НОВЫЕ ВИДЫ ДРЕВНИХ РАСТЕНИЙ И БЕСПОЗВОНОЧНЫХ СССР

АКАДЕМИЯ НАУК СССР
НАУЧНЫЙ СОВЕТ ПО ПРОБЛЕМЕ
«ПУТИ И ЗАКОНОМЕРНОСТИ ИСТОРИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ
ЖИВОТНЫХ И РАСТИТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗМОВ»

56 (С47)

НОВЫЕ ВИДЫ ДРЕВНИХ РАСТЕНИЙ И БЕСПОЗВОНОЧНЫХ СССР

ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»
Москва 1972

УДК 56(47) : 11

В сборнике содержатся описания новых видов и родов растений и беспозвоночных, остатки которых были впервые обнаружены на территории СССР в отложениях различных систем—от кембрийской до четвертичной включительно. Все описания расположены в систематическом порядке и объединены в статьи. Всего описано 350 новых видов и 20 родов растений, фораминифер, радиолярий, археоциат, строматопор, гелиолитид, табулят, ругоз и др.

Книга рассчитана на широкие круги отечественных и зарубежных палеозоологов и палеоботаников.

Редакционная коллегия

А. М. Григорьева, И. Е. Занина, Л. Д. Кипарисова,
К. В. Миклухо-Маклай, И. М. Покровская, Г. П. Радченко.

Ответственный редактор

И. Е. Занина

2-10-1
875-876-72

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие 7

Салтовская В. Д. Новая визейская паратураммина Средней Азии 9

Пронина Т. В. Новые представители среднепалеозойских Astrorhizida Урала 10

Ухарская Л. Б. Новый представитель казанских литуолид севера Русской платформы 12

Мамаева С. А., Макарьева К. Ф., Сулейманов И. С. Новые представители мезозойских Ammodiscida южных областей СССР 12

Аносова Н. А., Эктова Л. А. Новые средне- и позднекаменноугольные Fusulinida Средней Азии 15

Калмыкова М. А., Алексеева И. А., А. Н. Полозова. Новые раннепермские швагериниды севера Русской платформы 19

Никитина Ю. П. Новая палеогеновая текстулярия юго-востока Русской платформы 25

Балахматова В. Т., Романова В. И., Сулейманов И. С., Ухарская Л. Б. Новые представители Ataxophragmiida Русской платформы и Средней Азии . . 26

Макарьева К. Ф. Новый келловейский спирофталмидиум Восточного Предкавказья 30

Миклухо-Маклай К. В. Некоторые казанские нодозарииды Русской платформы 31

Саперсон Э. И. Новые палеогеновые представители *Robulus* Montfort северных Каракумов 34

Никитина Ю. П., Юровских В. К. и *Э. Ф. Цацир.* Новые третичные Rotaliida южных областей СССР 35

Марфенкова М. М., В. Д. Салтовская. Новые каменноугольные архедисциды Казахстана и Средней Азии 38

Литература 40

Липман Р. Х. Новые эоценовые радиолярии Тургайского прогиба и Северного Приаралья 42

Литература 56

Окунева О. Г. Новый представитель раннекембрийских археоциат Приморья 57

Литература 58

Лессовая А. И. Новые раннедевонские строматопороидеи Зеравшанского хребта 59

Богоявленская О. В. Новые среднепалеозойские представители рода *Parallelostroma* 61

Захарова В. М. Новые живетские и франские амфипоры Южной Киргизии . 63

Чехович В. Д. Новый позднеордовикский *Chaetetes* Тувы 65

Качанов Е. И. Новые виды каменноугольных кораллов Урала 65

Чехович В. Д. Новые силурийские Favositida 68

Ковалевский О. П. Новые виды позднеордовикских табулят и гелиолитоидей Казахстана 71

Чехович В. Д. Новый силурийский гелиолитес Тувы 76

Дзюбо П. С. Новые позднеордовикские представители циртофиллид Горного Алтая 76

Горянов В. Б. Новые раннедевонские колумнариды Средней Азии 78

Лаврусевич А. И. Новые позднесилурийские ругозы Средней Азии 80

Спасский Н. Я., Черепнина С. К. Новые девонские тетракораллы СССР . . 82

Дегтярев Д. Д., Кропачева Г. С. Новые представители раннекаменноугольных кораллов Урала и Средней Азии 87

Горянов В. Б., А. И. Лаврусевич. Некоторые новые представители фолидофиллин Средней Азии 91

Стрельников С. И., Жаворонкова Р. А. Новые среднепалеозойские четырехлучевые кораллы Урала 93

Горянов В. Б. Новый представитель рода *Pilophyllum* из Южного Тянь-Шаня 96

Стрельников С. И. Новые позднесилурийские кораллы Приполярного Урала 97

Горянов В. Б., Дегтярев Д. Д., Жаворонкова Р. А., Каплан А. А. Новые виды одиночных кораллов *Rugosa* СССР 101

Кузьмичева Е. И. Новые виды раннемеловых склерактиний Горного Крыма 106

Литература 110

Винокурова Е. Г. Новая раннемеловая нукула Гиссарского хребта 113

Дембская Г. И., Погоревич В. В. Новые пермские нукулиды и ледиды Печорского бассейна и Пай-Хоя 114

Репман Е. А. Новая раннекелловейская птероперна Гиссарского хребта . . . 119

Глазунова А. Е. Новая раннемеловая окситома Среднего Поволжья 120

Коновалова И. В. Новые среднеюрские иноцерамы Южного Сихотэ-Алиня . . 121

Глазунов В. С. Новые позднемеловые иноцерамиды Сахалина 123

Андреева Т. Ф. Новые позднеюрские хламисы юго-восточного Памира . . . 132

Винокурова Е. Г., Романовская Л. В. Новые альбские линотригонии Гиссарского хребта 135

Мадерни У. Н. Новые палеогеновые пресноводные двустворки Казахстана . . 138

Токарева П. А. Новая карбоновая (?) антраконавта Кузбасса 140

Дембская Г. И. Пермские астартиды Печорского бассейна и Пай-Хоя . . . 141

Астафьева-Урбайтис К. А. Новая раннекаменноугольная эдмондия Подмосковной котловины 143

Глазунова А. Е. Новые готеривские трации Европейской части СССР 144

Литература 146

Бялый В. И. Новая раннеордовикская сценелла из бассейна р. Ангары . . 147

Джалилов М. Р., В. А. Коротков. Новые раннемеловые гастроподы Гиссарского хребта и Куба-Дага 148

Литература 149

Бурий И. В., Н. К. Жарникова. Новые раннетриасовые цератиты Южного Приморья 150

Литература 159

Клишевич В. Л. Новые раннедевонские тентакулиты Средней Азии 160

Модзалевская Е. А. Ордовикские церамопориды Тувы 162

Пламенская А. Г. Новые представители раннекаменноугольных мшанок Бетпакдалы 163

Нехорошев В. П. Новая раннесилурийская *Unitripa* Восточного Казахстана . 165

Лазуткина О. Ф., Р. В. Горюнова. Новые раннепермские мшанки Шпицбергена, Памира и Дарваза 166

Литература 168

Горянский В. Я. Новые ордовикские и силурийские беззамковые брахиоподы Казахстана 169

Борисяк М. А. Новые представители позднеашгильских ортид хребта Тарбагатай 174

Севергина Л. Г. Новая ордовикская *Austinella* 176

Ядренкина А. Г. Новые раннеордовикские пентамериды Сибирской платформы 177

Ходалевич А. Н., М. Г. Брейвель. Новые виды силурийских пентамерацей Урала 181

Борисяк М. А. Новые позднеордовикские строфомениды Восточного Казахстана 182

Севергина Л. Г. Новые ордовикские ринхонеллиды Алтая 184

Лопушинская Т. В. Новые силурийские ринхонеллиды Сибирской платформы 186

Кянсеп Н. П. Новый вид позднеюрских ринхонеллид Крыма 187

Лопушинская Т. В. Новая силурийская Plectatrypa Сибирской платформы 189

Севергина Л. Г. Новая позднеордовикская атрипида Алтая 190

Рукавишникова Т. Б. Новый вид силурийских спириферид Казахстана . . 191

Малыгина А. А. Новый вид девонских спириферид северных отрогов хребта Кокшаал 192

Донакова Л. М., Н. Н. Фотиева. Новые раннекарбоновые спириферы Урала 194

Малыгина А. А., Каплун Л. И., Ходалевич А. Н., М. Г. Брейвель. Новые представители девонских дельтириаций Советского Союза 198

Рукавишникова Т. Б. Новый вид силурийских нуклеоспирид Казахстана . . 204

Фотиева Н. Н. Новый вид рода *Composita* Brown 205

Тяжева А. П. Новые девонские атирацеи Урала 205

Кянсеп Н. П. Новый позднеюрский *Aulacothyris* 208

Литература 209

Чернышева Н. Е. Новые раннекембрийские трилобиты Памира 211

Гончарова В. И., Покровская Н. В., Полетаева О. К., Романенко Е. В., Семашко А. К., Томашпольская В. Д. Новые кембрийские трилобиты Сибири и Средней Азии 214

Абдуллаев Р. Н., Огиенко Л. В., Семенова В. С. Новые ранне- и среднеордовикские трилобиты Сибири и Средней Азии 237

Колобова И. М. Новые позднеордовикские трилобиты Юго-Восточного Казахстана 242

Литература 245

Заспелова В. С., Жигайте В. К., Молин В. А., Степанов И. В. Новые палеозойские и раннемезозойские конхостраки СССР и Шпицбергена 247

Литература 253

Абушик А. Ф. Новые лепердитиды верховьев р. Печоры 255

Логвин В. Ф. Новая девонская целенелина платформенной Башкирии . . . 256

Струкуленко О. М. Новые среднепалеозойские палеокопиды Сибири 257

Шевцов С. И. Новая позднедевонская ноделла 259

Самойлова Р. Б., Смирнова Р. Ф. Некоторые новые позднепалеозойские остракоды Русской платфромы 260

Логвин В. Ф. Две новые девонские микрохейлинеллы Башкирии 263

Зекина Ю. Л., Кухтинов Д. В. Новые позднепермские и раннетриасовые дарвинулиды 264

Гусева Е. А., Иванова Н. О., Струкуленко О. М., Шевцов С. И. Новые палеозойские представители бердиид 267

Пранскевичус А. А. Новые силурийские ришониды Южной Прибалтики . . 272

Леонова Е. Г., Степанайтыс Н. Е. Новые плиоценовые ципридиды Прикаспия 275

Мишина Е. М. Новые раннетриасовые представители *Podocopa* Русской платформы 276

Масумов А. С., Степанайтыс Н. Е. Некоторые новые Cytheracea из южных районов СССР 281

Логвин В. Ф. Новый девонский представитель рода *Reciella* Neckaja 284

Литература 284

Стукалина Г. А. Новые ордовикские морские лилии Казахстана 287

Литература 290

Порецкая Е. С. Новый позднекелловейский *Pygurus* Туркмении 291

Литература 292

Косенко З. А., Петросян Н. М., Шуменко С. И. Новые древние водоросли Украины и Западной Сибири 293

Петросян Н. М., Сенкевич М. А., Степанов С. А. Новые растения Казахстана и Сибири 297

Сенкевич М. А., Сальменова К. З. Новые девонские палеозойские плауновидные Казахстана и Джунгарии 302

Владимирович В. П., Горелова С. Г., Сальменова К. З. Новые членистостебельные Сибири и Казахстана 306

Лучников В. С., Сребродольская И. Н. Новые мезозойские папоротники СССР 311

Боякова В. Д., Владимирович В. П., Могучева Н. К. Новые мезозойские кладофлебисы Сибири и Урала 313

Горелова С. Г. Новые пермские птеридоспермы Кузбасса 316

Василевская Н. Д., Иминов Я. Х., Лосева Н. М., Могучева Н. К. Новые мезозойские гимноспермы Средней Азии и Сибири 319

Сикстель Т. А. Новый род голосеменного растения из Средней Азии 324

Ахметьев М. А. Новые представители покрытосеменных Сихотэ-Алиня . . . 326

Любомирова К. А. Пыльца новых видов палеогеновых покрытосеменных Западной Сибири 328

Арасланова Р. М., Тетерюк В. К. Новые виды миоспор палеозойских растений Европейской части СССР 333

Литература 339

Таблицы и объяснения к ним 342

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящий сборник является третьим из серии «Новые виды древних растений и беспозвоночных СССР». Первые книги были выпущены издательством «Недра» в 1960—1961 и 1965—1968 гг.

Задачей этих сборников является, в первую очередь, увеличение количества палеонтологических данных, используемых для обоснования стратиграфического расчленения и корреляции осадочных образований СССР; большую ценность представляет материал, содержащийся в сборниках, и для решения вопросов палеогеографии.

Сбор материалов, составление и редактирование сборника, начатое еще при жизни организатора и вдохновителя этого издания Б. П. Марковского, были осуществлены редакционной коллегией в составе сотрудников ВСЕГЕИ И. Е. Заниной, Л. Д. Кипарисовой, К. В. Миклухо-Маклай, И. М. Покровской, Г. П. Радченко и сотрудником ПИН АН СССР А. Д. Григорьевой. Отдельные разделы сборника редактировались К. В. Миклухо-Маклай (простейшие), В. Д. Чехович (гелиолитиды, табуляты), Н. Я. Спасским (кораллы-ругозы), А. Н. Олейниковым (двустворчатые моллюски и филлоподы), Л. Д. Кипарисовой (брюхоногие и головоногие моллюски), Е. А. Модзалевской (мшанки), А. М. Григорьевой (брахиоподы), З. А. Максимовой и Н. Е. Чернышевой (трилобиты), И. Е. Заниной (остракоды), Г. П. Радченко (растения).

Книга содержит описание 351 вида (и подвида) растений и беспозвоночных, из которых 43 вида растений (включая «виды» искусственной классификации пыльцы древних растений), 52 вида простейших (фораминифер и радиолярий), 1 вид археоциат, 85— кишечнополостных (строматопоры, гелиолитиды, табуляты, ругозы, склерактинии), 50 — моллюсков (двустворчатых, брюхоногих, головоногих); 2 вида тентакулоидей, 9 — мшанок, 38 — брахиопод, 28 — трилобитов, 11 — филлопод, 4 — остракод, 6 — криноидей, 1 вид морских ежей. Приведены также описания новых родов в количестве 20, так как часть видов дают основания выделить новые роды.

Материал сборника систематизирован в основном по таксонам, принятым в справочном руководстве «Основы палеонтологии». В отдельных случаях, если автор или редактор предпочитали ввести изменения по сравнению с принятой для этого справочника систематикой, сделаны соответствующие примечания. Описаниям видов приданы заголовки с названием «статей», выделяемых для соблюдения правил библиографии.

Собственно описания произведены по тому же плану, что и в опубликованных ранее выпусках этого типового издания. Однако необходимость выполнять Международные Правила зоологической номенклатуры и жесткие рамки листажа заставили ввести указание на голотип и несколько уменьшить объем описания за счет отказа от разделов «Время существования и географическое распространение» и «Геологическое значение». Тем более, что, как правило, говорить о времени существования, как и о географическом распространении вновь выделяемых таксонов, еще рано — эти данные можно считать полными лишь после того, как вид (или другой таксон) перестанет быть новым, и его распространение во времени и в пространстве будет проверено на большом материале. Для сокращения места введены также литерные обозначения параметров раковин

для фораминифер, двустворчатых моллюсков, остракод и некоторых других беспозвоночных, о чем сделаны примечания в начале описаний каждой такой группы.

Общий план описания видов в настоящем сборнике следующий: после названия вида следует указание на происхождение названия, номера таблиц, фигур и рисунков, затем номер голотипа (в знаменателе номер коллекции, в числителе — порядковый номер в данной коллекции) и место его хранения. При этом приняты следующие сокращения: ВНИГРИ — Всесоюзный нефтяной научно-исследовательский геологоразведочный институт; ГИН АН СССР — Геологический институт АН СССР; ИГГ АН Узб.ССР — Институт геологии и геофизики АН Узб.ССР; ИГЕГЕД — Институт геологии и геохронологии докембрия АН СССР; ИГИРГИ — Институт геологии и разработки горючих ископаемых; МГРИ — Московский геологоразведочный институт; Музей ГУЦР — музей геологического управления Центральных районов; ПИН АН СССР — Палеонтологический институт АН СССР; СевКавНИИ — Северо-Кавказский нефтяной и проектный н.-и. институт; СНИИГГИМС — Сибирский научно-исследовательский институт геологии, геофизики и минерального сырья; ЦГМ — Центральный геологический музей им. Ф. Н. Чернышева.

Собственно описанию вида предшествует раздел «Материал», содержащий количественную и качественную характеристику авторской коллекции.

Описания составлены по плану, принятому большинством специалистов по каждой данной группе и, как правило, содержат раздел «Размеры голотипа» или просто «Размеры». В последнем случае приводятся колебания размеров, но размеры голотипа при этом выделяются в скобки.

После описания следуют разделы «Обоснование выделения вида» (содержащий сравнение с наиболее близкими видами того же рода) и «Местонахождение», в котором, помимо указания на географическую и геологическую приуроченность остатков, приводится фамилия лица, собравшего коллекцию, и год сборов.

По такому же примерно плану составлены и описания новых родов, вошедшие в сборник. Они содержат, помимо указания на типовой вид, объяснения названия и собственно описания, разделы «Обоснование выделения рода» и «Время существования рода». Указание на состав рода, как правило, отсутствует, так как в сборник помещено в преобладающем большинстве случаев описание только моновидовых родов.

Помимо описаний новых таксонов в сборнике содержатся списки цитированной литературы (по отдельным группам) и алфавитный указатель описанных видов по периодам.

Редколлегия выражает глубокую благодарность перечисленным выше редакторам разделов, а также специалистам, оказавшим большую помощь при подготовке сборника к печати: Н. Г. Вербицкой, В. П. Владимирович, Л. М. Донаковой, Н. М. Петросян, Л. Б. Ухарской и Н. С. Флеровой.

ТИП PROTOZOA

КЛАСС SARCODINA

ПОДКЛАСС FORAMINIFERA

ОТРЯД ASTRORHIZIDA

СЕМЕЙСТВО PARATHURAMMINIDAE E. BYKOVA, 1955

Род *Parathurammina* Suleimanov, 1945

В. Д. САЛТОВСКАЯ

Новая визейская паратураммина Средней Азии

Parathurammina miklukho-maclayi Saltovskaja, sp. n.

Табл. 1, фиг. 1, 2

Название вида в память профессора А. Д. Миклухо-Маклая.

Голотип № 110а/15. Музей Института геологии, г. Душанбе.

Материал. Более 25 раковин хорошей сохранности из трех местонахождений.

Описание. Раковины свободные, однокамерные, округлой формы, очень крупные, массивные. Поверхность резко шиповатая, покрыта трубочковидными устьевыми горлышками, отходящими от нее почти под прямым углом, в центральном сечении их 6—8. Внутренняя поверхность стенки раковины повторяет контуры внешней. Стенка устьевых горлышек такой же толщины, как и у всей раковины. Стенка толстая, однородная, известковая, мелкозернистая, темно-серая, одинаковой толщины во всех частях раковины.

Размеры раковин (в *мм*) [1]: наибольший диаметр 0,26—0,41 (0,41); наименьший диаметр 0,23—0,27 (0,26); толщина стенки 0,03—0,06 (0,04); наибольшая высота устьевых горлышек 0,06—0,16 (0,15); диаметр трубчатых возвышений 0,02—0,06 (0,04).

Обоснование выделения вида. Изученный вид отличается от всех описанных ранее общей массивностью раковин и большими их размерами. По толщине стенки и массивности он наиболее близок к *Parathurammina cushmani* Suleimanov (Сулейманов, 1945, стр. 134, фиг. 5) и *P. clivosa* Pronina (Пронина, 1963, стр. 126, табл. 1, фиг. 11), но отличается большими размерами, резкой шиповатостью и одинаковой толщиной стенки во всех частях раковины.

Местонахождение. Тянь-Шань. Зеравшано-Гиссарская горная область, долина р. Зидды, правый борт, прослои темно-серых известняков среднего визе; бассейн р. Кара-Куль (сай Бачаульды), черные известняки среднего визе; долина р. Джижикрут (правый борт), темно-серые известняки среднего визе (В. Д. Салтовская, 1955).

---

[1] Здесь и дальше в скобках указаны размеры голотипа.

Parathurammina ufaensis Pronina, sp. n.
Табл. 1, фиг. 3, 4

Название вида от р. Уфа.

Голотип № 1/597. Музей Уральского геологического управления, г. Свердловск.

Материал. Более 30 экз. хорошей сохранности из нескольких местонахождений.

Описание. Раковины однокамерные, маленькие, по форме близки к шарообразной. Форма внутренней полости в шлифе субангулярная, иногда в одной половине субсферическая. Внутренняя поверхность стенки раковин гладкая, внешняя — неровная, с немногочисленными шиповидными выростами. Стенка известковая, мелкозернистая, неравномерной толщины. Устья расположены на концах шиповидных возвышений.

Размеры раковин (в *мм*): наибольший диаметр 0,08—0,19 (0,09); наименьший диаметр 0,07—0,18 (0,075); диаметр внутренней полости 0,05—0,15 (0,067); толщина стенки 0,006—0,015 (0,007—0,009); диаметр каналов у внутренней стенки 0,002—0,007 (0,002); количество шипов в разрезе раковины 3—7 (6); высота шипов до 0,075 (0,045).

Изменчивость выражена нерезко: колеблются общие размеры раковин, количество шиповидных выростов и в небольших пределах — форма раковины.

