/36, х4, 1972 г. Запад (о-в Ак-Баши); атдабанский ярус, акбашинская свита, миросский горизонт

Ф и г. 3. *Redlichia zharkovi* Repina

кранидий, экз. 4726/37, х2,5, 1973 г. Запад (о-в Ак-Баши); ботомский ярус, акбашинская свита, ухутологийский горизонт

Ф и г. 4. *Redlichia exacuta* Repina

кранидий, экз. 4726/38, х1,5, 1973 г. Запад (о-в Ак-Баши); ботомский ярус, акбашинская свита, ухутологийский горизонт

Ф и г. 5. *Akbashichia plana* gen. et sp. nov.

кранидий (голотип), экз. 4726/39, х2, 1972 г. Запад (о-в Ак-Баши); атдабанский ярус, акбашинская свита, миросский горизонт

Ф и г. 6. *Bulaiaspis taseevica batenica* Repina,

кранидий, экз. 4251/189, х4, 1975 г. Северо-запад (Западное Прихубсугулье, р. Хэсэн-гол); атдабанский ярус, онголикская свита, харганский горизонт

Ф и г. 7. *Elganellus pensus* Suvorova

кранидий, экз. 4251/194, х5, 1974 г. Местонахождение то же; атдабанский ярус, онголикская свита, барунский горизонт

Ф и г. 8-10. *Elganellus elegans* Suvorova

8 - кранидий, экз. 4251/195, х4; 9 - кранидий, экз. 4251/193, х7, 1974 г. там же; 10 - кранидий, экз. 4726/40, х13, 1982 г. Северо-запад (северо-западнее г. Мурэн, площадь Бурэнхан, гора Археоциатовая); атдабанский ярус, эгйингольская свита, барунский горизонт

Ф и г. II, I2. *Elganellus probus* Suvorova

II - кранидий, экз. 4726/41, х4,3, 1975 г. Северо-запад (Западное Прихубсугулье, р. Хэсэн-гол); атдабанский ярус, онголинская свита, барунский горизонт; I2 - кранидий, экз. 4726/42, х4, 1982 г. Северо-запад (северо-западнее г. Мурэна, площадь Бурэнхан, гора Археоциатовая); атдабанский ярус, эгыйнгольская свита, барунский горизонт

Ф и г. I3, I4. *Elganellus elongatus* E. Romanenko

I3 - кранидий, экз. 4726/43, х7; I4 - кранидий, экз. 4726/44, хI5, 1982 г., там же

Ф и г. I5. *Elganellus planus* sp. nov.

кранидий (голотип), экз. 4726/45, х5,5, 1973 г. Запад (около сомона Тэлмэн, гора Сортантуин-ула); атдабанский ярус, сортантуинская свита, барунский горизонт

Ф и г. I6. *Resserops angustus* sp. nov.

кранидий (голотип), экз. 4726/46, х5, 1974 г. Северо-запад (Южное Прихубсугулье, р. Харгана-гол); атдабанский ярус; эгыйнгольская свита, барунский горизонт

Ф и г. I7. *Resserops kharganicus* sp. nov.

кранидий (голотип), экз. 4726/47, х5,5, 1974 г., там же

Таблица IV

Ф и г. I, 2. *Mundocerphalina pervulgata* Repina

I - кранидий, экз. 4726/48, х5; 2 - кранидий, экз. 4726/49, х6, 1982 г. Северо-запад (северо-западнее г. Мурэн, площадь Бурэнхан, гора Археоциатовая); атдабанский ярус, эгыйнгольская свита, барунский горизонт

Ф и г. 3, 4. *Mundocerphalina subquadrata* sp. nov.

3 - кранидий (голотип), экз. 4726/50, х5; 4 - кранидий, экз. 4726/51, х6, 1982 г., там же

Ф и г. 5, 6. *Mundocerphalina bidjensis* Repina

5 - кранидий, экз. 4726/52, х3,6; 6 - кранидий, экз. 4726/53, х7, 1982 г., там же

Ф и г. 7. *Mundocerphalina conica* sp. nov.

кранидий (голотип), экз. 4726/54, х3, 1982 г., там же

Ф и г. 8. *Malykania murenica* sp. nov.

кранидий (голотип), экз. 4726/55, х8, 1982 г., там же (западная часть канавы 22, участок I)

Ф и г. 9. *Jakutus cylindricus* sp. nov.

кранидий (голотип), экз. 4726/56, х4, 1973 г. Запад (о-в Ак-Баши); атдабанский ярус, акбашинская свита, миросский горизонт

Ф и г. I0. *Bathyriscellus conus* Repina

кранидий, экз. 4726/57, х7,5, 1973 г. Запад (о-в Ак-Баши); ботомский ярус, акбашинская свита, ухутологойский горизонт

Ф и г. II, I2. *Uktaspis (Prouktaspis) ornata* Repina

II - кранидий, экз. 4726/58, х7,5; I2 - кранидий, экз. 4726/59, х6, 1973 г. Запад (о-в Ак-Баши); атдабанский ярус, акбашинская свита, миросский горизонт

Ф и г. I3, I4. *Manaspis plana* sp. nov.

I3 - кранидий (голотип), экз. 4726/60, х6; I4 - кранидий, экз. 4726/61, х4,4, 1972 г. Запад (горы Сэрь-Нуру, северный склон); атдабанский ярус, бургасутайская свита, миросский горизонт

Таблица V

Ф и г. I. *Kobdus trapeziformis* gen. et sp. nov.

кранидий (голотип), экз. 4726/62, х2, 1973 г. Запад (о-в Ак-Баши); атдабанский ярус, акбашинская свита, миросский горизонт

- Ф и г. 2. *Lenaspis deplanata* sp. nov.
кранидий (голотип), экз. 4726/63, х4,7, 1973 г. Запад (о-в Ак-Баши);
ботомский ярус, акбашинская свита, ухтологийский горизонт
- Ф и г. 3. *Janshinicus aleksandri* gen. et sp. nov.
кранидий (голотип), экз. 4726/64, х4, 1973 г. Запад (о-в Ак-Баши);
атдабанский ярус, акбашинская свита, миросский горизонт
- Ф и г. 4. *Aldonais ignota* sp. nov.
кранидий (голотип), экз. 4726/65, х8, 1973 г. Запад (о-в Ак-Баши); ботом-
ский ярус, акбашинская свита, ухтологийский горизонт
- Ф и г. 5. *Aldonais laevis* sp. nov.
кранидий (голотип), экз. 4726/66, х6, 1973 г., там же
- Ф и г. 6,7. *Tuvanella tuvinica* Repina
6 - кранидий, экз. 4726/67, х6,5, 1974 г. Северо-запад (Южное Прихубсу-
гулье, р. Харгана-гол); ботомский ярус, ухтологийский горизонт; 7-кранидий,
экз. 4726/68, х7,7, 1984 г., Запад (восточный склон Хархиринского нагорья);
ботомский ярус, бургасутайская свита, ухтологийский горизонт
- Ф и г. 8. *Eleganolimba fibrata* Pokrovskaya
кранидий, экз. 4726/69, х5, 1972 г. Запад (горы Сэрь-Нуру, северный
склон); ботомский ярус, бургасутайская свита, ухтологийский горизонт
- Ф и г. 9,10. *Araeocerphalus primus* Repina
9 - кранидий, экз. 4726/70, х7; 10 - кранидий, экз. 4726/71, х6, 1973 г.
Запад (северо-западный берег оз. Хара-Ус-Нур, гора Цаган-Униэту-ула), бо-
томский ярус, акбашинская свита, ухтологийский горизонт
- Ф и г. 11. *Ideria sortantuinica* gen. et sp. nov.
кранидий (голотип), экз. 4726/72, х5,5, 1973 г. Запад (около сомона
Тэлмэн, гора Сортануин-ула); атдабанский ярус, сортантуинская свита, хара-
ганский горизонт
- Ф и г. 12. *Granutaspis granosus* gen. et sp. nov.
кранидий (голотип), экз. 4726/73, х7, 1980 г. Запад (восточный склон
Хархиринского нагорья); ботомский ярус, бургасутайская свита, ухтологийский
горизонт
- Ф и г. 13. *Repinaspis ladae* gen. et sp. nov.
кранидий (голотип), экз. 4726/74, х8, 1973 г. Запад (северо-западный бе-
рег оз. Хара-Ус-Нур, гора Цаган-Униэту-ула); ботомский ярус, акбашинская
свита, ухтологийский горизонт
- Ф и г. 14,15. *Laticephalus trapezoidalis* Pokrovskaya
14 - кранидий, экз. 4726/75, х10, 1973 г. Запад (о-в Ак-Баши); ботомский
ярус, акбашинская свита, ухтологийский горизонт; 15 - кранидий, экз. 4726/76,
х4, 1973 г. Запад (северо-западный берег оз. Хара-Ус-Нур, гора Цаган-Униэту-
ула); ярус, свита и горизонт те же
- Ф и г. 16. *Venusus venula* gen. et sp. nov.
кранидий (голотип), экз. 4726/77, х2, 1972 г. Запад (горы Сэрь-Нуру,
северный склон); тойонский ярус, бургасутайская свита, уджигинский горизонт