Обоснование выделения вида. Неравномерной толщиной стенки и типом ее строения раковины представителей описываемого вида сходны с раковинами *Parathurammina polygona* Pronina (Пронина, 1963, стр. 6, табл. 1, фиг. 1—3) из лудловских отложений Урала, отличаясь от них более округлой формой, малыми размерами и более высокими, неодинаковой длины, шипами.

Замечания. По всей вероятности, *Parathurammina ufaensis* sp. n. представляет собой переходную форму между толстостенными паратураммінами группы *P. cushmani* Sul. и тонкостенными, относящимися к группе *P. dagmarae* Sul. Вид этот впервые появляется в конце силура — начале девона и является, вероятно, родоначальником округлых паратураммин, которые достигают пышного расцвета в среднем девоне.

Местонахождение. Уфимский амфитеатр, правый берег р. Серга восточнее пос. Аракаево, известняки нижнего девона; восточный склон Урала, р.р. Колонга и Вагран, силур, лудловский ярус и нижний девон (Т. В. Пронина, 1956).

ОТРЯД AMMODISCIDA

СЕМЕЙСТВО AMMODISCIDAE RHUMBLER, 1895

Род *Vostokovella* Pronina gen. n.

Название рода от распространения на восточном склоне Урала.

Типовой вид — *V. neivaensis* sp. n. Ранний карбон, визейский век, поздневизейское время. Восточный склон Урала.

Диагноз. Раковина прикрепленная и свободная, состоит из начальной большой шарообразной камеры и второй трубчатой, завитой неправильно с изменением плоскости навивания оборотов в процессе роста. Трубчатая камера образует 3 — 4 оборота. Стенка агглютинированная, очень толстая. Устье на конце последнего оборота простое.

Обоснование выделения рода. Представители рода *Vostoko-*

vella по навиванию трубчатой камеры в меняющихся плоскостях и агглютинированной стенке близки к роду *Glomospira* Rzehak, 1888, но резко отличаются от него меньшим количеством оборотов второй трубчатой камеры, большими размерами и очень толстой агглютинированной стенкой с крупными включениями разнозернистого кальцита и обломков, а иногда целых мелких раковин фораминифер.

Время существования и географическое распространение. Визейский век, поздневизейское время. Восточный склон Урала.

Vostokovella neivaensis Pronina, gen. et sp. n.

Табл. 1, фиг. 5—7

Название вида от р. Нейва.

Голотип № 1/660. Музей Уральского геологического управления, г. Свердловск.

Материал. Более 50 раковин хорошей сохранности из нескольких местонахождений.

Описание. Раковины свободные или прикрепленные, больших размеров. Состоят из крупной начальной шарообразной камеры и второй трубчатой, завитой, неправильной, с резким изменением плоскости навивания оборотов; иногда наблюдаются слабые пережимы трубки.

Трубчатая камера образует 3 — 3,5 оборота. Стенка агглютинированная, очень толстая, неравномерной толщины, состоит из органического детрита (в том числе раковин фораминифер — *Archaesphaera*) и обломков кальцита. Цементом служит криптокристаллический кальцит, полости заполнены скоплениями более крупных (0,03 — 0,08 *мм*) неправильной формы зерен кальцита, происхождение которых не ясно. Агглютинированные частицы распределены неравномерно, на некоторых участках они отсутствуют и стенка раковины состоит из цементирующего вещества, в отдельных участках наблюдаются многочисленные угловатые и крупные обломки.

Размеры раковин (в *мм*): наибольший диаметр 0,98—3,00 (2,07); наименьший диаметр 0,75—1,65 (1,13); диаметр начальной камеры 0,12—0,45 (0,30); толщина стенки в последнем обороте 0,10—0,37 (0,13); высота полости трубчатой камеры 0,10—0,37 (0,10—0,24). Наиболее изменчивыми признаками являются количество оборотов трубчатой камеры и колебание плоскости навивания.

Обоснование выделения вида. Описываемый вид является типовым и единственным видом рода *Vostokovella* gen. n.

Замечания. *Vostokovella neivaensis* gen. et sp. n. обитала вместе с разнообразными фораминиферами и водорослями. В сопутствующем комплексе фораминифер определены *Plectogyra similis* (Raus. et Reitl.) и var. *lenociniosa* Schlyk., *Globoendothyra antoniae* Grozd. et Leb., *Endothyranopsis crassa* Brady, *Eostaffella mediocris* Viss., *E. breviscula* Ganel., *Tetrataxis minima* Lee et Chen, *T. media* Viss., *T. eominima* Raus., *Archaediscus karreri* Brady, *A. moelleri* Raus., *A. moelleri gigas* Raus., *A. convexus* Grozd. et Leb., *A. inflatus* Schlyk. и др.

Местонахождение. Восточный склон Урала: с. Алапаиха, с. Покровское, Полдневское месторождение, реки Малый Рефт, Реж, Синара, Магнитогорский район; нижний карбон, верхневизейский подъярус (А. А. Порошина, 1958; Т. В. Пронина, 1960; С. В. Палкина, 1961).

СЕМЕЙСТВО LITUOLIDAE REUSS, 1861

Л. Б. УХАРСКАЯ

Новый представитель казанских литуолид севера Русской платформы

Род *Haplophragmoides* Cushman, 1910

Haplophragmoides opinabilis Ucharskaja, sp. n.

Табл. 2, фиг. 1

Название вида от opinabilis — лат.— предполагаемый.

Голотип № 1/10333. ЦГМ, Ленинград.

Материал. Более 50 раковин удовлетворительной сохранности из пяти местонахождений.

Описание. Раковины инволютные, округлые, сжатые с боков. В центре расположен пупок, часто мало заметный. Периферический край ровный или слабо волнистый. Последний видимый оборот состоит из 5, реже 4 камер. Камеры треугольного очертания, очень мало увеличиваются по мере роста. Швы радиальные, прямые или немного изогнутые, слабо углубленные, различимые не на всех раковинах. Стенка песчанистая, мелко или среднезернистая, реже грубозернистая, белого или кремового цвета, иногда полупрозрачная, цемент известковистый. Поверхность шероховатая, реже гладкая. Устье неразличимо.

Размеры раковин (в *мм*): диаметр 0,275—0,575 (0,350), толщина 0,075—0,200 (0,150).

Изменчивости подвержены толщина раковины и общие размеры; у экземпляров из пород различного вещественного состава сильно варьирует степень крупности зерен стенки.

Обоснование выделения вида. Описанный вид близок виду *Haplophragmoides probata* Scherp (Scherp, 1962, стр. 293, табл. 7 фиг. 21 и 22), изученному на материале из цехштейна Тюрингии, резко отличаясь слабо волнистым периферическим краем и меньшими размерами раковин.

Местонахождение. Архангельская обл., скважины в г. Мезень и с. Селище; Вологодская область, скважины в д. Аргуново и д. Никольское; р. Кама у с. Грахань; верхняя пермь, казанский ярус. глины и мергели (К. В. Миклухо-Маклай, Л. Б. Ухарская, 1955, 1957; сборы геологов СЗГУ, 1967, 1968).

С. А. МАМАЕВА, К. Ф. МАКАРЬЕВА, И. С. СУЛЕЙМАНОВ

Новые представители мезозойских Ammodiscida южных областей СССР

Род *Ammobaculites* Cushman, 1910

Ammobaculites ingusheticus Makarjeva, sp. n.

Табл. 1, фиг. 8; табл. 2, фиг. 2

Название вида от Чечено-Ингушетии.

Голотип № 49/2. СевКавНИИ, г. Грозный.

Материал. Более 50 раковин и многочисленные обломки из шести местонахождений.

Описание. Раковины удлиненно-овальной формы (у молодых экземпляров округлые), уплощенные с боковых сторон, состоят из начальной спирально-закрученной части и выпрямленной однорядной. Спиральную часть составляют 1—1,5 оборота, в последнем обороте у взрослых экземпляров 6—8 камер неправильно-треугольной формы, закругленных у периферического края. Однорядный отдел образован одной-двумя низкими камерами четырехугольных очертаний, достигающими по ширине

величины диаметра спиральной части раковины. Центральная часть спирального отдела (ближе к брюшной стороне раковины) заметно углубленная. Спиральный шов плохо различим, септальные швы углубленные. Периферический край удлиненно-овальный, лопастной. Устье конечное, неправильно округлое, расположено на вытянутом в виде сосочка выступе последней камеры. Поверхность шероховатая. Стенка крупнозернистая, буроватая, толщиной 24—96 *мк*, частицы кварца размерами 16—64 *мк* сцементированы карбонатом. Некоторые участки стенки сложены настолько плотно прилегающими друг к другу зернами кварца, что цемент не заметен.

Размеры (в *мм*): высота 0,30—0,95 (0,95); диаметр спиральной части 0,45—0,66 (0,62), ширина однорядной части 0,40—0,60 (0,52), толщина раковины 0,20—0,47 (0,27), отношение наибольшего диаметра спиральной части к высоте раковины 0,65—1,5 (0,65).

К числу изменчивых признаков относятся размеры раковины в целом, ширина спирального и однорядного отделов, отношение ширины раковины к высоте. Колебание количества камер в однорядном отделе — результат возрастной изменчивости.

Обоснование выделения вида. В строении спиральной части раковины *Ammobaculites ingusheticus* sp. n. отмечается сходство с *A. subaequalis* Mjatliuk (Мятлюк, 1939, стр. 44, табл. II, рис. 19, 20) из нижнего волжского яруса Среднего Поволжья и Общего Сырта. Однако описываемый вид отличается большим числом камер в спиральном отделе, большей уплощенностью раковины в целом и несколько иным характером последней камеры.

Местонахождение. Восточное Предкавказье, бассейн рек Терека и Армхи (р-ны Фортоуг, Герчоч, Диджуа-ком), карбонатные глины и глинистые мергели келловейского яруса (М. М. Мацкевич, 1960).

Род *Flabellammina* Cushman, 1928

Flabellammina kugusemica Mamaeva, sp. n.

Табл. 2, фиг. 4; рис. 1, 2

Название вида по колодцу Кугусем.

Голотип № 1/227. Палеонтологический кабинет Литолого-стратиграфической партии, г. Ташкент.

Материал. Более 50 раковин из одного местонахождения.

Описание. Раковины сжаты с боковых сторон, удлиненные, контур неровный, периферический край закругленный. Спиральная часть

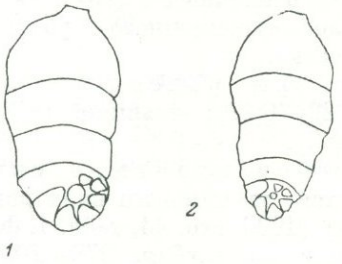


Рис. 1, 2. *Flabellammina kugusemica* Mamaeva, sp. n.

Схематическое изображение раковин, × 53: *1* — голотип № 1/227, мегасферическая особь; *2* — экз. № 2/227, микросферическая особь. Устюрт, западный чинк, колодец Кугусем. Валанжин. Сборы С. А. Мамаевой, 1962

состоит из 5—7 камер овально-треугольной формы, в однорядной части 4—5 аркообразных камер, последняя камера наиболее вытянутая. Представлен вид двумя генерациями. Раковины мегасферических особей имеют почти параллельные края и широкую притупленную спиральную часть, микросферических — приостренную спиральную часть. Швы двуконтурные, в спиральной части плоские, неясные, в однорядной — полого-дугообразные. Стенка состоит из мелких обломков кристаллического и цели-

томорфного кальцита, сцементированных пелитоморфным кальцитом. Устье конечное, округлое или слабо эллиптическое, устьевая поверхность слегка выпуклая, с короткой шейкой.

Размеры раковин (в *мм*): длина 0,55—0,81 (0,72), ширина 0,30—0,37 (0,36), отношение ширины к длине 1 : 2.

Основные признаки вида устойчивы, колеблятся только размеры раковин и степень вогнутости поверхности.

Обоснование выделения вида. Наибольшее сходство описываемый вид имеет с видом *Flabellamina lidiae* Furss., описанным на материале из нижневолжского яруса Эмбы (Фурсенко, Поленова, 1950, стр. 49, табл. 1, фиг. 4—6), от которых отличается почти в три раза меньшими размерами раковин, меньшим количеством камер однорядной части и неясными швами. От флабелламмин, описанных Александером и Смиттом из альбских формаций Техаса (Alexander, Smith, 1932, стр. 299—307, табл. 45, 46), новый вид отличается меньшими размерами, меньшим количеством камер и формой раковин.

Местонахождение. Западный чинк Устюрта, колодец Кугусем, нижний мел, валанжинский ярус (С. А. Мамаева, 1962).

СЕМЕЙСТВО SILICINIDAE CUSHMAN, 1928

Род *Triloculariena* Loeblich et Tappan, 1955

Triloculariena tappanae Suleimanov, sp. n.

Табл. 3, фиг. 5

Название вида в честь палеонтолога Н. Tappan.

Голотип № 71/10. Кафедра палеонтологии Средне-Азиатского университета, г. Ташкент.

Материал. 10 раковин из трех местонахождений.

Описание. Раковины свободные, овальные, слегка удлиненные, суживающиеся к концам, с закругленным основанием и несколько выступающим срезанным устьевым концом последней камеры. Снаружи видны три камеры, из которых на многокамерной стороне выступают три, а на противоположной — две. Нарастание камер происходит в плоскостьях, образующих угол в 120° по отношению к предшествующей. Камеры трубковидные, немного вздутые в средней части. Швы простые, ясные, углубленные, изогнутые. Периферия округлая. Устье на конце камеры. Зуба не видно. Стенка агглютинированная, состоит из частиц кварца, скрепленных нерастворяющимся в кислоте кремневым цементом возможно секреционного происхождения. Поверхность раковин мелкошероховатая.

Размеры раковин (в *мм*): длина 0,39—0,42 (0,42); ширина 0,21—0,22 (0,22); толщина 0,13—0,18 (0,18); толщина трубки 0,09—0,15 (0,15).

Обоснование выделения вида. Описываемый новый вид отличается от типового вида рода *Triloculariena circularis* (Heron-Allen, Earland) (1930, стр. 44, табл. 1, фиг. 18—21), обитающего в водах Южной Атлантики на глубине 278—500 *м*, относительно вытянутой формой, уплощенностью и очень мелкими размерами раковины (длина которой у типового вида 0,9 *мм*).

Замечания. В ископаемом состоянии представители рода встречены впервые.

Местонахождение. Западный Узбекистан. Нижний мел, альбский ярус, алевритовые глины угленосной свиты (И. С. Сулейманов, 1956).

ОТРЯД FUSULINIDA

НАДСЕМЕЙСТВО FUSULINIDEA MOELLER, 1878

Н. А. АНОСОВА, Л. А. ЭКТОВА

Новые средне- и позднекаменноугольные Fusulinida Средней Азии

СЕМЕЙСТВО FUSULINIDAE MOELLER, 1878

ПОДСЕМЕЙСТВО FUSULINELLINAE STAFF ET WEDEKIND, 1910

Род *Profusulinella* Rauser et Beljaev, 1936

Profusulinella bisyllaba Ektova, sp. n.

Табл. 1, фиг. 10

Название вида от bisyllabus — лат.— двусложный.

Голотип № 1/9541. ЦГМ, Ленинград.

Материал. 10 раковин различной сохранности из нескольких местонахождений.

Описание. Раковины шарообразные с округло выпуклой срединной областью. В двух-трех начальных оборотах ось навивания короче диаметра раковины, затем постепенно возрастает и в последних оборотах превышает размеры диаметра. L : D [1] = 1,06—1,16.

Размеры (в *мм*): L=0,99—1,30; D=0,93—1,12; количество оборотов — 5; диаметр начальной камеры 0,07—0,08. Навивание спирали неравномерное, довольно тесное в начальных оборотах и свободное в наружных. Диаметры последовательных оборотов у голотипа (в *мм*): первого 0,15; второго 0,26; третьего 0,44; четвертого 0,69; пятого 1,01. Иногда начальные $1^1/_2$—2 оборота навиты плектогироидно. Стенка трехслойная, состоит из тектума и двух текториумов. Толщина стенки в последнем обороте 20—24 *мк*. Перегородки слабо волнистые в осевых концах. Хоматы умеренные, асимметричные, с высоким вогнутым внутренним краем и быстро выклинивающимся к полюсам внешним. Устье низкое, щелевидное, в начальных оборотах умеренное и сравнительно широкое в последних.

Обоснование выделения вида. Характерным признаком вида является различие в форме раковины разных стадий развития, на ранней стадии сжатой, на поздней — вытянутой по оси навивания [L : D у второго оборота голотипа равно 0,84, а у пятого (последнего) — 1,14]. По этому признаку *Profusulinella bisyllaba* sp. n. отличается от *Pr. staffellaeformis* Kir. (Раузер-Черноусова и др., 1951, стр. 159, табл. XIII, фиг. 8, 9), с которой она имеет наибольшее сходство по общим очертаниям раковины и неравномерному навиванию спирали. Кроме того, *Pr. bisyllaba* sp. n. отличается большими размерами и большим индексом вздутости.

Местонахождение. Тянь-Шань. Хр. Борколдой, бассейн р. Тез, средний карбон, верхний горизонт башкирского яруса, фораминиферово-водорослевые известняки; Кок-Шаал (горы Сары-Белес), нижний подъярус московского яруса, фораминиферовые известняки (Л. А. Эктова, 1962).

Profusulinella grozdilovae Ektova, sp. n.

Табл. 1, фиг. 9

Название вида в честь палеонтолога Л. П. Гроздиловой.

Голотип № 2/9541. ЦГМ, Ленинград.

Материал. Более 15 раковин различной сохранности в шлифах из нескольких местонахождений.

[1] Здесь и дальше L — длина раковины, D — диаметр.

Описание. Раковины субромбические, сильно вздутые, с прямыми или выпуклыми боками и притупленными осевыми концами. L : D = = 1,69 — 1,83.

Размеры (в *мм*): L = 1,44 — 1,84; D = 0,79 — 1,03. Количество оборотов $4^1/_2$ — 5, начальная камера крупная, ее диаметр 0,08 — 0,11 *мм*. Спираль тесная в начальных оборотах и довольно свободная в последних, нередко 1—2 первых оборота навиты штаффеллоидно. Диаметры последовательных оборотов у голотипа (в *мм*): первого 0,19; второго 0,33; третьего 0,53; четвертого 0,80; четвертого с половиной 1,02. Стенка тонкая, трехслойная, состоит из тектума и двух текториумов, толщина ее в последних оборотах 15—16 *мк*. Перегородки прямые и лишь в осевой части слабо волнистые. Хоматы умеренные, непостоянные по форме, в начальных оборотах длинные, лентовидные, в последних — асимметричные с высоким прямым краем возле устья и выположенным в сторону полюсов. Устье узкое овальной формы.

Изменчивость выражается в колебаниях отношения длины раковины к диаметру, форме и размерах хомат (нередко отсутствующих в предпоследнем обороте).

Обоснование выделения вида. По внешней форме раковин наибольшее сходство описываемый вид имеет с *Profusulinella trisulcata* (Thomps.) (Thompson, 1935, стр. 303, табл. 26, фиг. 20—22), отличаясь более четкими ромбоидными очертаниями внутренних оборотов, штаффеллоидным навиванием 1—2 первых оборотов, иными общими размерами раковин. Т. П. Сафоновой (Раузер-Черноусова и др., 1951, стр. 161, табл. XIV, фиг. 1, 7) из верейских и каширских отложений Полазны описана профузулинелла, которую она по ряду признаков отождествила с *Pr. trisulcata* (Thompson). Изученная Т. П. Сафоновой форма отличается лишь штаффеллоидностью двух первых оборотов, что как раз делает ее сходной с описываемым новым видом. Однако последний характеризуется раковинами значительно больших размеров, с большим числом оборотом, большим индексом вздутости и иной формой хомат. От *Pr. rhombiformis* Brazhn. et Pot. (Бражнікова, Потієвська, 1948, стр. 90, табл. V, фиг. 20, 21) *Pr. grozdilovae* sp. n. отличается неравномерным раскручиванием спирали, притупленными и менее оттянутыми осевыми концами.

Местонахождение. Тянь-Шань, хребты Борколдой, Кок-Шаал, средний карбон, верхний горизонт башкирского яруса, детритусовые и фораминиферовые известняки (Г. Л. Бельговский, Л. А. Эктова, 1962).

СЕМЕЙСТВО SCHWAGERINIDAE DUNBAR ET HENBEST, 1930

ПОДСЕМЕЙСТВО SCHWAGERININAE DUNBAR ET HENBEST, 1930

Род *Triticites* Girty, 1904

Triticites ? *expressus* Anosova, sp. n.

Табл. 6, фиг. 1—4

Название вида от expressus лат.— выразительный, явный.

Голотип № 15/210. Музей Киргизского геологического управления, г. Фрунзе.

Материал. 20 экз. из трех местонахождений.

Описание. Раковины укороченно-веретенообразные с умеренно-выпуклой срединной областью и боковыми склонами, закругленно-приостренными аксиальными концами. В ранних двух-трех оборотах раковина близка к сферической, в последующих одном-двух витках резко удлиняется, приобретая удлиненноовоидную форму (L : D в четвертом обороте равно 2,0—2,2). Затем форма наружных оборотов постепенно восстанавлива-

ется, L : D — становится равным 1,7. Длина раковин 4,1—5,2 *мм*, диаметр 2,4—3,0 *мм*, диаметр четвертого оборота 0,64—0,88 *мм*. Число оборотов 6—7. Ось навивания первых одного-полутора оборотов часто повернута на 90° по отношению к последующим.