Таблица VI

- Ф и г. 1. *Venusus venula* gen. et sp. nov.
пигидий, экз. 4726/78, х2, 1972 г. Запад (горы Сэрь-Нуру, северный склон);
тойонский ярус, бургасутайская свита, уджигинский горизонт
- Ф и г. 2. *Laminurus planus* Repina
кранидий, экз. 4726/79, х5, 1972 г., местонахождение, ярус, свита и го-
ризонт те же
- Ф и г. 3. *Alekistocare tumefacta* sp. nov.
кранидий (голотип), экз. 4726/80, х8,5, 1973 г. Запад (о-в Ак-Баши);
тойонский ярус, акбашинская свита, уджигинский горизонт

Ф и г. 4,7. *Rondoscephalus mirandus* Pokrovskaya

4 - кранидий, экз. 4726/81, х3; 5 - кранидий, экз. 4726/82, х2; 6 - кранидий, экз. 4726/83, х3; 7 - пигидий, экз. 4726/84, х3, 1973 г. Запад (о-в Ак-Баши); ботомский ярус, акбашинская свита, ухутологойский горизонт

Ф и г. 8,9. *Erblopsis quadricers* Repina

8 - кранидий, экз. 4726/85, х3, 1973 г. Запад (северо-западный берег оз. Хара-Ус-Нур, гора Цаган-Униэту-ула); ботомский ярус, акбашинская свита, ухутологойский горизонт; 9 - кранидий, экз. 4726/86, х4, 1972 г. Запад (горы Сэр-Нуру, северный склон); атдабанский ярус; бургасутайская свита, миросский горизонт

Ф и г. 10. *Erblopsis granulatus* sp. nov.

кранидий (голотип), экз. 4726/87, х6, 1973 г. Запад (о-в Ак-Баши); ботомский ярус, акбашинская свита, ухутологойский горизонт

Ф и г. 11. *Pseudoeberlopsis privus* sp. nov.

кранидий (голотип), экз. 4726/88, х2,5, 1973 г. Запад (о-в Ак-Баши); атдабанский ярус, акбашинская свита, миросский горизонт

Таблица УП

Ф и г. 1,2. *Piriforma matura* gen. et sp. nov.

1 - кранидий (голотип), экз. 4726/89, х1,7, 1973 г. Запад (о-в Ак-Баши); тойонский ярус, акбашинская свита, уджигинский горизонт; 2 - кранидий, экз. 4726/90, х4, 1972 г. Запад (горы Сэр-Нуру, северный склон); тойонский ярус, бургасутайская свита, уджигинский горизонт

Ф и г. 3,5. *Drozdoviella laevis* gen et sp. nov.

3 - кранидий (голотип), экз. 4726/91, х5,5; 4 - кранидий, экз. 4726/92, х6, 1982 г., кол. Н.А.Дроздовой. Запад (междуречье Дзабхан - Хунгуй); ботомский ярус, хаирханская свита, ухутологойский горизонт; 5 - кранидий, экз. 4726/93, х5, 1980 г. Запад (восточный склон Хархириноского нагорья); ботомский ярус, бургасутайская свита, ухутологойский горизонт

Ф и г. 6,7. *Poliellina elongata* Pokrovskaya

6 - кранидий, экз. 4726/94, х5; 7 - кранидий, экз. 4726/95, х4, 1973 г. Запад (северо-западный берег оз. Хара-Ус-Нур, гора Цаган-Униэту-ула); ботомский ярус, акбашинская свита, ухутологойский горизонт

Ф и г. 8,9. *Poliellina angusta* sp. nov.

8 - кранидий (голотип), экз. 4726/96, х4; 9 - кранидий, экз. 4726/97, х4,3, 1982 г., кол. Н.А.Дроздовой. Запад (междуречье Дзабхан - Хунгуй); ботомский ярус, хаирханская свита, ухутологойский горизонт

Ф и г. 10,11. *Atypicus porrectus* gen et sp. nov.

10 - кранидий (голотип), экз. 4726/98, х8; 11 - кранидий, экз. 4726/99, х8, 1973 г. Запад (о-в Ак-Баши); ботомский ярус, акбашинская свита, ухутологойский горизонт

Ф и г. 12. *Milaspis erbica* Sivov

кранидий, экз. 4726/100, х7, 1973 г. Запад (северо-западный берег оз. Хара-Ус-Нур, гора Цаган-Униэту-ула); ботомский ярус, акбашинская свита, ухутологойский горизонт

Ф и г. 13. *Chilometopus derivatus* sp. nov.

кранидий (голотип), экз. 4726/101, х8,5 1973 г. Запад (о-в Ак-Баши); тойонский ярус, акбашинская свита, уджигинский горизонт

Ф и г. 14. *Chilometopus ambigentis* sp. nov.

кранидий (голотип), экз. 4726/102, х9, 1973 г., там же

Ф и г. 15-18. *Suvorovaaspis venusta* gen. et sp. nov.

15 - кранидий (голотип), экз. 4726/103, х8; 16 - кранидий, экз. 4726/104, х11; 17 - пигидий, экз. 4726/105, х7; 18 - пигидий, экз. 4726/106, х10, 1973 г. Запад (о-в Ак-Баши); ботомский ярус, ухутологойский горизонт

Ф и г. 19. *Bonnaspis orthrios* Suvorova

кранидий, экз. 4726/107, х6,5, 1973 г., там же

Ф и г. 20. *Bonnaspis formosus* sp. nov.

кранидий (голотип), экз. 4726/108, х9,5, 1973 г., там же

Ф и г. 21. *Bonnaria botomae* Suvorova

кранидий, экз. 4726/109, х15, 1973 г., там же

Таблица VIII

Ф и г. 1,2. *Bonnaria* sp.

1 - кранидий, экз. 4726/110, х7,3; 2 - кранидий, экз. 4726/111, х12, 1973. Запад (о-в Ак-Баши); атдабанский ярус, акбагинская свита, миросский горизонт

Ф и г. 3,4. *Binodaspis prima* Pokrovskaya

3 - кранидий, экз. 4726/112, х9; 4 - кранидий, экз. 4726/113, х7,5, 1973г. Запад (о-в Ак-Баши); ботомский ярус, акбагинская свита, ухутологийский горизонт

Ф и г. 5-7. *Binodaspis pusilla* sp. nov.

5 - кранидий (голотип), экз. 4726/114, х7; 6 - кранидий, экз. 4726/115, х9; 7 - кранидий, экз. 4726/116, х8,5, 1973 г. Запад (о-в Ак-Баши); ботомский ярус, акбагинская свита, ухутологийский горизонт

Ф и г. 8. *Seriaspis parvula* gen. et sp. nov.

кранидий (голотип), экз. 4726/117, х10, 1972 г. Запад (горы Сэрь-Нуру, северный склон); ботомский ярус, бургасутайская свита, ухутологийский горизонт

Ф и г. 9-10. *Asiatella* (*Pseudoasiatella*) *grata* Repina

9 - кранидий, экз. 4726/118, х8; 10 - кранидий, экз. 4726/119, х8, 1973г. Запад (около сомона Тэлмэн, гора Соргантуин-ула); соргантуинская свита, миросский горизонт

Ф и г. 11-12. *Asiatella elegans* Repina

11 - кранидий, экз. 4726/120, х6; 12 - кранидий, экз. 4726/121, х7,8, 1973 г., там же

Ф и г. 13-14. *Bigotina telmenica* sp. nov.

13 - кранидий (голотип), экз. 4726/122, х6,5; 14 - кранидий, экз. 4726/123, х6,5, 1973 г., там же

Ф и г. 15. *Bigotina* sp.

кранидий, экз. 4726/124, х7, 1982 г. Северо-запад (северо-западнее г. Му-рэн, площадь Бурэнхан, гора Археоциатовая), атдабанский ярус, эгынгольская свита, барунский горизонт

Ф и г. 16-17. *Kadyella certa* Repina

16 - кранидий, экз. 4726/125, х4; 17 - кранидий, экз. 4726/126, х3,3, 1973 г. Запад (о-в Ак-Баши); атдабанский ярус, акбагинская свита, миросский горизонт

Ф и г. 18. *Kadyella botomaensis* Repina

кранидий, экз. 4726/127, х5, 1980 г. Запад (восточный склон Хархирино-ского нагорья); ботомский ярус, бургасутайская свита, ухутологийский горизонт

Ф и г. 19-20. *Kadyella ubsanurica* Pokrovskaya

19 - кранидий, экз. 4726/128, х5, 1980 г., там же; 20 - кранидий, экз. 4726/129, х7, 1974 г. Северо-запад (Южное Прихубсугулье, р. Харгана-гол); ботомский ярус, ухутологийская свита, ухутологийский горизонт

Ф и г. 21. *Kadyella aperta* sp. nov.