Начальная камера маленькая, сферическая, с диаметром 40—80 *мк*. Развертывание спирали быстрое, неравномерное — ранние 4—5 оборотов навиты тесно, в наружных оборотах спираль высокая. Переход от тесно навитых ранних оборотов к свободным наружным часто выражен заметным скачком. Максимальная высота камер достигает 0,44 *мм*, у голотипа изменение диаметров по оборотам (в *мм*): первый 0,16, второй 0,28, третий 0,48, четвертый 0,88, пятый 1,84, шестой 2,40.

Стенка тонкая, толщина ее по мере роста раковины постепенно увеличивается, достигая в последнем обороте 50 *мк*. На ранних оборотах стенка настолько тонкая, что строение ее отчетливо не различается. На отдельных раковинах в третьем витке можно наблюдать участки трехслойной стенки с тектумом посредине или остатками очень тонкого внутреннего текториума (с заметными порами), подчеркивающего осветленную протеку; в четвертом или пятом оборотах раковины текториумы исчезают, стенка становится двуслойной, состоит из тектума и пористой, по-видимому, еще неальвеолярной протеки и только в наружных 2—3 витках можно наблюдать тонкоальвеолярное строение стенки.

Септы тонкие, в срединной области прямые, на боковых склонах раковины и в осевых концах слегка волнистые. Вдоль оси прослеживаются слабые, узловатые пятна ячеистых сплетений септ. В последних двух оборотах наблюдаются обильные межсептальные пластины (см. табл. 6, фиг. 4), а в септах — тонкие поры. Хоматы слабые в виде невысоких столбиков или бугорков, исчезающих в предпоследнем обороте. Устье не всегда имеет правильное положение, быстро расширяется по мере роста раковины.

Обоснование выделения вида. По характеру развития спирали раковин и слабым хоматам *Triticites? expressus* sp. n. тяготеет к видам группы *T. schwageriniformis* Raus. (Раузер-Черноусова, 1938, стр. 107, табл. III, фиг. 1—3), но отличается более свободной спиралью в наружных оборотах. По укороченной форме раковин, наличию межсептальных пластин, примитивной стенке в ранних и средних оборотах новый вид резко отличается от всех известных тритицитов.

Замечания. Такие признаки, как свободное навивание спирали раковины в наружных оборотах и укороченно-веретенообразная форма, сближают *Triticites? expressus* sp. n. с примитивными веретенообразными швагеринами группы *Schwagerina fusiformis* Krot. (Раузер-Черноусова, Щербович, 1949, стр. 85—89, табл. VI, фиг. 5—11, табл. VII, фиг. 1—4), появляющимися с начала ассельского века. Однако, совокупность таких признаков, как примитивное строение стенки в ранних и средних оборотах, нередко плектогироидная стадия развития начальных оборотов, очень тонкая стенка с тонкоальвеолярной кериотекой, наблюдаемая только в наружных двух-трех оборотах, указывают на низкую ступень их филогенетического развития в ряду тритицитов. Низкое стратиграфическое положение *Tr.? expressus* sp. n. (учбулакский горизонт верхнего карбона) объясняет примитивность описываемого вида. Возможно, он является одной из предковых форм швагерин. Строение стенки в средних оборотах указывает, в свою очередь, на потомственную связь с обсолетами. По-видимому, после накопления дополнительного материала описываемый вид можно будет выделить в самостоятельный подрод или даже род.

Местонахождение. Северо-восточная Фергана, верхний карбон: южный склон гор Келемата, акташская свита (Н. А. Аносова, 1953); басс. р. Карасу-восточная, гальки конгломератов карасуйской свиты (В. И. Долматов, 1961); горы Алдыяр, басс. р. Ирису, известковые песчаники (В. Б. Горянов, 1964).

386

Triticites narinicus Anosova, sp. n.

Табл. 6, фиг. 5, 6

Название вида по р. Нарын.

Голотип № 22/210. Музей Киргизского геологического управления, г. Фрунзе.

Материал. Более 20 экз. посредственной сохранности из трех местонахождений.

Описание. Раковины коротко-веретенообразные с уплощенной срединной областью и широко или тупозакругленными аксиальными концами. Форма раковин сохраняется постоянной в двух-трех наружных оборотах, в ранних оборотах раковины веретенообразные с округло приостренными аксиальными концами. L : D — 1,7—1,8 с отклонениями 2,2—2,6. Длина раковин 3,9—4,1 *мм* с единичными отклонениями —5,18 *мм*, диаметр наружный 2,2—2,4 *мм*, диаметр четвертого оборота 0,90—1,28 *мм*. Число оборотов 5—5,5.

Начальная камера маленькая, сферическая, ее диаметр 50—75 *мк*. Развертывание спирали неравномерное, ранние два-три оборота тесные, наружные очень свободные, с заметным скачком на переходе от тесно навитых оборотов к свободным. У голотипа изменение диаметров по оборотам (в *мм*): первый 0,13, второй 0,23, третий 0,40, четвертый 0,90, пятый 1,80, шестой неполный 2,30. Стенка тонкая, утолщающаяся постепенно по мере роста раковины до 80 *мк* в последнем витке. Септы тоньше стенки, слабо и неправильно складчаты. Складчатость септ проявляется в виде глубоко волнистых линий в срединной области раковины, неправильных петлеобразных арочек на боковых склонах и крупноячеистых сплетений вдоль оси раковины. Хоматы слабые, но отчетливые, прослеживаются до третьего или четвертого оборотов, в пятом обороте отсутствуют или заменяются псевдохоматами. Хоматы имеют форму низких бугорков или коротких столбиков. Устье на ранних оборотах умеренной ширины, в наружных значительно расширяется.

Обоснование выделения вида. *Triticites narinicus* sp. n. близок *Tr. asiaticus* Bensh (= *Triticites schwageriniformis asiatica* Bensh), описанному на материале из учбулакского горизонта верхнего карбона Северной Ферганы (Бенш, 1962, стр. 186, табл. 1, фиг. 1, 2), резко отличаясь иной формой раковины и более свободным навиванием спирали в наружных оборотах.

Местонахождение. Тянь-Шань, горы Джамантау, верхний карбон, верхняя часть учбулакского горизонта, известняковые прослои в нижней части коджагульской свиты (Аносова, 1955).

Triticites arpaensis Anosova, sp. n.

Табл. 6, фиг. 7

Название вида по урочищу Арпа.

Голотип № 1/210. Музей Киргизского геологического управления, г. Фрунзе.

Материал. Более 40 экз. из шести местонахождений.

Описание. Раковины уплощенно веретенообразные с широко закругленными аксиальными концами. Форма раковин постоянная, начиная с третьего витка. L : D —3,0—3,6, чаще 3,3—3,5. Длина раковины 5,7—6,5 *мм*, диаметр наружный 1,7—2,0 *мм*, диаметр четвертого оборота 0,7—1,0 *мм*, число оборотов 5—5,5.

Начальная камера маленькая, диаметром 50—80 *мк*. Навивание спирали более тесное в первых трех оборотах и свободное в последних с постепенным переходом от тесно навитых оборотов к свободным. Изменение диаметров оборотов у голотипа (в *мм*) — первый 0,14, второй 0,28, третий 0,48, четвертый 1,0, пятый 1,83. Стенка в ранних оборотах

очень тонкая, в последующих постепенно утолщается, достигая в наружных витках 80 *мк*. Септы тоньше стенки, слабо и неправильно складчаты. В шлифах складчатость септ на боковых склонах и в срединной области раковин проявляется в виде волнистых линий и случайных арочек. Вдоль оси раковины развиты крупноячеистые сплетения септ. Хоматы четкие, бугорковидного типа, исчезают в предпоследнем обороте или заменяются псевдохоматами. Устье умеренной ширины в ранних трех оборотах и широкое в последующих.

Обоснование выделения вида. По высокой спирали навивания поздних оборотов и типу складчатости септ *Triticites arpaensis* sp. n. близок североферганскому виду *Tr. asiaticus* Bensh, известному по остаткам из цимесбельской свиты верхнего карбона (Бенш, 1962, стр. 186—187, табл. 1. фиг. 1, 2), отличаясь от него формой раковины и наличию менее резкого скачка в развертывании спирали.

Местонахождение. Тянь-Шань, горы Джамантау; верхний карбон, учбулакский горизонт, известковистые песчаники и известняки нижней части коджагульской свиты (Н. А. Аносова, 1959).

М. А. КАЛМЫКОВА, И. А. АЛЕКСЕЕВА,
А. Н. ПОЛОЗОВА

Новые раннепермские швагериниды севера Русской платформы

Triticites biformis goshaensis Kalmykova, subsp. n.

Табл. 7, фиг. 1

Название вида по д. Гоша.

Голотип № 1/9627, ЦГМ, Ленинград.

Материал. 5 осевых и более 20 скошенных и параллельных сечений раковин из трех скважин.

Описание. Раковины вздутоверетенообразной формы с тупо приостренными концами. Первый оборот укорочен, переход к более вытянутым оборотам скачкообразный.

Размеры взрослых раковин: L : D = 1,80—2,28, L = 4,13—6,40 и D = 1,73—3,46. Количество оборотов 4—5 1/2. Начальная камера сферическая с наружным диаметром 0,16—0,30 *мм*. Навивание широкое в последних оборотах и более компактное в первых. D по оборотам (в *мм*) и соответствующее L : D у голотипа равны: первый 0,53 и 1,37; второй 0,80 и 2,0; третий 1,33 и 1,70; четвертый 2,0 и 1,80; пятый 2,60 и 1,78; пятый с половиной 3,46 и 1,80.

Стенка средней толщины, состоит из тектума и довольно грубой кериотики, тектум местами волнистый (но не морщинистый). С ростом раковины толщина стенки увеличивается и в последнем обороте равна 0,10—0,12 *мм*. Септы тоньше стенки, интенсивно складчатые в первых трех оборотах и малоскладчатые в последних. В срединной области, в первых трех оборотах в аксиальных сечениях складки септы образуют арочки то угловатые, то четырехугольные, невысокие и расположенные на большом расстоянии одна от другой. В последних оборотах складчатость небольшая, неправильная, в осевых концах образует неравномерное ячеистое сплетение. Хоматы небольшие, в поперечном сечении полукруглой формы, присутствуют только в первых двух-трех оборотах, иногда наблюдаются псевдохоматы. Устье небольшое длиною до $^1/_9$ длины и высотой до $^1/_2$ просвета соответствующего оборота.

Обоснование выделения подвида. Раковины представителей выделенного подвида характеризуются почти всеми морфологическими признаками вида *Triticites biformis* Bensh (Бенш, 1962, стр. 190, табл. II, фиг. 4—6), отличаясь только меньшим отношением длины к диаметру и меньшим количеством оборотов. Некоторое сходство описываемый подвид имеет с *Tr. variabilis* Rosov. (Розовская, 1950, стр. 31, табл. IV, фиг. 5—11),

от которого отличается более вздутой раковиной, интенсивной складчатостью септ по всей ее длине в первых оборотах, менее развитыми хоматами и значительно меньшим значением.

Местонахождение. Скважины у пристани Двинский Березник на р. Северная Двина, на р. Нижняя Тойма, в с. Гоша Вологодской области; сокольегорский горизонт ассельского яруса нижней перми (М. А. Калмыкова, Д. С. Кашик, 1963).

Triticites (?) *repostus* Alexeeva et Polozova, sp. n.

Табл. 6, фиг. 8, 9

Название вида от repostus — лат. — отдаленный.

Голотип № 3/613. ВНИГРИ, Ленинград.

Материал. 12 ориентированных сечений раковин средней сохранности (сильно перекристаллизованная стенка) из двух скважин.

Описание. Раковины от вытянуто-веретенообразных до субцилиндрических в последнем обороте, с постепенно сужающимися осевыми концами. Первый оборот субсферический, следующие два укороченноверетенообразные, с третьего оборота раковина резко вытягивается по оси. L :D = 3,6—4,4, редко до 4,75.

Размеры (в *мм*): L = 3,65—6,28 (5,04); D = 0,72—1,51 (1,28). Число оборотов 4—5, чаще $4^1/_2$. Начальная камера сферическая, диаметром от 0,100 до 0,150 *мм*. Спираль постепенно расширяется от первого оборота к последнему. Диаметры оборотов (в *мм*): первого 0,19—0,31 (0,23), второго 0,31—0,50 (0,39), третьего 0,40—0,78 (0,62), четвертого 0,82—1,16 (1,01), пятого 1,24—1,51 (1,28). Стенка тонкая, толщина ее постепенно возрастает по мере роста раковины и равна по оборотам (в *мм*): у первого 0,02, второго 0,02—0,03, третьего 0,03—0,05, четвертого 0,03—0,05, пятого 0,05. Септы складчаты интенсивно и довольно правильно. Арочки высокие, петлевидные и треугольные, в осевых концах образуют характерные петельчатые сплетения. Устье очень узкое в трех первых оборотах, резко расширяется в последующих, местами смещено, высота его равна $^1/_3$ просвета соответствующего оборота. Хоматы в виде маленьких бугорков на начальной камере и двух-трех первых оборотах.

Обоснование выделения вида. Описанный вид относится к роду *Triticites* условно, по-видимому, он является переходным от рода *Triticites* к роду *Pseudofusulina*. С первым его сближают четкие постоянные хоматы на первых оборотах, а характер интенсивной септальной складчатости делает этот вид похожим на представителей рода *Pseudofusulina*.

Местонахождение. Архангельская область, р. Мезень, скважины в поселках Верхний Смоленец (И. А. Алексеева, А. Н. Полозова, 1961) и Койнас (Д. С. Кашик, 1963): нижняя пермь, ассельский ярус, сокольегорский горизонт.

Род *Pseudofusulina* Dunbar et Skinner, 1931

Pseudofusulina (Daixina) licharevi Kalmykova, sp. n.

Табл. 7, фиг. 2

Название вида в честь Б. К. Лихарева.

Pseudofusulina sokensis: Канмега (part), 1958, стр. 206—208, табл. 35, фиг. 1.

Голотип № 3/9627. ЦГМ, Ленинград.

Материал. 14 осевых и несколько скошенных сечений раковин из двух скважин.

Описание. Раковины вздуто-веретенообразной формы с постепенно сужающимися, несколько округлыми осевыми концами. Первые обороты более широкие, чем последующие.

Размеры раковины взрослого экземпляра: L : D = 2,0—2,1 при возможном отклонении 1,68—2,46; L = 6,0—7,06 *мм*; D = 3,00—3,46 *мм*, количество оборотов 5—7. Начальная камера сферическая с наружным диаметром 0,20—0,33 *мм*. Навивание спирали постепенное, в первых оборотах более тесное. Диаметры голотипа по оборотам (в *мм*) и соответствующее L : D следующие: первый D = 0,46; второй D = 0,66, третий D = 1,06; четвертый 1,40; L : D = 1,81; пятый 2,13, L : D = 1,87; шестой 2,73, L : D = 1,87; седьмой 3,46, L : D = 2,07.

Стенка раковины толстая, состоит из ровного тектума и кериотеки. Толщина постепенно возрастает к последнему обороту, в котором равна 0,13—0,16 *мм*. Септы тоньше стенки, неправильно, но довольно интенсивно складчатые, особенно во внутренних оборотах. В аксильных сечениях складки септ имеют разную форму: в срединной области арочки округлые, трапецеидальные или петлеобразные различной высоты, у осевых концов — в виде частого ячеистого сплетения, расположенного узкой полосой вдоль оси навивания. Хоматы только в первом обороте. Устье небольшое, неправильно расположенное по оборотам.

Обоснование выделения вида. Новый вид имеет некоторое сходство с *Pseudofusulina* (*Daixina*) *sokensis* Raus. (Раузер-Черноусова, 1938, стр. 135, табл. VIII, фиг. 2), но отличается меньшим L : D, иным характером складчатости и навиванием спирали. По широте навивания спирали внутренних оборотов *Ps.* (*Daixina*) *licharevi* sp. n. близок к *Ps.* (*Daixina*) *pomposa* Sem. (Семина, 1961, стр. 48, табл. 1, фиг. 7—10), но отличается формой раковины и отсутствием каких-либо базальных уплотнений.

Местонахождение. Скважины у пристани Двинский Березник на р. Северной Двине (с. Семеновское), на р. Нижняя Тойма (Шошельская); сокольегорский горизонт ассельского яруса нижней перми (М. А. Калмыкова, Д. С. Кашик, 1963).

Pseudofusulina (Pseudofusulina) etoi toimensis Kalmykova, subsp. n.

Табл. 7, фиг. 3, 4

Название подвида от р. Тойма.

Голотип № 5/9627. ЦГМ, Ленинград.

Материал. 7 аксиальных и более 20 скошенных сечений раковин из трех скважин.

Описание. Раковины удлиненные, биконические, с цилиндрической срединной областью (бочкообразные), с округленными, а иногда несколько оттянутыми осевыми концами.

Размеры взрослых раковин: L = 4,27—6,00 *мм*, D = 2,27—3,03 *мм*, L : D — 1,90—2,25. Количество оборотов 5—6. Начальная камера обычно сферическая с наружным диаметром 0,27—0,40 *мм*. Стенка двухслойная, местами волнистая, состоящая из тектума и груботрабекульной кериотеки. Стенка с ростом раковины увеличивается в толщине и в последнем обороте достигает 0,08—0,10 *мм*. Навивание спирали довольно тесное. Диаметры по оборотам у голотипа в *мм*: первого 0,43; второго 0,67; третьего 1,07; четвертого 1,53; пятого 2,00; шестого 2,40. Септы почти такой же толщины, как стенка, несколько неправильно складчатые по всей длине раковины. В аксиальных сечениях складки септ имеют в срединной части форму угловатых, округлых трапецеидальных или узких четырехугольных арочек различной высоты (но не менее $^1/_2$ просвета соответствующего оборота), а у осевых концов складки септ волнистые или образуют крупноячеистые сплетения. Базальные отложения массивные, занимают приосевые концы почти до устья, с первого до последнего или предпоследнего оборотов. Устье щелевидное, неправильно расположенное по оборотам.

Обоснование выделения вида. По морфологическим особенностям описываемые фузулиниды относятся к виду *Schwagerina* (= *Pseudofusulina*) etoi Tor. (Toriyama, 1958, стр. 129, табл. 14, фиг. 17—29), отличаясь от японской популяции преобладанием форм с меньшим L : D и большим количеством оборотов (у северодвинской популяции L : D = = 1,90—2,25 и количество оборотов 5—6, у японской L : D = 2,0—2,80 и количество оборотов $4^1/_2$—5). По форме раковины и базальным отложениям *Ps. etoi toimensis* сходен с *Ps. kraffti* Schellw. et Dhyr. (Dyhrenfurth, 1909, стр. 22, табл. XVI, фиг. 1—9), резко отличаясь от этого вида характером складчатости септ и диапазоном колебаний L : D.

Местонахождение. Скважины у пристани Двинский Березник на р. Северной Двине (с. Семеновское), на р. Нижняя Тойма (Шошельская), в Котласском районе (Коряжма у г. Котлас); сокольегорский горизонт ассельского яруса нижней перми (М. А. Калмыкова, Д. С. Кашик, 1963).

Pseudofusulina (*Pseudofusulina*) *compacta koriajmensis* Kalmykova, subsp. n.

Табл. 7, фиг. 5

Название подвида по пос. Коряжма.

Голотип № 7/9627. ГЦМ, Ленинград.

Материал. 11 аксиальных и более 20 парааксиальных и скошенных сечений раковин из двух скважин.

Описание. Раковины вытянуто-веретенообразные с округленными осевыми концами. Первые обороты более короткие, первый часто близок к сферическому. Размеры раковин взрослых особей: L : D = 2,30—2,80; с отклонениями 2,13—3,09; L = 6,60—8,00 *мм*; D = 2,33—3,46 *мм*; количество оборотов = 5—$6^1/_2$, чаще 6. Начальная камера сферическая с наружным диаметром 0,23—0,33 *мм*. Навивание спирали довольно равномерное. У голотипа D по оборотам (в *мм*) и соответствующее L : D : первый D = 0,53, L : D = 1,50; второй D = 0,87; третий D = 1,30; четвертый D = = 1,93, L : D = 2,21; пятый D = 2,67, L : D = 2,25; шестой D = 3,33, L : D = 2,40.

Стенка двухслойная, состоит из ровного тектума и довольно груботрабекулярной кериотеки. Толщина стенки едва заметно увеличивается с ростом раковины и в последнем обороте равна 0,067—0,10 *мм*. Септы тоньше стенки, интенсивно и довольно правильно складчатые по всей длине раковины. В аксиальных сечениях складки септ в срединной области раковины имеют форму трапецеидальных или прямоугольных арочек различной высоты, нередко далеко расположенных от устья, а в осевых концах образуют сетчатые сплетения. Базальные отложения интенсивно развиты в первых четырех-пяти оборотах в виде широкой полосы вдоль оси навивания, занимая две трети осевого конца оборота каждой половины раковины. Хоматы только в первом обороте и развиты не всегда. Устье небольшое, до $^1/_{10}$ длины и $^1/_2$ просвета соответствующего оборота.

Обоснование выделения подвида. Раковины *Pseudofusulina* (*Ps.*) *compacta koriajmensis* subsp. n. отличаются от раковин типичных представителей вида, описанных из Техаса (Dunbar, Skinner, 1937, стр. 645, табл. 64, фиг. 1—8) меньшим количеством оборотов, чуть более тесным навиванием первых трех оборотов и меньшими размерами.

Местонахождение. Скважины северо-востока Вологодской области (Коряжма) и бассейна р. Нижней Тоймы (Шошельская); сокольегорский горизонт ассельского яруса нижней перми (М. А. Калмыкова, Д. С. Кашик, 1963).