кранидий (голотип), экз. 4726/130, х5,3, 1973 г. Запад (о-в Ак-Баши); атдабанский ярус, акбагинская свита, миросский горизонт

Таблица IX

Ф и г. 1-2. *Pseudokadyella plana* Repina

1 - кранидий, экз. 4726/131, х5; 2 - кранидий, экз. 4726/132, х5, 1980 г. Запад (восточный склон Хархирино-ского нагорья); ботомский ярус, бургасутайская свита, ухутологийский горизонт

- Ф и г. 3-За. *Nelegeria quadrata* sp. nov.
3 - кранидий (голотип), экз. 4726/133, х2,5; За - то же (отпечаток);
там же
- Ф и г. 4. *Bergeroniaspis sisovae* Pokrovskaya
кранидий, экз. 4726/134, х3, 1980 г., там же, ярус, свита и горизонт те же
- Ф и г. 5-6. *Argunaspis argunica* Repina
5 - кранидий, экз. 4726/135, х6,5; 6 - кранидий, экз. 4726/136, х4,
1974 г. Северо-запад (Южное Прихубсугулье, р. Харгана-гол); атдабанский
ярус, эгыйнгольская свита, миросский горизонт
- Ф и г. 7. *Argunaspis pura* sp. nov.,
кранидий (голотип), экз. 4726/137, х6,5, 1974 г. там же
- Ф и г. 8-9. *Argunaspis retiformis* sp. nov.
8 - кранидий, экз. 4726/138, х4,3; 9 - кранидий (голотип), экз. 4726/139,
х6, 1974 г., там же
- Ф и г. 10-II. *Lermontoviella ekaterinae* sp. nov.
10 - кранидий (голотип), экз. 4726/140, х3, 1973 г. Запад (северо-запад-
ный берег оз. Хара-Ус-Нур, гора Цаган-Униэту-ула); ботомский ярус, акбашин-
ская свита, ухутологийский горизонт; II - кранидий, экз. 4726/141, х7,
1984 г. Запад (восточный склон Хархириногорского нагорья); ботомский ярус, бурга-
сутайская свита, ухутологийский горизонт
- Ф и г. 12-13. *Vagradia suvorovae* sp. nov.
12 - кранидий (голотип), экз. 4726/142, х3,5; 13 - пигидий, экз. 4726/143,
х13, 1974 г. Северо-запад (Южное Прихубсугулье, р. Харгана-гол); ботомский
ярус, ухутологийская свита, ухутологийский горизонт

Таблица X

- Ф и г. 1. *Kolbinella* sp.
I - кранидий, экз. 4726/144, х10, 1974 г. Северо-запад (Южное Прихубсугулье,
р. Харгана-гол); ботомский ярус, ухутологийская свита, ухутологийский го-
ризонт
- Ф и г. 2. *Chondragraulus scrobiculatus* sp. nov.
кранидий (голотип), экз. 4726/145, х4,4, 1972 г. Запад (горы Сэрь-Нуру,
северный склон); тойонский ярус, бургасутайская свита, уджигинский горизонт
- Ф и г. 3. *Erkelina curta* sp. nov.
кранидий (голотип), экз. 4726/146, х8, 1972 г., там же
- Ф и г. 4. *Chondrinouyina cylindrica* sp. nov.
кранидий (голотип), экз. 4726/147, х13, 1974 г. Северо-запад (Южное
Прихубсугулье, р. Харгана-гол); ботомский ярус, ухутологийская свита, ухуто-
логийский горизонт
- Ф и г. 5-9. *Inouyina quadratica* Poletaeva
5 - кранидий, экз. 4726/148, х3; 6 - кранидий, экз. 4726/149, х1,6;
7 - кранидий, экз. 4726/150, х3; 8 - кранидий, экз. 4726/151, х7; 9 -
кранидий, экз. 4726/152, х7, 1973 г. Запад (о-в Ак-Баши); ботомский ярус,
акбашинская свита, ухутологийский горизонт
- Ф и г. 10, II. *Inouyina pokrovskaya* sp. nov.
10 - кранидий (голотип), экз. 4726/153, х4; II - кранидий, экз. 4726/154,
х8, 1973 г., там же
- Ф и г. 12, 13. *Inouyina lata* sp. nov.
12 - кранидий с тораксом (голотип), экз. 4726/155, х2,3; 13 - кранидий,
экз. 4726/156, х4, 1973 г. Запад (о-в Ак-Баши); атдабанский ярус, акбашин-
ская свита, миросский горизонт
- Ф и г. 14. *Inouyina egorovae* sp. nov.
кранидий (голотип), экз. 4726/157, х4, 1973 г. Запад (о-в Ак-Баши);
ботомский ярус, акбашинская свита, ухутологийский горизонт

Ф и г. 15. *Inouyina tzaganica* sp. nov.

15 - кранидий (голотип), экз. 4726/158, х7, 1973 г. Запад (северо-западный берег оз. Хара-Ус-Нур, гора Цаган-Униэту-ула); ботомский ярус, акбашинская свита, ухутологийский горизонт

Ф и г. 16-18. *Solontzella pallida* Repina

16 - кранидий, экз. 4726/159, х8; 17 - пигидий, экз. 4726/160, х6; 18 - кранидий, экз. 4726/161, х9,5, 1973 г. Запад (о-в Ак-Баши); тойонский ярус, акбашинская свита, уджигинский горизонт

Таблица XI

Ф и г. 1-3. *Botomella serinura* sp. nov.

1 - кранидий (голотип), экз. 4726/162, х4,5; 2 - кранидий, экз. 4726/163, х4,5; 3 - кранидий, экз. 4726/164, х6, 1972 г. Запад (горы Сэрь-Нуру, северный склон); атдабанский ярус, бургасутайская свита, миросский горизонт

Ф и г. 4. *Botomella trapezoidalia* sp. nov.

кранидий (голотип), экз. 4726/165, х3,2, 1973 г., там же

Ф и г. 5,6. *Erbrella pjankovskia* Fedjanina

5 - кранидий, экз. 4726/166, х7,5; 1972 г. Запад (горы Сэрь-Нуру, северный склон); ботомский ярус, бургасутайская свита, ухутологийский горизонт; 6 - кранидий, экз. 4726/167, х6, 1973 г. Запад (о-в Ак-Баши); ботомский ярус, акбашинская свита, ухутологийский горизонт

Ф и г. 7,8. *Proerbia anomalica* Repina

7 - кранидий, экз. 4726/168, х4, 1973 г. Запад (северо-западный берег оз. Хара-Ус-Нур, гора Цаган-Униэту-ула); атдабанский ярус, акбашинская свита, миросский горизонт; 8 - кранидий, экз. 4726/169, х6, 1972 г. Запад (горы Сэрь-Нуру, северный склон); ботомский ярус, бургасутайская свита, ухутологийский горизонт

Ф и г. 9,10. *Proerbia prisca* Lermontova

9 - кранидий, экз. 4726/170, х7, 1973 г. Запад (о-в Ак-Баши); ботомский ярус, акбашинская свита, ухутологийский горизонт; 10 - кранидий, экз. 4726/171, х8, 1974 г. Северо-запад (Южное Прихубсугулье, р. Харгана-гол); ботомский ярус, ухутологийская свита, ухутологийский горизонт

Ф и г. 11,12. *Proerbia quadratica* Pokrovskaya

11 - кранидий, экз. 4726/172, х8, 1982 г., кол. Н.А. Дроздовой. Запад (междуречье Дзабхан - Хунгуй); ботомский ярус, хаирханская свита, ухутологийский горизонт; 12 - кранидий, экз. 4726/173, х6, 1973 г. Запад (о-в Ак-Баши); ярус тот же, акбашинская свита, ухутологийский горизонт

Ф и г. 13. *Pokrovskiella mongolica* gen. et sp. nov.

кранидий (голотип), экз. 4726/174, х6, 1973 г. Запад (о-в Ак-Баши); ботомский ярус, акбашинская свита, ухутологийский горизонт

Таблица XII

Ф и г. 1,2. *Zacanthellina pokrovskayae* sp. nov.

1 - кранидий (голотип), экз. 4726/175, х15, 1972 г. Запад (горы Сэрь-Нуру, северный склон); ботомский ярус, бургасутайская свита, ухутологийский горизонт; 2 - кранидий, экз. 4726/176, х3, 1973 г. Запад (о-в Ак-Баши); ботомский ярус, акбашинская свита, ухутологийский горизонт

Ф и г. 3. *Zacanthellina zaitzevi* sp. nov.