Pseudofusulina mezenensic Alexeeva et Polozova, sp. n. [1]

Табл. 8, фиг. 1, 2

Название вида по р. Мезень.

Голотип № 5/613. ВНИГРИ, Ленинград.

Материал. 15 ориентированных сечений раковин средней сохранности из двух скважин.

Описание. Раковины от плосковеретенообразных до субцилиндрических в срединной области, с быстро приостряющимися осевыми концами и выпуклыми осевыми склонами, иногда с изогнутой осью навивания. Внутренние обороты, начиная с первого, овоидные, вытянутые по оси навивания. Форма раковин мало изменяется по мере роста, L : D изменяется от 2,4 до 3,1.

Размеры (в *мм*): L = 5,0—7,3 (7,3); D = 2,1—2,4 (2,3). Количество оборотов 5—6. Начальная камера крупная, сферическая, диаметром 0,23—0,32 *мм*. Спираль свободная, высота оборотов равномерно возрастает от первого до последнего. Изменение диаметров оборотов (в *мм*): первого 0,39—0,47 (0,47), второго 0,62—0,78 (0,78), третьего 1,01—1,18 (1,12), четвертого 1,50—1,68 (1,67), пятого 1,91—2,33 (2,33), шестого 2,33. Стенка двухслойная, состоит из ровного тектума и грубоальвеолярной кериотеки, в последних оборотах местами волниста. Толщина ее по оборотам (в *мм*): у первого 0,03—0,04, второго 0,03—0,04, третьего 0,04—0,06, четвертого 0,06—0,09, пятого 0,06—0,09, шестого — 0,11. Септы тоньше теки, интенсивно и неправильно складчаты, в последнем обороте складчатость ослабевает. Арочки высокие, петлеобразные, со слегка утолщенной вершиной. В осевых концах последних оборотов ячеистые сплетения. Устье узкое, неотчетливо выраженное. Хоматы слабые на начальной камере и первом обороте, иногда совсем отсутствуют. Вдоль оси массивные веерообразные осевые уплотнения от первого до четвертого — пятого оборотов.

Обоснование выделения вида. Наиболее близким видом является *Pseudofusulina valida* Lee (Lee, 1927, стр. 69, табл. 8, фиг. 1—3,10), от которого *Ps. mezenensis* sp. n. отличается большей уплощенностью последнего оборота раковины, ее приостренными осевыми концами, неправильной высокой петельчатой складчатостью септ, характером осевых уплотнений и апертуры.

Местонахождение. Архангельская обл., р. Мезень, скважины в поселках Верхний Смоленец (И. А. Алексеева, А. Н. Полозова, 1961) и Койнас (Д. С. Кашик, 1963), нижняя пермь, ассельский ярус, сокольегорский горизонт.

Pseudofusulina grozdilovae Alexeeva et Polozova, sp. n.

Табл. 8, фиг. 3, 4

Название вида в честь палеонтолога Л. П. Гроздиловой.

Голотип № 8/613. ВНИГРИ, Ленинград.

Материал. 6 аксиальных сечений раковин хорошей сохранности из двух скважин.

Описание. Раковины от вытянуто-веретенообразной до субцилиндрической, с округло-приостренными осевыми концами. Первые два оборота выпукло-веретенообразные, последующие быстро вытягиваются по оси. L : D = 3,0—3,6.

Размеры (в *мм*): L = 6,54—7,80, D = 2,0—2,45. Количество оборотов 5—5½. Начальная камера сферическая, диаметром 0,18—0,30 *мм*. Спираль довольно свободная, с постепенным возрастанием высоты оборо-

[1] И. А. Алексеева и А. Н. Полозова не признают выделения подродов у рода *Pseudofusulina*.

тов. Диаметры последовательных оборотов (в *мм*): первого 0,32—0,45 (0,32), второго 0,55—0,70 (0,59), третьего 0,95—1,01 (0,95), четвертого 1,40—1,60 (1,41), пятого 1,99—2,33 (2,00), половины шестого 2,45. Тека грубоальвеолярная, тонкая в трех первых оборотах (0,025—0,040 *мм*), резко утолщается в двух последних (0,075—0,091 *мм*), слегка волнистая. Септы интенсивно и неправильно складчаты по всей длине раковины, форма арочек самая разнообразная, преобладают высокие петлеобразные, в последних оборотах септы местами складчаты и у вершины и основания. В осевых концах узкая зона мелкоячеистых сплетений. Устье узкое, низкое, постепенно расширяющееся от первого до последнего оборота, слегка смещенное. Хоматы только на начальной камере. В трех внутренних оборотах узкая полоса слабых прерывистых осевых уплотнений.

Обоснование выделения вида. Этот вид резко отличается от всех описанных в литературе совокупностью морфологических особенностей.

Местонахождение. Архангельская обл., р. Мезень, скважины в поселках Верхний Смоленец (И. А. Алексеева, Н. Н. Полозова, 1961) и Койнас (Д. С. Кашик, 1963); нижняя пермь, ассельский ярус, сокольегорский горизонт.

Pseudofusulina kossovoii Alexeeva et Polozova, sp. n.

Табл. 8, фиг. 5, 6

Название вида в честь геолога Л. С. Коссового.

Голотип № 12/613, ВНИГРИ, Ленинград.

Материал. 6 аксиальных сечений раковин хорошей сохранности из двух скважин.

Описание. Раковины от плоско-веретенообразной до субцилиндрической в последних оборотах, с широко закругленными осевыми концами. Внутренние обороты, начиная с первого, вытянуто-веретенообразные. L : D = 3,1—3,3.

Размеры (в *мм*): L=7,72—9,98, D=2,36—2,95. Количество оборотов 5—6. Начальная камера сферическая, диаметром 0,27 *мм*. Спираль довольно узкая, постепенно расширяющаяся от первого до последнего оборотов. Диаметры последовательных оборотов (в *мм*): первого 0,45—0,52 (0,45), второго 0,77—0,91 (0,77), третьего 1,18—1,36 (1,18), четвертого 1,70—1,86 (1,72), пятого 2,2—2,36 (2,36), шестого 2,48—2,95 (2,95). Тека тонкая, двухслойная, толщина ее по оборотам (в *мм*): у первого 0,025—0,030, второго 0,030—0,045, третьего 0,045—0,050, четвертого 0,060—0,075, пятого 0,060—0,091, шестого 0,075—0,090. Септы тонкие, интенсивно и неправильно складчаты по всей длине. Складчатость очень своеобразная: наряду с узкими высокими петельчатыми и треугольными арочками местами двуярусное «кружево». В осевых концах мелкоячеистые сплетения. Устье узкое, неотчетливо выраженное. Хоматы на начальной камере и первом обороте, очень маленькие. Аксиальные уплотнения от четких до незначительных по оси первого, второго и третьего оборотов.

Обоснование выделения вида. Описанный вид по форме раковины и характеру навивания спирали наиболее сходен с *Pseudofusulina mezenensis* sp. n., отличаясь характерной «кружевной» складчатостью септ и значительно более слабыми аксиальными уплотнениями.

Местонахождение. Архангельская обл., р. Мезень, скважины в поселках Верхний Смоленец (И. А. Алексеева, А. Н. Полозова, 1961) и Койнас (Д. С. Кашик, 1963); нижняя пермь, ассельский ярус, сокольегорский горизонт.

Pseudofusulina onerosa Alexeeva et Polozova, sp. n.

Табл. 8, фиг. 7, 8

Название вида от onerosus — лат.— тяжелый.

Голотип 15/613. ВНИГРИ, Ленинград.

Материал. 7 аксиальных сечений раковин хорошей сохранности из двух скважин.

Описание. Раковины вытянуто-веретенообразные до субцилиндрических с тупоприостренными осевыми концами. У субцилиндрических разностей в двух последних оборотах прогибы в срединной области. Первый оборот субсферический, со второго оборота раковина удлиненная. Боковые склоны выпуклые. L : D изменяется от 2,6 до 3,16.

Размеры (в *мм*): L = 7,20—8,7, D = 2,5—2,8. Количество оборотов 5—6. Начальная камера крупная, сферическая, диаметром 0,310 *мм*. Спираль свободная, высота оборотов возрастает постепенно. Диаметры последовательных оборотов (в *мм*): первого 0,40—0,54 (0,54), второго 0,64—0,93 (0,93), третьего 0,97—1,40 (1,40), четвертого 1,40—2,02 (2,02), пятого 2,20—2,50 (2,50), шестого 2,75—2,77. Стенка тонкая, в последних оборотах толщина ее достигает 0,08—0,09 *мм*. Септы интенсивно и довольно правильно складчаты по всей длине раковины, даже в апертурной области. Арочки высокие, округлые и треугольные, на боках петлеобразные. Устье неотчетливо выраженное. Хоматы на начальной камере. От первого до предпоследнего оборотов массивные веерообразные осевые уплотнения.

Обоснование выделения вида. Отдаленное сходство по внутреннему строению раковины описываемый вид имеет с *Pseudofusulina anderssoni* (Schellw.) (Schellwien, 1908, т. 55, стр. 192), отличаясь более вытянутой формой раковины и наличием массивных аксиальных уплотнений.

Местонахождение. Архангельская обл., р. Мезень, скважины в поселках Верхний Смоленец (И. А. Алексеева, А. Н. Полозова, 1961) и Койнас (Д. С. Кашик, 1963); нижняя пермь, ассельский ярус, сокольегорский горизонт.

Ю. П. НИКИТИНА
Новая палеогеновая текстулярия
юго-востока Русской платформы

ОТРЯД TEXTULARIIDA

СЕМЕЙСТВО TEXTULARIIDAE ORBIGNY, 1846

Род *Textularia* Defrance, 1824

Textularia tulussica J. Nikitina, sp. n.

Табл. 5, фиг. 2, 3; рис. 3, 4

Название вида по пос. Тюлюс.

Голотип 45/3. Музей Политехнического института, г. Новочеркасск.

Материал. 15 раковин различной сохранности из 6 местонахождений.

Описание. Раковины крупные, узкоклиновидные, приостренные у начальной камеры и с неравномерно усеченным поздним концом. Длина раковин в 2—3 раза превышает ширину, а последняя в 1,5—2 раза больше толщины. От наиболее вздутой осевой части раковина быстро сужается к периферии, поперечное сечение широколинзовидное. Начальная часть раковины маленькая, состоит, по-видимому, из одного неполного оборота, строение которого плохо различимо. В двухрядной части 10—15

пар неправильно шестиугольных, слабо изогнутых, слегка, выпуклых камер. Наружная поверхность неровная, у взрослых экземпляров бугристая, часто с валикообразными утолщениями в осевой части. К периферии камеры уплощаются и часто заканчиваются зубцами. Высота камер позднего отдела в два раза меньше ширины. Септальные швы резкие, линейные, слабо углубленные, прямые или слабо изогнутые; срединный шов зигзагообразный, не всегда отчетливый. Периферический край зубчатый.

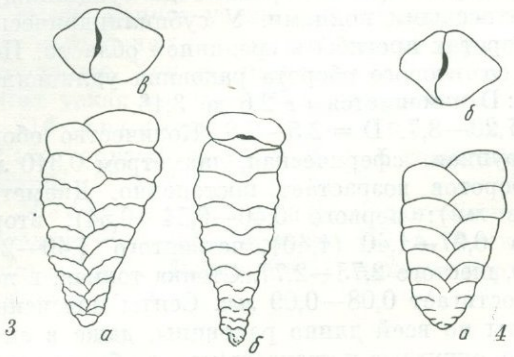


Рис. 3, 4 *Textularia tulussica* J. Nikitina, sp. n.

Схематическое изображение раковин, × 30: *3* — экз. № 47/3, мегасферическая особь; *4* — экз. № 46/3, микросферическая особь: *а* — сбоку, *б* — с периферического края, *в* — с устьевой поверхности. Прикаспийская впадина, пос. Тюлюс, скв. 11 глуб. 142—145 *м*. Средний эоцен, зона Acarinina crassaformis. Сборы Ю. П. Никитиной, 1965

Устьевая поверхность неправильно широкоовальная. Устье щелевидное, скобовидное или полукруглое на раковинах взрослых особей.

Стенка толстая (0,06—0,08 *мм*), однослойная, с шероховатой поверхностью. Агглютинированный материал в основном представлен кварцевыми зернами различных размеров, сцементированными большим количеством известкового цемента.

Размеры раковин (в *мм*): высота 0,52—1,19 (1,06), ширина 0,31—0,59 (0,41), толщина 0,16—0,28 (0,16).

Обоснование выделения вида. Среди описанных в литературе текстуляриид близких видов нет.

Местонахождение. Южные Ергени и Прикаспий; скважины в пос. Тюлюс, Ушкан и г. Элиста; р. Эмба, Асан-кожа; средний эоцен, светло-зеленые алевритистые известковые глины и мергели зоны *Truncorotalia aragonensis* и *Acarinina crassaformis* (Ю. П. Никитина, 1948—1965).

ОТРЯД ATAXOPHRAGMIIDA

СЕМЕЙСТВО TROCHAMMINIDAE SCHWAGER, 1877

В. Т. БАЛАХМАТОВА, В. И. РОМАНОВА,
И. С. СУЛЕЙМАНОВ, Л. Б. УХАРСКАЯ

Новые представители *Ataxophragmiida* Русской платформы и Средней Азии

Род *Trochammina* Parker et Jones, 1859

Trochammina efimovae Romanova, sp. n.

Табл. 3, фиг. 8

Название вида в честь геолога В. Н. Ефимовой.

Голотип № 1/9607. ЦГМ, Ленинград.

Материал. Более 25 раковин удовлетворительной сохранности из трех местонахождений.

Описание. Раковины маленькие, трохоидные, плоские, округлые. Спираль состоит из 1,5—2 оборотов с общим числом камер 12—14, в начальном обороте 5—7 камер, в последнем — 7 камер. Начальная камера очень маленькая, круглая, расположена на спинной стороне. Первые 4—5

камер тоже небольшие, петлевидных очертаний, последующие — неправильно треугольных очертаний, равномерно увеличивающиеся по мере роста. На брюшной стороне видны камеры только последнего оборота, имеющие треугольные очертания. Септальные швы простые, тонкие, изогнутые, поверхностные. Периферический край узкий, острый, ровный или слегка изрезанный. Устье неразличимо. Стенка песчанистая, тонкозернистая, серого или желтого цвета.

Размеры раковин (в *мм*): наибольший диаметр 0,15—0,24 (0,20), наименьший диаметр 0,14—0,20 (0,17), толщина — 0,05—0,09 (0,05).

Обоснование выделения вида. Новый вид близок виду *Trochammina rosaceaformis* Romanova (Глазунова, Балахматова и др., 1960, стр. 67, табл. X, фиг. 3—8), отличаясь более плоской раковиной своих представителей, с меньшим числом оборотов (1,5—2 вместо 2—2,5), меньшим количеством камер и иной их формой, а также почти вдвое меньшими размерами.

Местонахождение. Северная окраина Днепровско-Донецкой впадины, скважина в с. Шаблыкино и карьер цементного завода с. Фокино; темно-серые глины аптского яруса (В. И. Романова, 1963).

Род *Plectotrochammina* Parr, 1950

Plectotrochammina dinae Suleimanov sp. n.

Табл. 3, фиг. 2

Название вида в честь геолога Д. И. Глушковской.

Mooreilella (?) *atantaensis* Сулейманов, 1964, стр. 43—44, табл. III, фиг. 6, non 4,5.

Голотип № 20/517. ВНИГРИ, Ленинград.

Материал. Более 10 раковин из пяти местонахождений.

Описание. Раковины свободные, продолговатые, очень слабо расширяющиеся к устьевому концу, с грубо шероховатой поверхностью и волнистым контуром. Начальная часть раковин маленькая, спирально-трохоидная, лопастная, с выпуклой спиральной и несколько уплощенной пупочной стороной. Оборотов в спиральной части два-три с четырьмя и пятью камерами в обороте, плохо различимыми с поверхности. Камеры простые, лепестковидные, уплощенные. Конечная, развернутая часть раковин состоит так же из простых камер, расположенных компактно в два ряда, как у представителей рода *Textularia*. Швы простые, ясные, серповидно изогнутые в спирально-трохоидной части и почти прямые — в развернутой. Стенка из однородных, неокатанных алевритовых частиц кварца, расположенных плотно и скрепленных кремневым цементом, по-видимому, секреционного происхождения. Устье — простое петлевидное отверстие на септальной поверхности последней камеры вблизи базального края.

Размеры голотипа (в *мм*): длина 1,15, диаметр спиральной части 0,22, наибольшая ширина развернутой части 0, 24.

Обоснование выделения вида. Вид *Plectotrochammina dinae* sp. n. по форме раковин и характеру спирального шва сходен с видом *P. senonica* (Suleimanov) (Сулейманов, 1964, стр. 44, табл. III, фиг. 7), изученным на материале из маастрихта юго-восточной Туркмении, отличаясь меньшим диаметром начальной спирально-трохоидной части и сравнительно большей длиной раковины.

Местонахождение. Центральные Кызылкумы, р-н Токтыныктау, верхний эоцен, токтыныктауский горизонт, глины серые, неизвестковистые (И. С. Сулейманов, 1964).

Род *Globotextularia* Eimer et Fickert, 1899

Globotextularia (?) *ignorabilis* Ucharskaja, sp. nov.

Табл. 3, фиг. 3, табл. 5, фиг. 7

Название вида от ignorabilis — лат. — неизвестный.

Голотип № 2/10333. ЦГМ, Ленинград.

Материал. Около 20 раковин удовлетворительной сохранности из одного местонахождения.

Описание. Раковины маленькие, высокотрохоидные конусовидные. В последнем обороте обычно четыре вздутых, субшаровидных камеры. Стенка песчанистая, среднезернистая, серая, цемент известковистый. Устье неразличимо.

Размеры голотипа (в *мм*): высота 0,225, диаметр 0,200; наибольшая высота раковины 0,235, наибольший диаметр 0,230.

Обоснование выделения вида. Новый вид отнесен к роду *Globotextularia* условно, так как в ископаемом состоянии остатки представителей этого рода встречены впервые. Вид наиболее близок к *Globotextularia anceps* (Brady) из современных осадков юга Тихого океана (Loeblich, Tappan, 1964, т. 1, стр. С 273, фиг. 183, рис. 1 non-2), но казанские формы более чем в 10 раз мельче и отличаются иной формой раковин.

Местонахождение. Север Европейской части СССР, скважина в г. Мезень; верхняя пермь, казанский ярус, глины (К. В. Миклухо-Маклай, Л. Б. Ухарская, 1957).

Род *Verneuilinoides* Loeblich et Tappan, 1949

Verneuilinoides ignota Suleimanov, sp. n.

Табл. 3, фиг. 1

Название вида от ignotus — лат. — неизвестный, незнакомый.

Голотип № 70/10. Кафедра палеонтологии университета, г. Ташкент.

Материал. Более 50 раковин из четырех местонахождений.

Описание. Раковины свободные, продолговатые, в сечении округлые, постепенно и слабо расширяющиеся к устьевому концу; состоят из винтообразно расположенных оборотов (от 3 до 5) по три камеры в каждом. Поверхность раковин тонко шероховатая, почти гладкая. Камеры вздутые, снаружи неправильно многоугольных очертаний. Как высота оборотов, так и конфигурация камер по мере роста изменяются постепенно. Швы простые, слабо вдавленные, спиральные, винтообразно отклоняются по отношению к оси раковины под углом 40—45°, септальные очень слабо изогнуты и почти перпендикулярны по отношению к спиральным. Устье петлевидное, широкое у спинного края камеры, суживающееся к ее внутреннему краю. Стенка простая, очень тонкая, агглютинированная, состоит из мельчайших алевритовых частиц кварца и пластинок, слюды, скрепленных большим количеством кремневого цемента, возможно секреционного происхождения.

Размеры раковин (в *мм*): длина 0,57—1,06 (0,57); наибольшая ширина 0,18—0,24 (0,18).

Обоснование выделения вида. Новый вид относится к группе видов рода *Verneuilinoides*, характеризующихся винтообразным расположением рядов камер. От близкого *V. borealis* Tap. (Tappan, 1957, стр. 206, табл. 66, фиг. 10—18), известного по остаткам из среднего-верхнего альба Аляски, новый вид отличается меньшим числом оборотов, более удлиненной раковиной со слабо углубленными швами, причем угол

отклонения спирального шва значительно больше. От вида *V. polystropha* (Reuss), описанного на материале из туронских отложений Германии (Reuss, 1846, стр. 109, табл. 24, фиг. 53), *V. ignota* sp. n. отличается раковиной с вдвое меньшим числом оборотов, слабо углубленными швами и вдвое большим углом отклонения спирального шва. Отличием от наиболее близкого вида, *V. bearpawensis* (Wick.), выделенного по остаткам из кампан-маастрихта Канады (Wickenden, 1932, стр. 87, табл. I, фиг. 8), является также значительно больший угол отклонения спирального шва на раковинах нового вида и несколько меньшее число оборотов.

Местонахождение. Западный Узбекистан, Зерабулакские горы, угленосная свита альбского яруса, алевритовые глины (И. С. Сулейманов, 1956).

Род *Gaudryina* Orbigny, 1840

Gaudryina aisenstatae Balakhmatova, sp. n.

Табл. 3, фиг. 4; рис. 5

Название вида в честь палеонтолога И. М. Айзенштат.

Голотип № 1/6698. ЦГМ, Ленинград.

Материал. Около 100 раковин хорошей и удовлетворительной сохранности из двух местонахождений.