кранидий (голотип), экз. 4726/177, х7, 1973 г. Запад (о-в Ак-Баши); возраст тот же

Ф и г. 4-6. *Miranella convexa* Pokrovskaya

4 - кранидий с тораксом, экз. 4726/178, х4,5; 5 - кранидий, экз. 4726/179, х7,4, 1980 г. Запад (северо-западный берег оз. Хара-Ус-Нур, гора Цаган-Униэту-ула); ботомский ярус, акбашинская свита, ухутологийский горизонт; 6 - спинной щит, экз. 4726/180, х5, 1973 г. Запад (о-в Ак-Баши); ботомский ярус, свита и горизонт те же

Ф и г. 7. *Miranella rotunda* Repina

кранидий, экз. 4726/181, х5, 1973 г. Запад (северо-западный берег оз. Хара-Ус-Нур, гора Цаган-Униэту-ула); ботомский ярус, акбашинская свита, ухутологийский горизонт

Ф и г. 8,9. *Kootenia hirsuta* Suvorova

8 - кранидий, экз. 4726/182, х3; 9 - пигидий, экз. 4726/183, х3, 1972 г. Запад (горы Сэрь-Нуру, северный склон); тойонский ярус, бургасутайская свита, уджигинский горизонт

Ф и г. 10,11. *Kootenia tersa* Ergaliev

10 - кранидий, экз. 4726/184, х10; 11 - кранидий экз. 4726/185, х4, 1972 г. Запад (горы Сэрь-Нуру, северный склон); тойонский ярус, свита и горизонт те же

Ф и г. 12. *Kootenia lata* sp. nov.

кранидий (голотип), экз. 4726/186, х4,5, 1972 г. Запад (о-в Ак-Баши); атдабанский ярус, акбашинская свита, мироский горизонт

Ф и г. 13. *Kootenia rotundata* Rasetti

кранидий, экз. 4726/187, х2, 1972 г. Запад (горы Сэрь-Нуру, северный склон); тойонский ярус, бургасутайская свита, уджигинский горизонт

Таблица XIII

Ф и г. 1-3. *Kootenina serica* sp. nov

1 - кранидий (голотип), экз. 4726/188, х5; 2 - кранидий, экз. 4726/189, х4; 3 - пигидий, экз. 4726/190, х7, 1972 г. Запад (горы Сэрь-Нуру, северный склон); тойонский ярус, бургасутайская свита, ухутологийский горизонт

Ф и г. 4. *Kootenina taisae* Fedjanina

4 - кранидий, экз. 4726/191, х6, 1972 г., там же

Ф и г. 5-7. *Kooteniella ventricosa* Suvorova

5 - кранидий, экз. 4726/192, х3, 1973 г. Запад (о-в Ак-Баши); тойонский ярус, акбашинская свита, уджигинский горизонт; 6 - кранидий, экз. 4726/193, х4,5, 1972 г. Запад (горы Сэрь-Нуру, северный склон); тойонский ярус, бургасутайская свита, уджигинский горизонт; 7 - кранидий, экз. 4726/194, х4, 1973 г. Запад (северо-западный берег оз. Хара-Ус-Нур, гора Цаган-Униэту-ула); тойонский ярус, акбашинская свита, уджигинский горизонт

Ф и г. 8. *Bonnia mira* Repina

8 - кранидий, экз. 4726/195, х11, 1972 г. Запад (горы Сэрь-Нуру, северный склон); ботомский ярус, бургасутайская свита, ухутологийский горизонт

Ф и г. 9,10. *Atdabanella cylindrica* sp. nov.

9 - кранидий (голотип), экз. 4726/196, х7; 10 - пигидий, экз. 4726/197, х4,5, 1973 г. Запад (о-в Ак-Баши); ботомский ярус, акбашинская свита, ухутологийский горизонт

Ф и г. 11,12. *Kharausnurica quadratica* gen et. sp. nov.

11 - кранидий (голотип), экз. 4726/198, х3; 12 - пигидий, экз. 4726/199, х5, 1973 г. Запад (о-в Ак-Баши); атдабанский ярус, акбашинская свита, мироский горизонт

Ф и г. 13. *Edelsteinaspis ornata* Lermontova

кранидий (поврежден), экз. 4726/200, х2,5, 1972 г. Запад (горы Сэрь-Нуру, северный склон); тойонский ярус, бургасутайская свита, уджигинский горизонт

Оглавление

Введение	6
Г л а в а I. История изучения кембрийских отложений Монголии	7
Г л а в а II. Стратиграфия нижнего кембрия Западной и Северо-Западной Монголии	12
Западная Монголия, Озерная зона	12
Остров Ак-Баши	12
Северо-западный берег озера Хара-Ус-Нур (гора 'Цаган-Униэту-ула)	15
Северный склон гор Сэр-Нуру	16
Монгольский Алтай	17
Восточный склон Хархиринского нагорья	17
Хантайское нагорье	19
Бассейн р.Идэр	19
Северо-Западная Монголия, Южное Прихубсугулье	20
Бурэнханская площадь	20
Разрез р.Харгана-гол	24
Западное Прихубсугулье	26
Г л а в а III. Корреляция изученных разрезов нижнего кембрия Монголии с Алтае-Саянской областью и Сибирской платформой	29
Г л а в а IV. Временное распространение полимерных и миомерных трилобитов в нижнем кембрии Западной и Северо-Западной Монголии	37
Г л а в а V. Анализ фауны и ее возраст	40
Описание трилобитов	51
Литература	186
Объяснения к фототаблицам	193

	Гарчиг	
	Оршил	6
Б у л э г I.	Монгол орны кембрийн хурдсыг судалсан туух	7
Б у л э г II.	Баруун ба Баруун хойт Монголын доод кембрийн дэвхэргазуй	12
	Баруун Монгол, Нуурын бус	12
	Ак-Баш арал	12
	Хар Ус нуурын баруун хойт эрэг (Цагаан Унээт уул)	15
	Сээрийн нуруу	16
	Монгол Алтай	17
	Хархираагийн уулсын зуун хажуу	17
	Хэнгайн нуруу	19
	Идэр голын сав	19
	Баруун хойт Монгол, Омнет Ховсгол	20
	Бурэнхааны талбар	20
	Харгана голын зүсэлт	24
	Баруун Ховсгол	26
Б у л э г III.	Монголын доод кембрийн зүсэлтуудийг Алтай-Соёны муж ба Сибирийн тавцантай харьцуулах нь	29
Б у л э г IV.	Баруун ба Баруун хойт Монголын доод кембрий дэх полимер болон миомер трилобитын цаг хугацааны тархалт	37
Б у л э г V.	Фауны ба насны тухай дүгнэлтүүд	40
	Трилобитын бичиглэл	51
	Ашигласан хэвлэл	186
	Таблицын тайлбар	193

Contents

	Introduction	6
C h a p t e r I.	The history of studies of Cambrian deposits in Mongolia	7
C h a p t e r II.	Lower Cambrian stratigraphy of Western and Northwestern Mongolia	12
	Western Mongolia, the Lake zone	12
	The Ak-Bashi Island	12
	Northwestern shore of lake Khara-Us-Nur (mountain Tsagan-Unietu-ula)	15
	Northern slope of the Ser-Nuru mountains ...	16
	Mongolian Altai	17
	Eastern slope of the Kharkhirinian upland ..	17
	Khangai upland	19
	Basin of r. Ider	19
	Northwestern Mongolia, South Khubsugul region ..	20
	Burenkhanian area	20
	Cross-section of r. Khargana-gol	24
	Western Khubsugul region	26
C h a p t e r III.	Correlation of the studied Lower Cambrian section in Mongolia and those in the Altai-Sayany region and Siberian Platform	29
C h a p t e r IV.	Temporal distribution of Polymera and Miomera trilobites in the Lower Cambrian of Western and Northwestern Mongolia	37
C h a p t e r V.	Faunal analysis and age conclusions	40
	Depiction of trilobites	51
	References	186
	Plates explanations	193

Научное издание

КОРОБОВ Михаил Николаевич
БИОСТРАТИГРАФИЯ И ПОЛИМЕРНЫЕ ТРИЛОБИТЫ
НИЖНЕГО КЕМБРИЯ МОНГОЛИИ

Утверждено к печати
Совместной Советско-Монгольской
научно-исследовательской геологической
экспедицией

Редактор издательства А.Л. Е р о х и н а
Художественный редактор Н.Н. М и х а й л о в а
Технический редактор Н.В. В и ш н е в с к а я

3 р. 80 к.



«НАУКА»

ISSN 0203—3070. Тр. ССМГЭ. 1989 Вып. 48. 1—208.