Описание. Раковины удлиненные, уплощенные с двурядных сторон, немного расширяющиеся к устьевому концу. Начальная часть у микросферических форм трехгранно-пирамидальная или округленная, состоит из 6—10 округлых, плохо различимых камер. У макросферических форм трехрядная часть отсутствует. Двухрядная часть состоит из

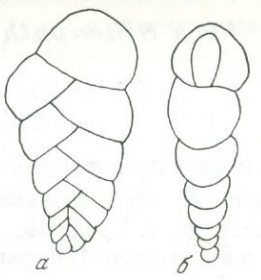


Рис. 5. *Gaudryina aisenstatae* Balakhmatova, sp. n.

Схематическое изображение раковины мегасферической особи, экз. № 1а/6698, × 70: *а* — сбоку, *б* — с периферического края. Кызылкумы, антиклиналь Кыз-кала. Средний эоцен. Сборы А. И. Смолко, 1946

8—12 камер и занимает около $^2/_3$—$^4/_5$ высоты раковины. В поперечном сечении раковины округло-прямоугольные со слегка вогнутыми длинными (двурядными) сторонами и с выпуклыми короткими сторонами. Камеры выпуклые, округлые. Швы тонкие, углубленные, прямые или слегка наклонные от середины раковины к периферическим краям. Стенка состоит из известковистого материала, но шероховатая, неровная, агглютинированная. Устье крупное, арковидное, глубоко врезанное в устьевую поверхность.

Размеры раковин (в *мм*): высота 0,39—1,32 (0,63); ширина 0,23—0,41 (0,24); толщина 0,15—0,35 (0,19).

Большую часть популяции составляют особи, мало расширяющиеся к устьевому концу, обладающие ясно выраженным трехрядным отделом, занимающим около $^1/_3$ высоты раковины, с прямыми (горизонтальными) швами в двурядном отделе.

Значительную группу составляют особи, более сильно, сравнительно с первой группой, расширяющиеся к устьевому концу, имеющие слаборазвитый трехрядный отдел, занимающий $^1/_4$—$^1/_5$ высоты раковины, с косыми, наклоненными книзу швами (генерация A_I). В небольшом количестве встречаются особи целиком двурядные, еще более сильно

расширяющиеся к устьевому концу, имеющие еще более косые швы, чем особи предыдущей группы, и удлиненно-овальное поперечное сечение.

Обоснование выделения вида. Описываемый вид по морфологии раковин микросферической генерации, составляющей большую часть популяций, напоминает *Gaudryina rugosa* Orbigny. От *G. rugosa*, описанной Реусом (Reuss, 1855, стр. 244, табл. VI, фиг. 61) из третичных отложений Германии, и Ганткеном (Hantken, 1875, стр. 13, табл. 1, фиг. 4) из олигоцена Венгрии, *G. aisenstatae* sp. n. отличается менее развитым трехрядным отделом, меньшими размерами и более крупным устьем раковины.

От современных представителей этого вида, описанных Брэди (Brady, 1884, стр. 381, табл. 46, фиг. 14—16) с глубины 20—384 *м*, новый вид отличается раковиной с менее развитым трехрядным отделом, более угловатым поперечным сечением двурядного отдела, более глубоко врезанным и относительно более крупным устьем и более тонкозернистой стенкой.

Местонахождение. Кызылкумы, антиклиналь Кыз-Кала, средний эоцен, аналоги зоны Truncorotalia aragonensis Северного Кавказа (А. И. Смолко, 1946); Тургайский прогиб восточнее пос. Кара-Бутак, нижняя часть верхнеэоценовых отложений (Н. И. Комарова, 1965).

К. Ф. МАКАРЬЕВА

Новый келловейский спирофталмидиум Восточного Предкавказья

ОТРЯД MILIOLIDA

НАДСЕМЕЙСТВО MILIOLIDEA

СЕМЕЙСТВО OPHTHALMIDIIDAE CUSHMAN, 1927

Род *Spirophthalmidium* Cushman, 1927

Spirophthalmidium antonovae Makarjeva, sp. n.

Табл. 4, фиг. 5; рис. 6

Название вида в честь палеонтолога З. А. Антоновой.

Голотип № 68/2. Северо-Кавказский нефтяной научно-исследовательский институт, г. Грозный.

Материал. Более 100 раковин хорошей сохранности, из шести местонахождений.



Рис. 6. *Spirophtalmidium antonovae* Makarjeva, sp. n.

Экз. № 69/2 сбоку, схематическое изображение, × 70. Правый берег р. Армхи, р-н Фортоуг. Средний—верхний келловей. Сборы М. М. Мацкевича, 1960

Описание. Раковины спирально-плоскостные, удлиненно-овальные, с округлым основанием и вытянутые к устьевому концу, со слегка асимметричным контуром. Длина превышает ширину в 1,6—2,2 раза. Периферический край закругленный. Боковые стороны слабо углубленные в центральной части. Раковины состоят из 6—7 камер. Начальная камера шаровидная, вторая трубчатая, спиральная, образующая 1—1,5 оборота и последующие трубчатые камеры — узкие, постепенно расширяющиеся к основанию. Швы поверхностные или слабо углубленные.

Устье простое на вытянутом в виде небольшой трубочки конце последней камеры, который редко сохраняется. Поверхность слабо шероховатая. Стенка непрозрачная, желтовато-серая, зернистая, толщиной от 9 до 18 *мк*. Карбонат в виде тонких, местами прерывистых слоев толщиной до 1—2 *мк* в центральной части поперечного разреза стенки, основная ее часть сложена зернами кварца неправильной формы размером от 4 до 28 *мк* по длинной оси (результат вторичного замещения).

Размеры (в *мм*): длина 0,25—0,50 (0,50), ширина 0,18—0,30 (0,30), толщина 0,05—0,12 (0,12), отношение длины к ширине 1,6—2,2 (1,7). Незначительно варьируют размеры раковин, степень округлости периферического края, ширина последней камеры и соответственно — размеры устьевой трубочки.

Обоснование выделения вида. Описанный вид имеет сходство со *Spirophthalmidium areniforme* E. Bykova (Быкова, 1948, стр. 102, табл. I, рис. 1*а*, *в*; 2, 3) из среднего келловея Самарской Луки, отличаясь большими размерами раковины, постепенным расширением камер к основанию, меньшими размерами устьевого горлышка. От *S. caucasicum* Antonova (Антонова, 1958, стр. 51, табл. II, рис. 1—4), описанного на материале из байосских отложений Псебайского района, новый вид отличается более толстой, шероховатой стенкой раковин и меньшими размерами устьевой трубочки.

Местонахождение. Восточное Предкавказье, бассейн рек Терека и Армхи (р-ны Фортоуг, Герчоч, Диджуа-ком), карбонатные глины келловейского яруса (М. М. Мацкевич, 1960).

ОТРЯД NODOSARIIDA

СЕМЕЙСТВО NODOSARIIDAE EHRENBERG, 1838

К. В. МИКЛУХО-МАКЛАЙ
Некоторые казанские нодозарииды Русской платформы

Род *Pseudonodosaria* Boomgaart, 1949

Pseudonodosaria lata K. M.-Maclay, sp. n.

Табл. 4, фиг. 1; табл. 5, фиг. 9

Название вида от latus — лат. — широкий.

Голотип № 1/10298. ЦГМ, Ленинград.

Материал. Более 300 раковин различной сохранности из многих местонахождений.

Описание. Раковины удлиненно-кубаревидной формы, со слабо заметными швами в начальной части и довольно отчетливыми в поздней. Устьевая поверхность выпуклая, заостренная, с приустьевым бугорком, устье лучистое. Длина раковин 0,2—0,75 (0,68) *мм*, наибольший диаметр 0,15—0,35 (0,25) *мм*, отношение длины к ширине 2,1—2,9 иногда до 3,2. Число камер 6—9. Начальная камера очень маленькая, сферическая, диаметром около 0,01—0,02 *мм*, последующие — в ранней части сильно объемлющие, покрывающие около $^1/_2$ поверхности предыдущей камеры. В продольном сечении они закругленно-шевронообразной формы, истинная высота их примерно в 2—3 раза больше видимой. У устьевого конца камеры менее объемлющие, в продольном сечении полулунные, наибольшая истинная высота их 0,18—0,22 *мм*. Стенка стекловатая, отчетливо лучистая, 12—15 *мк* в поперечнике. Перегородки несколько тоньше стенки, у устья утолщенные.

Различные особи вида отличаются по толщине раковин, по углу, образуемому боковыми сторонами, по размерам начальной камеры. Вид характеризуется также сильной географической изменчивостью, проявляющейся в колебаниях общих размеров раковин.

Изменчивость в процессе эволюционного развития выражается в увеличении длины раковин, при сохранении их ширины.

Обоснование выделения вида. По конической форме раковин и объемлющим камерам в поздней части *Pseudonodosaria lata* sp. n. заметно отличается от близкого и встречающегося вместе с ним вида *Ps. nodosariaeformis* K. M.-Maclay (К. В. Миклухо-Маклай, 1960, стр. 155, табл. 27, фиг. 4; табл. 28, фиг. 7). Новый вид сходен также с *Ps. beringi* M.-Maclay (А. Д. Миклухо-Маклай, 1960, стр. 89, табл. III, фиг. 7), изученным на материале из верхнепермских отложений Омолонского массива, от которого отличается более заостренной начальной частью раковины, значительно меньшей по размеру начальной камерой и закругленно-шевронообразной формой камер (в продольном сечении).

От *Ps. ventrosa* Schleifer из верхнепермских отложений Оленекского района и низовьев р. Лены (Герке, 1961, стр. 216, табл. 33, фиг. 1—5, табл. 34, фиг. 3—4) новый вид отличается формой раковин, камер и характером их нарастания.

Местонахождение. Европейская часть СССР: скважины (числом более 30) и обнажения в бассейнах рек Мезени, Пинеги, Тоймы, Сухоны, Волги и Камы; казанский ярус верхней перми, глины, мергели, известняки (К. В. Миклухо-Маклай, 1955—1968; сборы геологов СЗГУ, 1967, 1968; сборы геологов 5-го ГУ, 1966 и Средне-Волжского ГУ, 1968).

Pseudonodosaria licharevi K. M.-Maclay, sp. n.

Табл. 4, фиг. 4; табл. 5, фиг. 10

Название вида в честь Б. К. Лихарева.

Голотип № 2/10298. ЦГМ, Ленинград.

Материал. Более 50 раковин хорошей сохранности из четырех местонахождений.

Описание. Раковины крупные, массивные, в ранней части конические, в поздней — цилиндрические, поверхность ровная, в поздней части со слабо углубленными швами. Устьевая поверхность плавно закругленная, устье лучистое, на бугорчатом возвышении. Число камер 8—12. Длина раковин 0,50—0,70 (0,55) *мм*, наибольший диаметр 0,27—0,32 (0,31) *мм*. Начальная камера очень маленькая, диаметром 0,02—0,04 *мм*, последующие в аксиальном сечении в форме уплощенного полумесяца, слабообъемлющие, равномерно увеличивающиеся в высоту и в ранней части в ширину; в поздней части ширина камер почти не меняется; наименьшая высота камер 0,02—0,03 *мм*, наибольшая — 0,10—0,15 *мм*. Стенка многослойная, очень толстая — 40—45 *мк* в поперечнике. Перегородки плавно, не сильно выпуклые в сторону устьевого конца с мощными уплотнениями вблизи устья.

Изменчивость проявляется в колебании длины, толщины раковин, размеров конусовидной части. У отдельных раковин последняя камера у́же и выше предыдущих, с тонкой однослойной стенкой, сильно выпуклая в сторону устьевого конца.

Обоснование выделения вида. Среди пермских фораминифер близкие виды неизвестны. По многослойной стенке описываемый новый вид имеет сходство с *Ps. dea* Schleifer (Герке, 1961, стр. 217, табл. 31, фиг. 1—4, табл. 34, фиг. 1—2), изученной по материалам из среднего лейаса Нордвикского района, отличаясь более узкой ранней частью раковины, маленьким диаметром начальной камеры и значительно меньшими размерами.

Местонахождение. Европейская часть СССР: р. Пинега, Карпогорская скв. 1; р. Нижняя Тойма, скв. 10 (К. В. Миклухо-Маклай, 1957, 1963); р. Мезень, Койнасская скв. 1; р. Вага, с. Ровдино (обн.) (Д. С. Кашик, 1961, 1963); верхняя пермь, казанский ярус, глинистые известняки.

Род *Falsopalmula* Bartenstein, 1948

Falsopalmula mirabilis K. M.-Maclay, sp. n.

Табл. 4, фиг. 2; табл. 5, фиг. 12

Название вида от mirabilis — лат. — удивительный.

Голотип № 3/10298. ЦГМ, Ленинград.

Материал. Более 20 раковин в образцах глин одного местонахождения.

Описание. Раковины биморфные, плоские, относительно крупные, треугольной формы, с более узким и асимметричным ранним концом и широким, несколько заостренным у устья поздним. Состоят из эволютного спирального отдела и прямого однорядного. Поверхность ровная, лишь в поздней части с шевронообразными углубленными швами. Число камер 12—13, длина раковин 0,3—0,55 (0,40) *мм*, наибольшая ширина 0,20—0,24 (0,24) *мм*, толщина 0,05—0,08 (0,06) *мм*. Начальная камера округлая, диаметром 0,02—0,025 *мм*, следующие 5—6 камер удлиненно-треугольной формы, серповидные, острыми углами прикасаются к начальной камере, остальные камеры относительно низкие и широкие, в медианном сечении в форме полумесяца, выпуклые в сторону устьевой поверхности, в высоту возрастают не всегда равномерно. Перегородки выпуклые в сторону устьевой поверхности, у устья утолщенные. Устье отчетливо лучистое. Форма раковин варьирует от широкотреугольной до удлиненнотреугольной, размеры раковин, число камер в поздней части и их высота также непостоянны.

Обоснование выделения вида. Изученный вид сходен лишь с описанным по материалам из казанских отложений Поволжья «*Linguli-nopsis*» *permiana* Tcherd. (Чердынцев, 1914, стр. 22 табл. I, фиг. 6 non 7), отличаясь более плотно свернутым спиральным отделом, большим числом камер в этой части раковины и значительно более крупными размерами.

Местонахождение. Европейская часть СССР, р. Вага, пос. Ровдино; казанский ярус верхней перми, глинистые известняки (Д. С. Кашик, 1962).

Род *Lingulonodosaria* Silvestri, 1902

Lingulonodosaria quasiconcinna K. M.-Maclay, sp. n.

Табл. 4, фиг. 3; табл. 5, фиг. 11

Название вида от *Nodosaria concinna* Reuss.

Голотип № 4/10298. ЦГМ, Ленинград.

Материал. Более 200 раковин различной сохранности из многих местонахождений.

Описание. Раковины прямые, однорядные, довольно крупные, мало расширяющиеся по мере роста, в поперечном сечении уплощенноовальные, состоят из серии малообъемлющих камер. Швы перпендикулярны оси раковины, заметно углубленные, особенно в поздней части. В основании начальной камеры имеется шипик, устьевая поверхность с бугорчатым выступом, устье щелевидное или овальное, лучистое. Длина раковин 0,50—0,92 (0,83) *мм*, наибольшая ширина 0,15—0,22 (0,20) *мм*, толщина 0,10—0,18 (0,17) *мм*; число камер 5—8, начальная — округлая обычно крупная, с наибольшим диаметром 0,08—0,13 *мм*, реже маленькая, диаметром около 0,05 *мм*. Первые, возможно, принадлежат мегасферической генерации, вторые — микросферической. Последующие камеры в продольном сечении, параллельном широкой стороне,— подковообразной формы, равномерно увеличиваются в высоту и обычно лишь в ранней части — в ширину. Наименьшая высота камер 0,05—0,08 *мм*, наибольшая 0,11—0,22 *мм*. Стенка толщиной 10—14 *мк*, перегородки у устья утолщенные.

Изменчивость проявляется в варьировании размеров и формы раковин.

Обоснование выделения вида. Описанный вид наиболее близок виду *Lingulina pijmae* Tcherd. (Чердынцев, 1914, стр. 20, табл. I, фиг. 5), выделенному по материалам из казанских отложений р. Пижмы, от которого отличается менее уплощенными, особенно в поздней части, раковинами и в два-три раза более крупными размерами.

Местонахождение. Европейская часть СССР, скважины (более 15) и обнажения в бассейнах рек Мезени, Пинеги (Л. С. Коссовой, 1962; Д. С. Кашин, 1963; И. С. Брюн, 1963), Волги и Камы (К. В. Миклухо-Маклай, 1955, 1968; Фридман, 1968). Верхняя пермь, нижнеказанский подъярус, глинистые известняки.

Э. И. САПЕРСОН

Новые палеогеновые представители *Robulus* Montfort из северных Каракумов

Род *Robulus* Montfort, 1808

Robulus fulgidus Saperson, sp. n.

Табл. 4, фиг. 6, 7

Название вида от fulgidus — лат. — блестящий.

Голотип № 10/8210. ЦГМ, Ленинград.

Материал. Более 10 раковин хорошей сохранности из двух местонахождений.

Описание. Раковины округлые, равнодвояковыпуклые, симметричные, инволютные, состоят из трех оборотов спирали. Второй и третий обороты равны по ширине. Камеры начальных оборотов узко-четырехугольные, изогнутые. Первый оборот из 7—9 камер, разделенных почти прямыми, тонкими, вдавленными швами. В последнем обороте с наружной стороны 9—10 треугольно-вытянутых, узких, изогнутых камер, разделенных тонкими, слегка утолщающимися в центре швами. В центре раковин плоский, непрозрачный, широкий пупочный диск. Периферический край приостренный с широким прозрачным килем. Устье в виде овального отверстия на конце треугольной септальной поверхности. Стенка фарфоровидная.

Размеры раковин (в *мм*): диаметр 0,77—0,90, толщина 0,30—0,37. Чаще всего встречаются раковины диаметром 0,85 *мм*, толщиной 0,37 *мм*.

Размеры голотипа (в *мм*): диаметр 0,90, толщина 0,37, ширина 0,85.

Изменчивость незначительная — у мелких раковин менее отчетливые септальные швы.

Обоснование выделения вида. *Robulus fulgidus* sp. n. отличается от других видов рода крупными размерами раковин и очень своеобразными по форме узко-треугольными изогнутыми камерами, разделенными тонкими прозрачными швами. Некоторое сходство наблюдается с *R. pseudovortex* Cole, описанными в работе Смита (Smith, 1957, стр. 158, табл. 20, фиг. 12а, б, 13а, б) по материалам из нижнеэоценовых отложений Калифорнии, но туркменский вид отличается более узкими камерами раковин и большим их числом в последнем обороте. По узко-треугольной и сильно изогнутой форме камер последнего оборота новый вид сходен с *R. vortex* (Fichtel et Moll), описанным по материалам из верхнего эоцена Болгарии (Станчева, 1959, стр. 158, табл. XIII, фиг. 5, 5а), от которого *R. fulgidus* sp. n. отличается вдвое большим диаметром и толщиной раковины с большим числом камер и более узкими, не выступающими швами.

Местонахождение. Северная Туркмения, Аджикуи, скв. 7; низы кызылтакырской свиты, верхний палеоцен (Э. И. Саперсон, 1959).

Robulus morozovae Saperson, sp. n.

Табл. 4, фиг. 8

Название вида в честь палеонтолога В. Г. Морозовой.

Голотип № 14/8210. ЦГМ, г. Ленинград.

Материал. Более 10 раковин хорошей сохранности из двух местонахождений.

Описание. Раковины округлые, симметричные, двояковыпуклые, инволютные. В последнем обороте 10—11 треугольно-изогнутых камер. Септальные швы двух-трех последних камер широкие, но слабо выступающие над поверхностью раковины, остальные швы покрыты отдельными бугорками, высота которых увеличивается на швах более ранних камер последнего оборота. Периферический край острый, с широким, прозрачным килем. Устьевая поверхность высокая, овально-треугольная; устье звездчато-овальное, расположено вверху устьевой поверхности. Стенка фарфоровидная, прозрачная.

Размеры раковин (в *мм*): диаметр 0,85—0,95 (0,90), толщина 0,37—0,45 (0,42), чаще всего диаметр 0,92, толщина 0,40.

К изменчивым признакам относится степень выпуклости и бугорчатости септальных швов.

Обоснование выделения вида. *Robulus morozovae* sp. n. отличается от других видов рода своеобразной бугорчатой скульптурой септальных швов и треугольно-изогнутыми камерами. По скульптированности септальных швов новый вид сходен с видом *R. subpapillosus* Nuttall (Nuttall, 1932, стр. 12, табл. 1, рис. 12), раковины представителей которого встречены в большом количестве в верхнем эоцене Туркмении; основное отличие нового, раннеэоценового вида заключается в наличии на раковинах отчетливого прозрачного киля, более сглаженных и менее бугристых септальных швов и меньших размеров. Несомненно, что эти два вида, сменяющие в разрезах друг друга, связаны генетически. *R. morozovae* отличается от *R. papillosa* (Fichtel et Moll) из Адриатического моря значительно меньшей бугорчатостью швов, более узким килем, меньшим диаметром и толщиной раковин.

Местонахождение. Северная Туркмения, впадины Карашор (обнажения) и Ахчакая (скважина); кызылтакырская свита верхнего палеоцена — нижнего эоцена (Э. И. Саперсон, 1960).

Ю. П. НИКИТИНА, В. К. ЮРОВСКИХ
и Э. Ф. ЦАЦИР

Новые третичные Rotaliida южных областей СССР

ОТРЯД ROTALIIDA

СЕМЕЙСТВО DISCORBIDAE EHRENBERG, 1838

Род *Eoeponidella* Wichenden, 1949

Eoeponidella tamdinica Tsatsir, sp. n.

Табл. 2, фиг. 3

Название вида от гор Тамды-тау.

Голотип № 18/221. Музей Министерства геологии Узб. ССР, Ташкент.

Материал. Около 50 раковин различной сохранности из двух местонахождений.

Описание. Раковины маленькие, круглых или овальных очертаний. Спинная сторона коническая, брюшная вогнутая или плоская. На спинной стороне видно до трех оборотов спирали, в последнем обороте до 7 плоских скошенных камер; камеры в начальных оборотах плохо раз-

личимы. На брюшной стороне видны основные и дополнительные камеры. Основные имеют трапециевидную форму, дополнительные, часто очень маленькие, треугольные или неправильно-ромбические. Швы на спинной стороне двуконтурные, плоские, на брюшной неотчетливые, вдавленные. Стенка толстая, известковистая, лучистая, грубопористая. Поры на спинной стороне более грубые. Устье — невысокая арка, протягивающаяся от пупочной области к периферии у основания последней камеры.

Размеры раковин (в *мм*): длина 0,16—0,25 (0,25), ширина 0,20—0,23 (0,22), толщина 0,07—0,13 (0,12).

Обоснование выделения вида. Новый вид напоминает позднемеловой вид *Eoeponidella linki* Wickenden (Loeblich, Tappan, 1964, стр. 579, фиг. 456, 1*a*—*c*), существенно отличаясь от него значительно меньшими размерами.

Местонахождение. Средняя Азия: к северу от гор Тамды-тау (Джаманкумы), у горы Аз-камар (Бухарская депрессия); алевритовые глины миоцена (К. К. Пятков и др., 1958; В. С. Шейн, 1965).

Род *Discorbinella* Cushman et Martin, 1935

Discorbinella uzbekistanica Tzatsir, sp. n.

Табл. 2, фиг. 5

Голотип № 17/221. Музей Министерства геологии Узб. ССР, г. Ташкент.

Материал. Около 200 раковин различной сохранности из четырех местонахождений.

Описание. Раковина овальных очертаний с выпуклой спинной и уплощенной брюшной сторонами и округлым периферическим краем. На спинной стороне хорошо различимы 6—7 камер последнего оборота, ранние видны значительно хуже. Камеры низкие, плоские или слабо вздутые, обычно четырехугольные, увеличиваются по мере роста раковины постепенно, разделяются двуконтурными уплощенными швами. На брюшной стороне камеры отделяются слабо вдавленными швами, часто неровными вблизи пупка. Пупочные концы камер приподняты, образуют пластинки, нависающие над пупочной областью. Пластинка каждой камеры частично или полностью перекрывает предыдущие, форма пластинок неправильная, приближающаяся к ромбической. Устья плохо различимы. Основное устье — низкая арка на пупочной стороне раковины, заходит на периферию. Септальный форамен обнаружен не был, но на его наличие может указывать форма пупочной пластины, прикрывающей пупочную область и оставляющей неприкрытым участок основания предыдущей камеры, где и предполагается септальный форамен. Стенка раковины карбонатная, пористая, радиально-лучистая, на спинной стороне поры более грубые, чем на брюшной, но иногда это различие выражено слабо. Пупочные пластины не пористые.

Размеры раковин (в *мм*): длина 0,27—0,42 (0,30), ширина 0,20—0,40 (0,25), толщина 0,02—0,13 (0,125).

Изменчивость отчетливая — варьируют размеры раковин и степень вздутости камер, особенно изменчиво строение брюшной стороны — на одних раковинах заметны все пупочные пластины последнего оборота, на других они прикрываются пластиной последней камеры или срастаются, образуя скопление неправильных бугорков; меняется высота устья.

Обоснование выделения вида. Описанный вид наиболее сходен с тихоокеанским видом *Discorbinella pacifica* (Hofk.) (Hofker, 1951, стр. 452, фиг. 307—309), тоже обладающим сильной индивидуальной изменчивостью, от которого *D. uzbekistanica* sp. n. отличается формой камер.

Местонахождение. Средняя Азия: Северный Тамды-тау (Кызылкумы), южное окончание Нура-тау, горы Аз-камар (Бухарская депрессия), у г. Байсун (Юго-Западные отроги Гиссарского хребта); нижнемиоценовые зеленые алевритистые глины и алевролиты (К. К. Пятков и др., 1958; Э. Ф. Цацир, 1961—1963; В. С. Шейн, 1965).

Род *Ganella* Aurouze et Boulanger, 1954

Ganella? *polita* Jurowskich, sp. n.

Табл. 3, фиг. 6, 7

Название вида от politus — лат.— изящный.

Голотип № 1/229. Музей Министерства геологии Узб. ССР, г. Ташкент.

Материал. Около 50 экз. хорошей сохранности из одного местонахождения.

Описание. Раковины свободные, уплощенные, спирально-плоскостные, эволютные, почти двустороннесимметричные, у некоторых особей в начальной стадии развития слабо трохоидные. Состоят из трех оборотов спирали с 13—15 камерами по 4,5—5 камер в каждом. Камеры начального оборота мелкие, округлоовальной формы. Высота камер возрастает постепенно, длина последних камер в 3—4 раза больше начальных, у поздних оборотов камеры приобретают очертания от крыловидных до дуговидных, последняя камера иногда объемлет почти половину конечного оборота раковины. Септальные швы плоские, дугообразноизогнутые; спиральный шов плоский, отчетливый, слабо извилистый. Узкий килеватый периферический край в начале оборота ровный, у последних камер слаболопастной. Устьевые отверстия расположены у основания септальной поверхности каждой камеры, видны только при смачивании раковины в глицерине. Стенка известковистая, пористая.

Размеры раковин (в *мм*): диаметр 0,18—0,40 (0,40), высота 0,04—0,05 (0,05).

Обоснование выделения вида. Новый вид близок с типовым видом рода *Ganella* — *G. neumannae* Aurouze et Boulanger (Aurouze et Boulanger, 1954, стр. 187), от которого отличается базальным положением устьевых отверстий на всех стадиях развития, что обусловливает условность отнесения его к роду *Ganella*.

Местонахождение. Устюрт, Барсакельмесский прогиб, верхний палеоцен, мергель (В. К. Юровских, 1962).

Род *Cibicidoides* Thalmann, 1939

Cibicidoides janshini J. Nikitina, sp. n.

Табл. 5, фиг. 1

Название вида в честь А. Л. Яншина.

Голотип № 60/3. Музей Политехнического института, г. Новочеркасск.

Материал. 18 раковин хорошей сохранности из шести местонахождений.

Описание. Раковины неравномерно двояковыпуклые, полуэволютные, округлые. Спиральная сторона слабо выпуклая, на ранней стадии начальные обороты не всегда отчетливые. Пупочная сторона инволютная, сильно выпуклая. Пупок узкий и мелкий или отсутствует. Спираль образована 2—2,5 быстро расширяющимися оборотами, в последнем обороте 7—10 скошенных невысоких камер. Со спиральной стороны очертания камер поперечно-трапецеидальные, с пупочной — узкотреугольные, со

слабо выпуклой поверхностью. Последняя камера почти вся в пределах пупочной стороны, со слегка вогнутой или плоской округленно-треугольной септальной поверхностью. Септальные швы отчетливые, линейные, дугообразно-изогнутые, на пупочной стороне углубленные, на спиральной — поверхностные, не выступающие и кажущиеся двуконтурными вследствие непросвечивающихся околошовных частей камер. Спиральный шов фестончатый. Периферический край приостренный, с необособленным валикообразным килем, экваториальный контур его слабо лопастной. Устье периферийное, арковидное, с маленькой губой, переходит на спиральную сторону под приподнятые края двух-трех последних камер. Поры мелкие, многочисленные, на пупочной стороне видны преимущественно на наружных частях камер. Стенка тонкая (0,01 *мм*), зернистая, поверхность ее гладкая, блестящая, прозрачная. Камеры нарастают простым причленением, септы двойные.

Размеры раковин (в *мм*): большой диаметр 0,34—0,57 (0,57); малый диаметр 0,30—0,45 (0,45); высота спирали 0,16—0,21 (0,21); диаметр начальной камеры 0,02—0,03 (0,02).

Обоснование выделения вида. Изученный вид близок *Cibicides jankulaensis* Schutzk. (Шуцкая, 1963, стр. 187, табл. I, фиг. 6), однако у него менее высокие и менее изогнутые камеры, поры более мелкие и неравномерно расположены. От *C.* ex gr. *lobatulus* Walk. et Jakob., описанного Е. К. Шуцкой (там же, стр. 193, табл. III, фиг. 4), новый вид отличается более искривленными камерами, не углубленными на спиральной стороне швами, более зияющим устьем и отсутствием пупочной шишки. По сравнению с *C. khanabodensis* Mjassn. (Василенко, 1954, стр. 173—174, табл. XXX, фиг. 2) у *C. janshini* sp. n. раковина двояковыпуклая, меньше оборотов и ниже камеры.

Местонахождение. Сало-Манычское междуречье и Северный Прикаспий: скважины в Манычско-Гудиловской и Гашунской впадинах, на Верхнемеловском поднятии, на Южной Эмбе: зеленые известковистые глины нижнего (?) олигоцена (слои с *Cibicidoides salensis*) (Ю. П. Никитина, 1957—1964).

INCERTAE ORDINIS

М. М. МАРФЕНКОВА и В. Д. САЛТОВСКАЯ

Новые каменноугольные архедисциды Казахстана и Средней Азии

СЕМЕЙСТВО ARCHAEDISCIDAE CUSHMAN, 1927

NOM. TRANS. N. TCHERN., 1948

Род *Archaediscus* Brady, 1873

Archaediscus gissaricus Saltovskaja, sp. n.

Табл. 5, фиг. 7

Название вида от Гиссарского хребта.

Голотип № 2483/15 Музей Института геологии, г. Душанбе.

Материал. 20 шлифов раковин различной сохранности из двух местонахождений.

Описание Раковины в осевом сечении субцилиндрической формы очень маленькие, с почти плоскими параллельными боковыми поверхностями и округлым периферическим краем. Наружная поверхность раковин гладкая. Начальная камера (0,04—0,05 *мм* в диаметре) очень большая по сравнению с общими сравнительно маленькими размерами раковин, навивание начальных оборотов неправильно клубкообразное, ось навивания последнего оборота повернута под небольшим углом по отно-

шению к плоскости симметрии или лежит в этой плоскости. Просветы между оборотами небольшие, полуэллиптической формы, с плоским основанием. Стенка светлая, стекловато-лучистая, толщина ее в последнем обороте равна 0,01 *мм*.

Размеры раковин (в *мм*): диаметр 0,14—0,19 (0,15), ширина 0,07—0,09 (0,07).

Обоснование выделения вида. Описанный вид по размерам начальной камеры и характеру навивания оборотов близок к *Archaediscus subcylindricus* Brazh. et Pot. (Бражникова, Потиевская, 1948, стр. 98, табл. IV, фиг. 14—15), от которого отличается несколько иной формой раковины (плоскими параллельными боковыми поверхностями), сравнительно маленькими размерами и строением стенки.

Местонахождение. Зеравшано-Гиссарская горная область: северный склон Зеравшанского хребта в районе селения Урмитан; северный склон Гиссарского хребта, бассейн р. Кара-Куль; флишоидная толща верхнемосковского подъяруса среднего карбона, прослои песчаников (В. Д. Салтовская, 1963).

Род *Planospirodiscus* Sossipatrova, 1962

Planospirodiscus bestubensis Marfenkova, sp. n.

Табл. 5, фиг. 6

Название вида по бугру Бестюбе.

Голотип № 1/94. Музей Южно-Казахстанского геологического управления, г. Алма-Ата.

Материал. Около 20 раковин различной сохранности из пяти местонахождений.

Описание. Раковины дисковидные, спирально-плоскостные, эволютные, с широкими, но неглубокими пупками, без боковых утолщений, с округлой периферией. Отношение ширины к диаметру 0,22—0,25, реже до 0,28. Диаметр раковин 0,31—0,44 *мм*, ширина 0,07—0,10 *мм*, иногда 0,12 *мм*. Число оборотов 4—5. Начальная камера сферическая с внутренним диаметром 22—37 *мк*. Плоскость навивания первого, реже второго оборотов смещена на угол 8—10° по отношению к плоскости навивания поздних оборотов, которые расположены в одной плоскости. Высота просветов трубчатой камеры увеличивается постепенно и в последнем обороте достигает 30—45 *мк*. Форма просветов полулунная, с выпуклым основанием. Стенка двуслойная, состоит из внутреннего темного, тонкозернистого слоя и наружного более толстого стекловато-лучистого, тонкопористого, светлого. Толщина стенки 15 *мк*. Наружный край стенки слабо зазубренный, с выступом на наружной стороне периферического края.

Обоснование выделения вида. Новый вид ближе всего к арктическому виду *Planospirodiscus tajmyricus* Sos. (Сосипатрова, 1962, стр. 64, табл. 5, фиг. 19—21), от которого отличается наличием пупочных впадин, более свободным спирально-плоскостным навиванием спирали, выступом на наружной поверхности периферического края и вдвое большими размерами раковин.

Местонахождение. Казахстан: Бетпак-Дала, скважины у бугра Бестюбе (С. Б. Бакиров, 1961), в урочищах Кентарал (М. М. Марфенкова, 1965), Каратуз и у колодца Сарыкамыс (М. М. Марфенкова, 1964); нижний карбон, верхнее визе, органогенные и оолитовые серые и темно-серые известняки.

Planospirodiscus curtus Marfenkova, sp. n.

Табл. 5, фиг. 5

Название вида от curtus — лат.— укороченный.

Голотип № 2/94. Музей Южно-Казахстанского геологического управления, г. Алма-Ата.

Материал. 15 сечений раковин различной сохранности из трех местонахождений.

Описание. Раковины уплощеннодисковидные, с параллельными боковыми сторонами, без боковых утолщений. Периферический край округленный, наружная поверхность гладкая. Отношение ширины к диаметру 0,23—0,32. Диаметр раковин 0,25—0,38 *мм*, ширина 0,075—0,105 *мм*. Число оборотов 3—4,5. Начальная камера сферическая, с внутренним диаметром 30—45 *мк*. Навивание псевдотрубчатой камеры в одной плоскости или со смещением первых двух оборотов на угол до 5°. Обычно последние 1,5—2 оборота эволютные. Высота просвета псевдотрубчатой камеры возрастает постепенно и в последнем обороте составляет 22—30 *мк*, а в последнем полуобороте нередко доходит до 37 *мк*. Форма просветов внутренних оборотов полулунная с выпуклым основанием. Наружные 1—1,5 оборота имеют арочковидную, с плоским основанием, форму просвета трубчатой камеры. Стенка двуслойная, внутренний слой тонкозернистый, темный, очень тонкий, четкий, наружный стекловато-лучистый, тонкопористый, буроватый. Толщина стенки в последнем обороте 15 *мк*.

Обоснование выделения вида. *Planospirodiscus curtus* sp. n. имеет наибольшее сходство с арктическим видом *Pl. tajmyricus* Sos. (Сосипатрова, 1962, стр. 64, табл. 5, фиг. 19—21), отличаясь более широким навиванием псевдотрубчатой камеры, высокими просветами и более крупными общими размерами раковин. От близкого вида *Pl. bestubensis* sp. n. описываемый вид отличается уплощеннодисковидной формой раковины без пупочных впадин, крупной начальной камерой, меньшим количеством оборотов и относительно тонкой стенкой.

Местонахождение. Казахстан, Бетпак-Дала, скважины у бугра Бестюбе (С. Б. Бакиров, 1961), в урочищах Каратуз (С. Г. Токмачева, 1961) и Кентарал (М. М. Марфенкова, 1965); нижний карбон, верхнее визе, известняки.

ЛИТЕРАТУРА

Антонова З. А. 1958. Фораминиферы средней юры бассейна р. Лабы. — Тр. Кавк. фил. ВНИГРИ, вып. XII. Вопросы геологии, бурения и эксплуатации скважин. М., Гостоптехиздат, стр. 41—80.

Бенш Ф. Р. 1962. Позднекаменноугольные и раннепермские фузулиниды Сев. Ферганы. В сб. «Стратиграфия и палеонтология Узбекистана и сопредельных районов», кн. 1, стр. 186—252.

Бражнікова Н. З. і *Потієвська П. Д.* 1948. Наслідки вивчення форамініфер за матеріалами свердловини західної окраїни Донбасу.— Зб. праць з палеонт. та страт. Інст. геол. Акад. наук УРСР, **11**, вип. 2, стр. 76—103.

Быкова Е. В. 1948. О значении ископаемых фораминифер для стратиграфии юрских отложений района Самарской Луки. — Тр. ВНИГРИ, нов. сер., вып. 31. М., Гостоптехиздат, стр. 83—108.

Василенко В. П. 1954. Аномалиниды. Ископаемые фораминиферы СССР. — Тр. ВНИГРИ, нов. сер., вып. 80, стр. 1—283.

Герке А. А. 1961. Фораминиферы пермских, триасовых и лейасовых отложений нефтеносных районов севера центральной Сибири.— Тр. НИИГА, **20**, стр. 3—268.

Глазунова А. Е., Балахматова В. Т., Липман Р. Х. и др. 1960. Стратиграфия и фауна меловых отложений Западно-Сибирской низменности. — Тр. ВСЕГЕИ, нов. сер., **29**, стр. 3—347.

Миклухо-Маклай А. Д. 1960. Пермские фораминиферы Омолонского массива. В сб. «Материалы геол. и полезн. ископаемых северо-востока СССР», № 14, стр. 83—96.

Миклухо-Маклай К. В. 1960. Новые казанские лагениды Русской платформы. В сб.

«Новые виды древних растений и беспозвоночных», ч. 1. М., Госгеолтехиздат, стр. 153—161.

Мятлюк Е. В. 1939. Фораминиферы верхнеюрских и нижнемеловых отложений Среднего Поволжья и Общего Сырта.— Тр. МГРИ, сер. А., вып. 120, стр. 1—76.

Пронина Т. В. 1963а. Фораминиферы березовской свиты карбона восточного склона Южного Урала. — Тр. Ин-та геологии, вып. 65, стр. 119—176.

Пронина Т. В. 1963б. Фораминиферы и некоторые сопутствующие им микроорганизмы силура Уфимского амфитеатра. — Палеонтол. ж., № 4, стр. 3—13.

Раузер-Черноусова Д. М. 1938. Верхнепалеозойские фораминиферы Самарской луки и Заволжья.— Тр. Геол. ин-та АН СССР, 7, стр. 69—160.

Раузер-Черноусова Д. М., Щербович С. Ф. 1949. Швагерины Европейской части СССР. — Тр. Геол. ин-та АН СССР, вып. 105, геол. сер. (№ 35), стр. 61—117.

Раузер-Черноусова Д. М., Киреева Г. Д., Леонтович Г. Е. и др. 1951. Среднекаменноугольные фузулиниды Русской платформы и сопредельных областей. Справочник-определитель. М., Изд-во АН СССР, стр. 3—371.

Розовская С. Е. 1950. Род *Triticites*, его развитие и стратиграфическое значение. — Тр. Палеонтол. ин-та АН СССР, вып. 26, стр. 3—78.

Семина С. А. 1961. Стратиграфия и фораминиферы (фузулиниды) швагеринового горизонта Окско-Цнинского поднятия. — Тр. Геол. ин-та АН СССР, вып. 57, стр. 3—73.

Сосипатрова Г. П. 1962. Фораминиферы из верхнепалеозойских отложений Таймыра. — Тр. НИИГА, вып. 30, стр. 35—72.

Станичева М. 1959. Lenticulina и Robulus от кредата к терциера в Североизточна България. — Тр. върху геол. на България, сер. пал., кн. 1. Геол. ин-т. Изд-во на Българската Акад. на науките, стр. 115—227.

Сулейманов И. С. 1945. Новые виды мелких фораминифер из турнейского яруса Ишимбаевского района.— Докл. АН СССР, 48, № 2, стр. 130—134.

Сулейманов И. С. 1964. Новые агглютинированные фораминиферы из палеогена Центральных Кызылкумов. — Палеонтол. ж., № 4, стр. 38—44.

Фурсенко А. В., Поленова Е. Н. 1950. Фораминиферы волжского яруса Эмбенской области (район Индерского озера).— Тр. ВНИГРИ, нов. сер., вып. 49, стр. 5—92.

Чердынцев В. А. 1914. К фауне фораминифер пермских отложений восточной полосы Европейской России.— Тр. Казанск. об-ва естествоиспыт., 46, кн. 5, стр. 3—88.

Шуцкая Е. К. 1963. Пограничные слои эоцена и олигоцена Бахчисарайского района и описание характерных аномалинид. — Тр. ВНИГРИ, вып. 38, стр. 174—205.

Alexander C., Smith J. 1932. Foraminifera of the genera Flabellammina and Frankeina from the Cretaceous of Texas.— J. Paleontol., 6, N 4, p. 299—311.

Aurouze G., Boulanger D. 1954. Ganella n. gen., nouveau genre de Foraminiféres de l'Ypresien de Gan (Basses Pyrenees).— C. R. Somm. Séance Soc. Geol. France, N 9, p. 186—188.

Brady H. 1884. Report on the Foraminifera dredged by H. M. S. «Challenger», during the years 1873—1879. Rep. Voy. Challenger;— Zool., 9, p. 1—814.

Dyhrenfurth G. 1909. Fusulinen von Darwas.— Monograph. der Fusulinen von E. Schellwien. Palaeontogr., 56, S. 137—176.

Dunbar C., Skinner I. 1937. Permian Fusulinidae of Texas.— Bull. Univ. Texas, N 3701, p. 519—825.

Hantken M. 1875. Die Fauna der Clavulina Szaboi — Schichten I, Foraminiferen. — Mitt. Jahrb. Ung. Geol. Anst., 4, H. 1, S. 1—93.

Heron-Allen E. J. Earland A. 1930. Some new Foraminifera from the South Atlantic. Pt. III.— Roy. Micro Journ., 50, p. 38—45.

Hofker J. 1951. The Foraminifera of the Siboga — Expedition, pt. 3. — Siboga Rep. Monograph., p. 450—463.

Lee J. 1927. Fusulinidae of North China.— Paleontol. Sinica, ser. B, 4, N 1, p. 1—123.

Loeblich A., Tappan H. 1964. Treatise on Invertebrate Paleontology. PC., Pr. 2. N. Y. Lawrence, p. 1—900.

Nuttall W. 1932. Lower Oligocene Foraminifera from Mexico.— J. Paleontol., 6, N 1, p. 3—35.

Reuss A. 1846. Die Versteinerungen der böhmischen Kreideformation, Abt. 2, S. 1—148.

Reuss A. 1855. Beiträge zur Charakteristik der Tertiärschichten der nordlichen und mittleren Deutschlands.— Sitz. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl., 18, S. 197—273.

Schellwien E. 1908—1909. Monographie der Fusulinen. T. I.— Palaeontographica, 55, S. 145—194.

Scherp H. 1962. Foraminiferen aus dem Unteren and Mittleren Zechstein Nord-westdeutschlands, inbesondere der Bohrung Friedrich Heinrich 57 bei Kamp — Lentfort — Fortschr. Geol. Rheinld. Westf., N 6, S. 265—330.

Smith S. 1957. Lower Tertiary Foraminifera from Contra Costa, Country California, Univ.— California Publ., Geol. Sci., v. **32**, N 3.

Tappan H. 1957. New Cretaceous index Foraminifera from nothern Alaska.— US Nat. Mus. Bull., **215**, p. 201—222.

Thompson M. L. 1935. Fusulinids from the Lower Pennsylvanian Atoka and Boggy Formations of Oklahoma.— J. Paleontol., **9**, N 4, p. 291—306.

Toriyama R. 1958. Geology of Akiyoshi Part III: Fusulinids of Akiyoshi. — Mem. Fac. Sci. Kyuchu Un. s. D, **7**, p. 1—264.

Wickenden R. 1932. New species of Foraminifera from the Upper Cretaceous of the Prairie Provinces.— Roy. Soc. Canada Proc. Trans., ser. 3, v. **26**, Sec. 4, p. 203—207.

Р. Х. ЛИПМАН

Новые эоценовые радиолярии Тургайского прогиба и Северного Приаралья

ПОДКЛАСС RADIOLARIA

ОТРЯД SPUMELLARIA

ПОДОТРЯД SPHAEROIDEA

СЕМЕЙСТВО LIOSPHAERIDAE HAECKEL, 1881

Род *Carposphaera* Haeckel, 1881

Carposphaera microporulosa Lipman, sp. n.

Табл. 9, фиг. 2; рис. 7

Название вида от micros — греч.— маленький, и poros — греч.— канал, пора.

Голотип № 22/8500. ЦГМ, Ленинград.

Материал. Несколько тысяч скелетов хорошей сохранности из 20 местонахождений.

Описание. Скелет средних или больших размеров, сферический, мелкопористый, тонкостенный, состоит из двух сферических оболочек, резко различных по величине. Наружная оболочка с многочисленными, мелкими, теснорасположенными, округлыми шести- и пятиугольными порами, отделенными тонкими межпоровыми перегородками. Расстояние между порами очень узкое. На полуэкваторе сферы насчитывается 35—40 пор. Ширина межпоровых перегородок в 3—4 раза меньше ширины пор. Диаметр внутренней сферической оболочки примерно в 4 раза меньше диаметра наружной, стенка довольно толстая, с угловатыми большими порами и широкими межпоровыми перегородками. На внутренней полусфере 6 пор, ширина межпоровых перегородок в 2—2,5 раза меньше ширины пор.

В экваториальном сечении скелет круглый, состоит из двух правильных концентрических кольцеобразных оболочек резко различного диаметра. Стенка наружной оболочки тонкая, пронизана узкими цилиндрическими порами, межпоровые перегородки в виде узких, частых столбиков, некоторые из них с заостренными вершинами. Ширина столбика в 2,5 раза меньше ширины пор. Строение стенки внутренней сферы в экваториальном сечении подобно наружной, но все элементы значительно меньших размеров: поры в виде очень узких цилиндрических каналов, межпоровые перегородки в виде узких коротких столбиков с заостренными вершинами. Обе оболочки соединяются немногочисленными тонкими радиаль-

ными стержнями (в одном сечении иногда видны 2—3 стержня). Количество внутренних радиальных стержней неизвестно.

Размеры (в *мк*): диаметр наружной оболочки 160—197 (197), внутренней — 35—49 (49), чаще 46; толщина наружной оболочки 7—12 (12), внутренней — 3—4,5; ширина пор наружной оболочки 4—11 (7—9), внутренней — 4,6—7; ширина межпоровых перегородок наружной оболочки 2—5 (2,3—4,6) чаще 2, внутренней — 2—3; расстояние между оболочками 23—74 (74); толщина радиальных стержней — 3,5.

Изменчивости подвержены величина наружного диаметра и незначительно — диаметра внутренней оболочки скелета, расстояние между сферическими оболочками и количество пор на полуэкваторе сферы наружной оболочки, а также толщина стенки наружной оболочки.

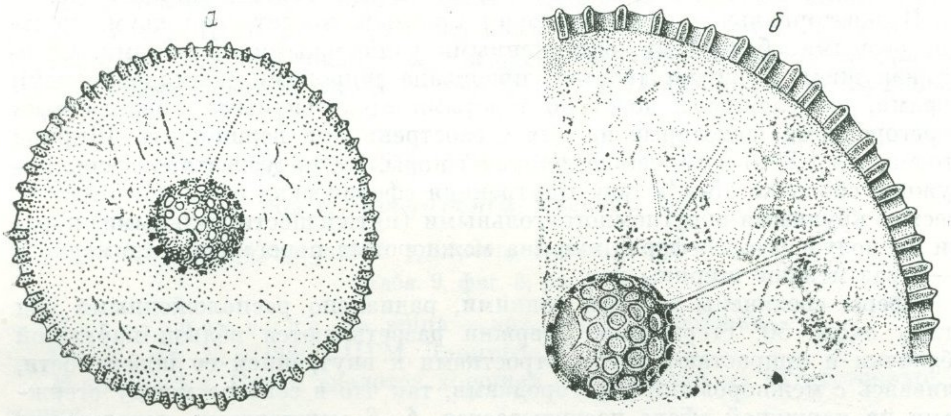


Рис. 7. *Carposphaera microporulosa* Lipman, sp. n.

Экз. № 23/8500, экваториальное сечение: *а* — × 218; *б* — часть скелета, × 225. Гора Тас-Аран, обн. 3, обр. 22. Верхний эоцен, верхняя часть тасаранской свиты. Сборы Р. Х. Липман и И. А. Хохловой, 1957

Обоснование выделения вида. От *Carposphaera usunensis* Lipman (Липман, 1950, стр. 55, табл. I, фиг. 4,5), описанной по скелетам из верхнеэоценовых отложений туркестанского яруса Кызылкумов, новый вид отличается более тонкостенной наружной оболочкой с частыми порами, иными размерами внутренней оболочки и расстоянием между наружной и внутренней оболочками.

C. microporulosa sp. n. наиболее близок к *C. minima* Clark et Campbell (Clark, Campbell, 1942, стр. 21, табл. 4, фиг. 8, 9), описанному по скелетам из келлогских и сиднейских глин верхнего эоцена Калифорнии, отличаясь большим размером наружной оболочки, формой, расположением и количеством пор.

От *C. buxiformis* Clark et Campbell (там же, стр. 21, табл. 5, фиг. 20), близкой по размерам оболочек скелета *C. microporulosa* sp. n., заметно отличается угловатой формой пор и их значительно меньшими размерами, а также более тонкой стенкой скелета.

Местонахождение. Северное Приаралье, гора Тас-Аран; Тургайский прогиб, скважины в Тумалы-Коль, Челкаре, на оз. Тебез, Чаграйском плато и др.; верхний эоцен, верхняя часть тасаранской свиты, зона Ellipsoxiphus chabakovi; тонколистовые серые алевритистые глины, плотные опоковидные глины (Р. Х. Липман, И. А. Хохлова, 1957).

Carposphaera megapora Lipman sp. n.

Табл. 9, фиг. 1; рис. 8

Название вида от megalos — греч. — большой и poros — греч. — канал, пора.

Голотип № 27/8500. ЦГМ, Ленинград.

Материал. Тысячи скелетов хорошей сохранности из 20 местонахождений.

Описание. Сферический скелет крупнопористый, толстостенный, средних или мелких размеров, состоит из двух пористых сферических оболочек разного диаметра, соединенных 6—8 радиальными тонкими стержнями. Поры наружной оболочки крупные, овальные и круглые, беспорядочно расположены в количестве 14—15 пор на полуэкваторе сферы. Межпоровые перегородки широкие, в 1,5—2 раза меньше ширины пор.

В экваториальном сечении скелет круглый, представлен двумя кольцеобразными оболочками, соединенными радиальными стержнями. Стенка наружной оболочки толстая, пронизана широкими цилиндрическими порами, разделенными довольно толстыми столбовидными межпоровыми перегородками, некоторые из них с заостренными вершинами. Ширина столбика в 1,5—3 раза меньше ширины поры. На полуэкваторе сферы наружной оболочки 15—17 пор. Внутренняя сферическая оболочка с пятью-шестью крупными округломногоугольными (пяти и шестиугольными) порами на полуэкваторе сферы, ширина межпоровых перегородок примерно в 3—5 раз меньше ширины пор.

Сферы соединены шестью тонкими, радиально расположенными под углом около 50° стержнями. Стержни разветвляются вблизи наружной оболочки и прирастают двумя отростками к внутренней ее поверхности, сливаясь с межпоровыми перегородками, так что в секторе между стержнями на наружной сфере насчитывается 4—6 межпоровых перегородок или 3—5 пор.

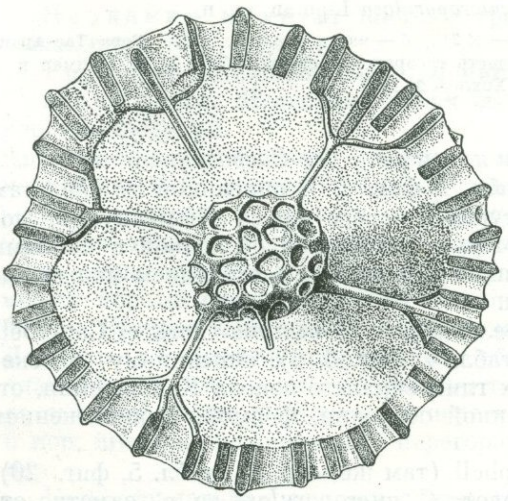


Рис. 8. *Carposphaera megapora* Lipman, sp. n.

Экз. № 28/8500, экваториальное сечение, × 195. Гора Тас-Аран, обн. 3 обр. 22. Верхний эоцен, верхняя часть тасаранской свиты. Сборы Р. Х. Липман и И. А. Хохловой, 1957

Размеры (в *мк*): диаметр наружной оболочки 172—197 (197), внутренней —37—62 (62), чаще 46; толщина наружной оболочки 12—23 (16), внутренней 2—2,3; ширина пор наружной оболочки 8—21 (12—18), чаще 12—16, внутренней 5—12, чаще 7; ширина межпоровых перегородок наружной оболочки 2—9 (6—7), чаще 6—7, внутренней 2—2,3; расстояние между оболочками 35—46, чаще 41; толщина радиальных стержней 2—7, чаще 4.

Изменчивости подвержены величина диаметра оболочек и расстояние между ними, а также количество пор на полуэкваторе сферы, находящееся в прямой зависимости от размеров скелета.

Обоснование выделения вида. От вида *Carposphaera usunensis* Lipman (Липман, 1950, стр. 55, табл. I, фиг. 4,5), описанного из туркестанского яруса Кызылкумов, новый вид отличается более толстостенным скелетом, большим размером пор и более свободным их расположением. Кроме того, у описываемого вида диаметр внутренней оболочки скелета и расстояние между оболочками меньше. От *C. magnaporulosa* Cl. et Campb. (Clark, Campbell, 1942, стр. 21, табл. 5, фиг. 15, 17, 21, 23) новый вид отличается значительно меньшими размерами наружного и внутреннего диаметра оболочек от *C. buxiformis* Cl. et Campb. (там же, стр. 21, табл. 5, фиг. 20) отличается более правильной формой шаровидного скелета, формой и расположением пор. От других видов рода *C. megapora* sp. n. отличается или величиной диаметров оболочек, или строением их пор, или строением пористых стенок.

Местонахождение. Северное Приаралье, гора Тас-Аран, скважины Тумалы-Коль, на Чаграйском плато, в Челкаре, у оз. Тебез, в пос. Тургае и др.; верхний эоцен, верхняя часть тасаранской свиты, алевритистые тонколистоватые глины и опоки (Р. Х. Липман, И. А. Хохлова, 1957).

СЕМЕЙСТВО ASTROSPHAERIDAE HAECKEL, 1881

Род *Cromyomma* Haeckel, 1881

Cromyomma spinulosa Lipman, sp. n.

Табл. 9, фиг. 3; рис. 9

Название вида от spina — лат. — игла, колючка.

Голотип № 31/8500. ЦГМ, Ленинград.

Материал. Сотни скелетов хорошей сохранности из 15 местонахождений.

Описание. Сферический скелет средних размеров, бугорчатый с многочисленными радиальными, конусообразными, заостренными, коротк

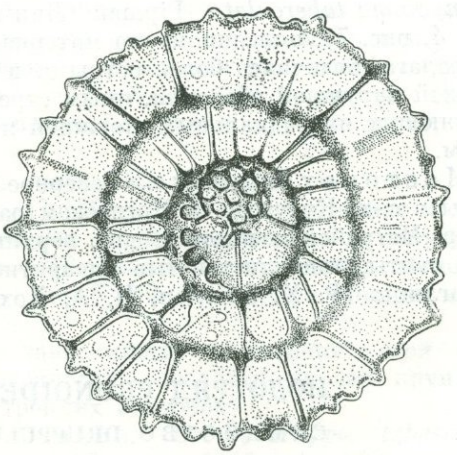


Рис. 9. *Cromyomma spinulosa* Lipman, sp. n.

Экз. № 32/8500, экваториальное сечение через четыре оболочки, ×215. Гора Тас-Аран, обн. 3, обр. 22. Верхний эоцен, верхняя часть тасаранской свиты. Сборы Р. Х. Липман и И. А. Хохловой, 1957

кими, толстыми иглами на поверхности; на полусфере насчитывается 10—12 выступов (бугров) и, следовательно, игл. Поры внешней оболочки очень мелкие, овальной или округлой формы, тесно и беспорядочно расположены, расстояния между ними очень узкие, на полусфере 36—30 пор. Наружная оболочка тонкостенная, отчетливо различается несколько внутренних сферических оболочек и многочисленные соединяющие их радиальные стержни, переходящие на поверхности в иглы. Иглы сильно заостренные, внутри со стержнем, вблизи наружной оболочки иногда с очень короткими зубцеобразными выступами с двух сторон. В экваториальном сечении скелет круглый, состоит из четырех концентрических кольцеоб-

разных оболочек: трех внутренних, расположенных близко одна к другой, и одной наружной, удаленной на большее расстояние. Расстояние между оболочками возрастает от центра к периферии. Толщина стенки у всех внутренних оболочек почти одинаковая, первая оболочка с очень крупными многоугольными порами (3—4 поры на полуэкваторе сферы). От внутренней оболочки радиально расходятся многочисленные стержни, некоторые из них проходят от центра до наружной оболочки, выступая наружу короткими иглами, однако большинство стержней короткие и непосредственно соединяют близлежащие сферические оболочки. Наибольшее число стержней между второй и третьей внутренними оболочками (где они располагаются в два или даже три ряда); стержни, соединяющие третью и наружную, четвертую, оболочки проходят на наружную поверхность короткими, коническими выступами. Стержни соединены с оболочками очень прочно, утолщаются, разветвляются или образуют узлы в местах прикрепления. На наружной стенке поры и межпоровые перегородки редко различимы в шлифе. Поры узкие, цилиндрические, между двумя выступами по 4 поры. Межпоровые перегородки в 1,5—2 раза уже ширины пор, короткие с заостренными вершинами. На других внутренних оболочках поры и межпоровые перегородки почти не видны.

Размеры (в *мк*): диаметр наружный 135—209 (209), диаметр первой внутренней оболочки 14—16, диаметр второй внутренней оболочки 34—50, диаметр третьей внутренней оболочки 62—98; толщина стенки наружной оболочки 9—14 (9); ширина пор наружной оболочки 5—9 (5—9), ширина межпоровых перегородок 2—4 (2—4); толщина стенки третьей и второй оболочек 1—5, ширина пор третьей и первой оболочек 4; расстояние между третьей и наружной оболочками 20—23, толщина стержней 4—9, толщина выступа 7.

Подвержены колебаниям размеры скелета и диаметр внутренних оболочек, число и толщина стержней, соединяющих оболочки, и количество игл — выступов на поверхности скелета.

Обоснование выделения вида. Новый вид близок к виду *Cromyomma taberculata* Lipman (Липман, 1949, стр. 113, табл. XIII, фиг. 4, рис. 7), описанному на материале из верхнеэоценовых отложений Копетдага, отличаясь более острыми и узкими выступами, более тонкой стенкой наружной оболочки, иным строением внутренних оболочек и соединяющих их радиальных стержней и значительно большим их количеством.

Местонахождение. Северное Приаралье. Гора Тасаран, скважины в с.-х. Кутузова, в Иргизском районе, Тумалыколе, Челкаре, у оз. Тебез, Чаграйском плато и др.; верхний эоцен, верхняя часть тасаранской свиты, тонколистоватые алевритистые глины и плотные опоковидные глины (Р. Х. Липман, И. А. Хохлова, 1957).

ПОДОТРЯД PRUNOIDEA HAECKEL, 1883

СЕМЕЙСТВО DRUPPULIDAE HAECKEL, 1882

Род *Cromyodruppa* Haeckel, 1887

Cromyodruppa tebesensis Lipman, sp. n.

Табл. 9, фиг. 4, 5; рис. 10, 11

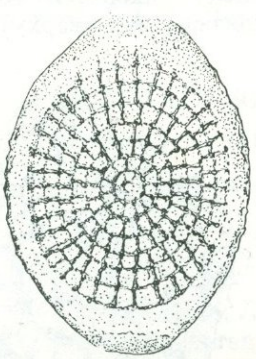
Название вида от оз. Тебез.

Голотип № 39/8500. ЦГМ, Ленинград.

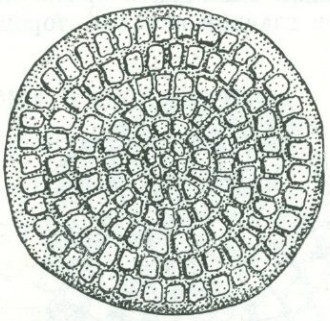
Материал. Тысячи скелетов хорошей сохранности из 10 местонахождений.

Описание. Скелет крупный, эллипсоидальный, широкий, длина главной оси почти в 1,3—1,5 раза больше поперечной. Один полюс ске-

лета по большой оси заостренный, противоположный округлый или притупленный. На притупленном конце иногда заметно устье. Сверху скелет имеет форму правильного круга. Наружная оболочка мелкопористая, поры круглые и овальные, расположены тесно и беспорядочно. В продольном сечении через главную ось скелет состоит из нескольких восьми — девяти камерных тесно сближенных овальных оболочек, соединенных тонкими короткими радиально расположенными перемычками, образующими узкие прямоугольные камеры внутри оболочек. Некоторые перемычки, соединяясь, сливаются в лучевидные образования.



10



11

Рис. 10, 11. *Cromyodruppa tebesensis* Lipman, sp. n.

10 — экз. № 41/8500, продольное сечение, × 170; *11* — экз. № 42/8500, поперечное сечение, × 215. Тумалы-Коль, скв. 62 глуб. 129 *м*. Средний эоцен, нижняя часть тасаранской свиты. Сборы Р. Х. Липман и И.П. Хохловой, 1957

В поперечном сечении через поперечную ось скелет круглый или почти круглый, состоит из восьми — двенадцатикамерных концентрических оболочек, соединенных тонкими, короткими, радиально расположенными перемычками, образующими внутри оболочек узкие прямоугольные камеры. Некоторые перемычки, соединяясь, сливаются в лучевидные образования. Места соединения перемычек с оболочками узловатые. Центральные внутренние оболочки расположены ближе друг к другу, чем оболочки, удаленные от центра.

Размеры (в *мк*): высота (диаметр по большой оси) 197—295 (295), ширина (диаметр по малой оси) 160—221 (221), расстояние между внутренними центральными оболочками 7, расстояние между внутренними периферическими оболочками 12, толщина внутренних оболочек 2—4, толщина перемычек 2, ширина пор 5—12 (5—10), расстояние между порами 2.

Изменчивы размеры скелета, в зависимости от величины осей меняется число внутренних концентрических оболочек (более крупные скелеты имеют большее число внутренних оболочек).

Обоснование выделения вида. *Cromyodruppa tebesensis* sp. n. очень близок к *C. ovata* Lipman (Липман, 1949, стр. 114, рис. 8), описанной по скелетам из эоценовых отложений Копетдага, отличаясь более приостренной формой овального скелета, присутствием устья, формой и размерами пор наружной оболочки.

От позднемелового вида *C. concentrica* Lipman (Липман, 1952, стр. 29, табл. I, фиг. 8,9) новый вид значительно отличается внешней формой скелета и его размерами.

Местонахождение. Северное Приаралье, скважины на горе Тас-Аран, оз. Тебез, Чаграйском плато, в пос. Тумалы-Коль, пос. Тургай и др.; средний эоцен, нижняя часть тасаранской свиты, зона Spongurus biconstrictus, опоковидные глины (Р. Х. Липман и И. А. Хохлова, 1957).

Cromyodruppa spiralica Lipman, sp. n.

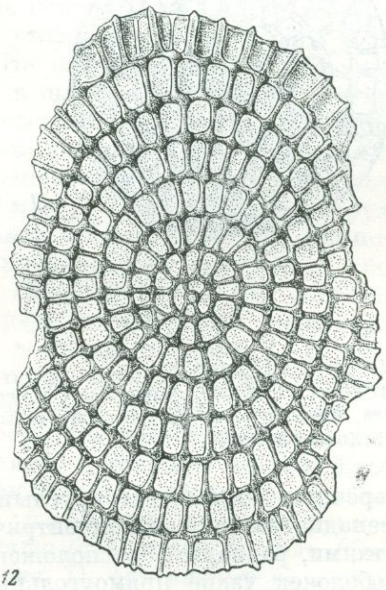
Табл. 9, фиг. 6; рис. 12, 13

Название вида от spira — лат. — изгиб.

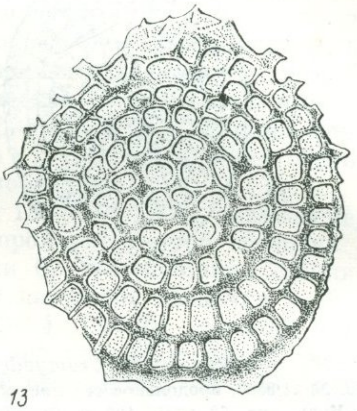
Голотип № 43/8500. ЦГМ, Ленинград.

Материал. Несколько десятков скелетов хорошей сохранности из двух местонахождений.

Описание. Скелет эллипсоидальный, сжатый с боковых сторон, вытянутый по главной оси, с округлыми концами на полюсах главной оси. Последние один-два оборота неполные, находятся только в области полюсов главной оси. Со стороны полюса (вид сверху) скелет имеет



12



13

Рис 12, 13. *Cromyodruppa spiralica* Lipman, sp. n.

12 — экз. № 45/8500, продольное сечение, × 210; *13* — экз. № 46/8500, поперечное сечение, × 210. Гора Тас-Аран, обн. 3, обр. 22. Верхний эоцен, верхняя часть тасаранской свиты. Сборы Р. Х. Липман и И. А. Хохловой, 1957

круглую форму. В иммерсионной жидкости сквозь пористую оболочку видны обороты, иногда концентрические, некоторые спиральные. В продольном сечении вдоль главной оси скелет овальный, состоит из 7—8 тесно сближенных овальных концентрических оболочек, соединенных тонкими короткими перемычками, вследствие чего между оболочками образуются мелкие прямоугольные камеры. Расстояния между оболочками увеличиваются от центра к периферии и вдоль главной оси, где эти расстояния заметно шире, чем вдоль поперечной оси. В сечении, перпендикулярном главной оси, скелет круглый, состоит из 6—8 тесно сближенных концентрических круглых оболочек, некоторые из них расположены спирально. Расстояния между оболочками увеличиваются от центра к периферии, наибольшие в предпоследнем обороте. Наружная оболочка мелкопористая, поры круглые или овальные, тесно и беспорядочно расположенные.

Размеры (в *мк*): высота (диаметр по большой оси) 172—209 (197), ширина (диаметр по малой оси 100—123 (110), расстояние между внутренними концентрическими оболочками 9—11, расстояние между наружными оболочками 4, толщина оболочек 5, ширина пор 5—7 (7), ширина межпоровых перегородок 2, толщина (диаметр поперечного сечения) 100—123.

Непостоянны размеры скелета по главной и поперечной осям, ширина последних двух оборотов и число внутренних оболочек.

Обоснование выделения вида. От позднемелового вида *Crocmeodruppa concentrica* Lipman (Липман, 1952, стр. 29, табл. I, фиг. 8, 9) новый вид отличается более сжатой формой скелета, наличием неполных оборотов вдоль главной оси на полюсах и спиральным? навиванием некоторых внутренних оболочек. От *C. ovata* Lipman (Липман, 1949, стр. 114, рис. 8) и *C. tebesensis* sp. n. (здесь, стр. 46, табл. 9, фиг. 4, 5) описываемый вид резко отличается внешней формой и размерами скелета, а также его строением.

Местонахождение. Северное Приаралье, гора Тас-Аран; верхний эоцен, верхняя часть тасаранской свиты, зона Ellipsoxiphus chabakovi, алевритистые глины (Р. Х. Липман, И. А. Хохлова, 1957).

ПОДОТРЯД DISCOIDEA HAECKEL, 1862

СЕМЕЙСТВО PHACODISCIDAE HAECKEL, 1881

Род *Sethodiscus* Haeckel, 1881

Sethodiscus rossicus Lipman, sp. n.

Табл. 9, фиг. 7, 8

Голотип № 57/8500. ЦГМ, Ленинград.

Материал. Несколько сотен скелетов хорошей сохранности из одного местонахождения.

Описание. Скелет большой, двояковыпуклый пористый, состоит из двух оболочек, внутренней и тонкой наружной. Поры многочисленные, округлые и овальные, беспорядочно и тесно расположенные. На большей части поверхности — острый килеватый экваториальный край.

Размеры (в *мк*): диаметр наружный — 295 (258), диаметр внутренний 74, толщина 184, ширина пор 10—12, ширина межпоровых перегородок 3, толщина оболочки 12 (12).

Изменчивы диаметр скелета и его толщина.

Обоснование выделения вида. Близкие виды среди представителей рода *Sethodiscus* неизвестны.

Местонахождение. Северное Приаралье, скважина на оз. Тебез, средний эоцен, тасаранская свита, зона Spongurus biconstrictus (Р. Х. Липман, И. А. Хохлова, 1957).

Род *Phacodiscus* Haeckel, 1881

Phacodiscus subsphaericus Lipman, sp. n.

Табл. 9, фиг. 9, 10; рис. 14

Название вида от sphaero — греч.— шар.

Голотип № 67/8500. ЦГМ, Ленинград.

Материал. Тысячи скелетов хорошей сохранности из 10 местонахождений.

Описание. Скелет средних размеров, двояковыпуклый, толстостенный, крупнопористый, в боковом положении почти сферический. Поры расположены в шахматном порядке, очень крупные, круглые или овальные, расстояния между ними узкие. В экваториальном сечении, перпендикулярном главной короткой оси, скелет круглый, хорошо различима стенка — толстая, с крупными широкими цилиндрическими порами. Межпоровые перегородки в виде узких столбиков с заостренными вершинами и расширенные у внутренней поверхности, перегородки в 3 раза у́же пор.

В вертикальном сечении скелет двояковыпуклый, ширина больше толщины в 1,1 раза; состоит из трех оболочек: наружной факоидной, двояковыпуклой, толстой, крупнопористой, и двух внутренних сферических

вложенных одна в другую, также крупнопористых. Первая внутренняя оболочка тонкостенная, соединяется со второй тонкими радиальными стержнями, расположенными примерно через 30°. Вторая сферическая оболочка соединяется с наружной радиально расположенными более толстыми стержнями только в средней, наиболее выпуклой части скелета, вдоль малой оси, в количестве три — пять стержней с каждой стороны.

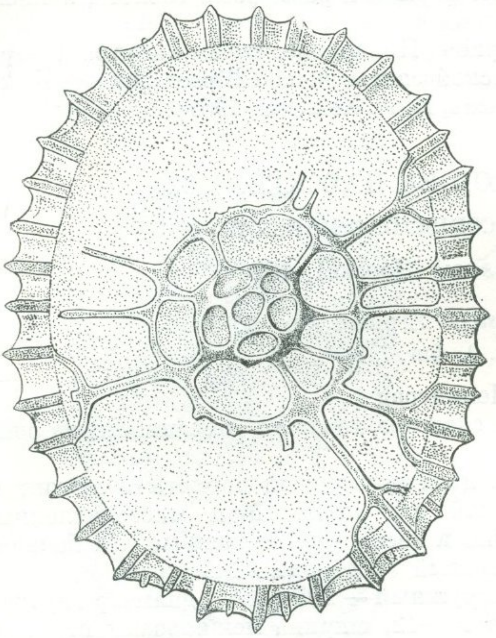


Рис. 14. *Phacodiscus subsphaericus* Lipman, sp. n.

Экз. № 69/8500, продольное сечение, вскрывшее три оболочки и радиальные стержни, × 220. Гора Тас-Аран, обн. 3 обр. 22. Верхний эоцен, верхняя часть тасаранской свиты. Сборы Р. Х. Липман и И. А. Хохловой, 1957

Размеры (в *мк*): диаметр наружной оболочки 185—197 (185), толщина скелета 160, диаметр первой внутренней оболочки 21—25, толщина стенки первой внутренней оболочки 2, толщина стержней между первой и второй оболочками 2, диаметр второй внутренней оболочки 62, толщина стенки второй оболочки 7, толщина стержней между второй и наружной оболочками 5, толщина стенки наружной оболочки 14, ширина пор наружной оболочки 7—11—16 (7—16), ширина межпоровых перегородок 5—7 (7).

Изменчивы размеры скелета (диаметр и толщина), количество радиальных стержней, расстояние между наружной и внутренней оболочками.

Обоснование выделения вида. Ископаемые виды рода *Phacodiscus* до сих пор никем не описывались. От современных видов (Haeckel, 1887) новый вид отличается строением и формой скелета и его внутренних оболочек и размерами.

Местонахождение. Северное Приаралье, гора Тас-Аран, скважины в Ащисайском и Иргизском районах; верхний эоцен, верхняя часть тасаранской свиты, зона Ellipsoxiphus chabakovi, опоковидные и алевритистые глины (Е. П.Бойцова, Н. К. Овечкин, 1952; Р. Х. Липман, И. А. Хохлова, 1957).

СЕМЕЙСТВО COCCODISCIDAE HAECKEL, 1882 EM. LIPMAN, 1963

Род *Amphicarydiscus* Lipman, gen. n.

Название рода от amphi — греч. — два и caryo — греч. — орех.

Типовой вид — *A. ovoides* Lipman, gen. et sp. n. Средний эоцен, тасаранская свита; Северное Приаралье.

Диагноз. Скелет вытянутый, двуяковыпуклый, широкий, вздутый, с двумя отростками, состоит из многочисленных внутренних концентри-

ческих камерных оболочек (до 9 в центральной части) и двух постепенно расширяющихся противоположных камерных отростков, отходящих от первой внутренней сферической оболочки. Отростки от середины скелета до дистальных концов с камерными поясами, дистальные концы отростков широкие. На конце одного из отростков конусовидное устье. Оболочки соединяются короткими узкими перемычками.

Обоснование выделения рода. По наличию двух отростков новый род близок к родам *Diplactura* Haeckel (Haeckel, 1881, стр. 458; 1887, стр. 469) и *Amphiactura* Haeckel (там же, стр. 458 и 470 соответственно). От первого рода *Amphicarydiscus* gen. n. отличается многочисленными внутренними камерными оболочками и присутствием устья.

От рода *Amphiactura* новый род отличается также наличием многочисленных внутренних камерных оболочек внутри двояковыпуклой чечевицеобразной части скелета и на отростках, и наличием устья, а также отсутствием патагия.

Состав рода. Помимо типового вида, в составе рода выделены виды *Amphicarydiscus fusoideus* Lipman, sp. n. и *A. tshelkarensis* Lipman, sp. n.

Время существования и географическое распространение. Средний эоцен. Северное Приаралье, Тургайский прогиб. Прикаспийская и Днепровско-донецкая впадины. Камчатка.

Amphicarydiscus ovoides Lipman, gen. et sp. n.

Табл. 10, фиг. 1, 2; рис. 15, 16

Название вида от ovoideus — лат. — яйцевидный.

Голотип № 72/8500. ЦГМ, Ленинград.

Материал. Несколько сотен скелетов хорошей сохранности из 12 местонахождений.

Описание. Скелет двояковыпуклый, крупный, вытянутый, широкий, толстый и массивный, состоит из трех частей. Основная, средняя, часть широкая, сильно выпуклая. От центра скелета по одной оси в противоположных направлениях отходят два конически расширяющихся отростка,

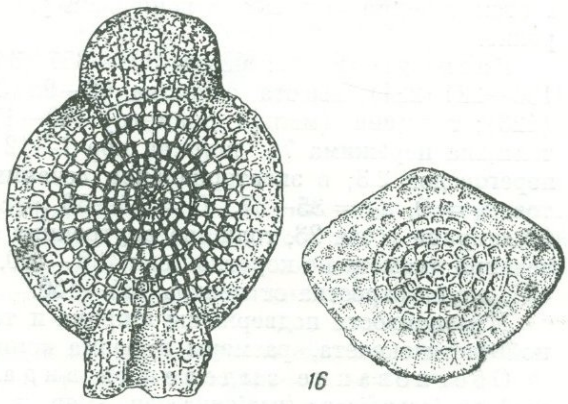


Рис. 15, 16 *Amphicarydiscus ovoides* Lipman, gen. et. sp. n.

15 — экз. № 74/8500, продольное горизонтальное сечение, вскрывшее строение концентрических камерных оболочек и устья, × 180; *16* — экз. № 81/8500, поперечное сечение, вскрывшее строение концентрических камерных оболочек, × 180. Оз. Тебез, скв. 46 глуб. 330,7 *м*. Средний эоцен, нижняя часть тасаранской свиты. Сборы Р. Х. Липман и И. А. Хохловой, 1957

обособляющиеся на внешней поверхности в экваториальной плоскости короткими, широкими лопатообразными или конически округлыми выступами, наростами. На дистальном конце одного отростка устье, вследствие чего он раздвоенный. При рассмотрении сбоку скелет сильно двояковыпуклый в средней части, с отходящими по одной оси, но в противоположные стороны толстыми, короткими двояковыпуклыми округлоконическими отростками, обособленными от центральной части глубокими пережимами.

Внешняя поверхность скелета пористая. Поры мелкие, неправильной округло-многоугольной формы, расположены очень тесно и беспорядочно,

создавая впечатление губчатого строения. Часто на отростках развиты лучевидно расходящиеся от центра тонкие нитевидные образования.

В экваториальном сечении скелет широкий, состоит из почти круглой дисковидной части, образованной 8—9 тесно сближенными камерными круглыми кольцеобразными оболочками, и двух отходящих от центральной оболочки отростков, треугольно усеченных в центральной части, постепенно расширяющихся и за пределами дискообразной части выступающих широкими короткими лопатообразными или заостренными концами. Отростки также с концентрическими камерными поясами.

На дистальном конце одного из отростков конусообразное устье, расширяющееся от центра к периферическому концу, вследствие чего отросток несет углубление и раздваивается в виде ласточкиного хвоста. На отростках от центра к дистальным концам лучевидно расходятся нитевидные образования.

Концентрические кольцеобразные оболочки соединяются короткими перемычками, образуя прямоугольные камеры.

В сечении, перпендикулярном экваториальной плоскости, скелет имеет вытянутый, узкий, двояковыпуклый вид; центральная его часть состоит из 7—9 тесно сближенных, концентрических овальных оболочек и двух отходящих в противоположных направлениях от центральной кольцеобразной оболочки, конусообразно расширяющихся отростков, за пределами центральной части сильно расширяющихся. Отростки двояковыпуклые, на концах округло-конические или заостренные, иногда притупленные. Отростки, как и центральная чечевицеобразная часть, с концентрическими камерными, но не полными оборотами. Концентрические камерные обороты соединяются узкими перемычками, при этом образуются прямоугольные камеры.

В поперечном сечении, перпендикулярном вертикальному, скелет толстый, двояковыпуклый, реже овальный, с несколько заостренными концами в экваториальной? плоскости, состоит из тесно сближенных концентрических камерных оболочек, круглых в центре и овальных на периферии, соединенных короткими перемычками, образующими прямоугольные камеры. Иногда различимы отростки, отходящие от центральной оболочки, в этом сечении они также конически расходящиеся, но короткие и широкие.

Размеры (в *мк*): высота 308—357 (344), ширина (большой диаметр) 136—221 (221), высота отростка 62—98 (86), ширина отростка 74—123 (123); толщина (малый диаметр) 100—172, толщина отростка 74—86, толщина пережима 74, ширина пор 7—12 (7—10), ширина межпоровых перегородок 2,3; в экваториальном сечении диаметры внутренних оборотов $d_1 = 9$, $d_3 = 35$—37, $d_4 = 53$—58, расстояние между оборотами 9—12, ширина устья 23, толщина внутренних оболочек 2, 3—7; в поперечном сечении диаметр по короткой оси 135—160, диаметр по большой оси 185—197, длина отростка от центра 135—160.

Изменчивости подвержены ширина и толщина двояковыпуклой основной части скелета, размеры и форма концов отростков, высота скелета.

Обоснование выделения вида. Описываемый вид отличается от *Amphicarydiscus fusoideus* gen. et sp. n. (здесь, стр. 53, табл. 10, фиг. 3, 4) большей шириной и толщиной скелета, формой и размерами отростков.

Местонахождение. Северное Приаралье, гора Тас-Аран, скважины Челкарская, Тасаранская, Тумалыкольская, Тебезская, Чаграйская, Тургайская; средний эоцен, низы тасаранской свиты, опоковидные глины (Е. П. Бойцова, Н. К. Овечкин, 1954; Р. Х. Липман, И. А. Хохлова, 1957). Азово-Кубанская впадина, черкесская свита среднего эоцена (Ю. П. Никитина, 1955). Русская платформа, киевская свита среднего эоцена (Е. Ф. Ечеистова, А. Г. Бер, 1963). Днепровско-Донецкая впадина, бучакская свита среднего эоцена (В. Г. Морозова, В. С. Горбунов, 1959). Камчатка, средний эоцен (Ю. И. Григоренко, 1968).

Amphicarydiscus fusoideus Lipman, gen. et sp. n.

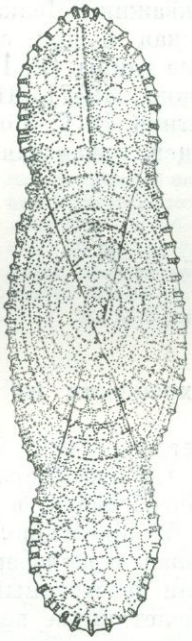
Табл. 10, фиг. 3, 4; рис. 17, 18

Название вида от fusoideus — лат. — веретеновидный.

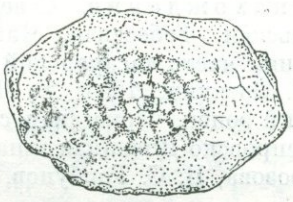
Голотип № 85/8500. ЦГМ, Ленинград.

Материал. Несколько сотен скелетов хорошей сохранности из многочисленных местонахождений.

Описание. Скелет вытянутый, двояковыпуклый, состоит из трех частей. Основная, средняя, часть овальная, узкая, слабовыпуклая; от центра отходят по одной оси, но в противоположных направлениях, два конически расширяющихся отростка, на внешней поверхности скелета обособляющиеся широкими лопатообразными выступающими концами. Отростки двояковыпуклые или округлые с заостренными или притупленными концами; обычно один более заостренный, другой округлый или тупой. На некоторых скелетах на дистальном конце отростка устье, вследствие чего



17



18

Рис. 17, 18. *Amphicarydiscus fusoideus* Lipman, gen. et. sp. n.

17 — экз. № 87/8500, продольное сечение в боковом положении скелета, вскрывшее строение концентрических камерных оболочек, × 230; оз. Тебез, скв. 46 глуб. 330,7 *м*; эоцен, тасаранская свита; *18* — экз. № 90/8500, поперечное сечение, вскрывшее строение концентрических камерных оболочек, × 260; там же, глуб. 270,0 *м*; средний эоцен, нижняя часть тасаранской свиты. Сборы Р. Х. Липман и И. А. Хохловой, 1957

этот конец раздвоенный. Устье узкое, коническое. Внешняя поверхность скелета мелкопористая, поры неправильной округлой или многоугольной формы, расположены тесно и беспорядочно, создавая впечатление губчатого строения. Часто на отростках развиты лучевидно расходящиеся тонкие нитевидные образования.

В экваториальном сечении скелет по форме такой же, его основная овальная часть образована 8—9 тесно сближенными концентрическими камерными кольцеобразными оболочками, круглыми в центре и овальными к периферии. Отростки с концентрическими камерными поясами. Концентрические кольцеобразные оболочки соединены короткими перемычками. В продольном сечении скелет вытянутый, узкий, двояковыпуклый, средняя его часть образована 7—8 тесно сближенными концентрическими овальными оболочками, на конусообразных расширяющихся отростках концентрические камерные пояса и лучевидно расходящиеся нитевидные образования. В поперечном сечении скелет овальный, двояковыпуклый, состоит из 7—8 тесно сближенных концентрических камерных круглых в центре и овальных к периферии оболочек, соединенных короткими перемычками.

Размеры (в *мк*): высота 246—320 (271), ширина 98—197 (148), толщина 80—135, длина отростка от центра 111—148 (123), ширина отростка 62—98 (86), высота отростка 49—74 (62), толщина отростка 62—74, толщина пережима 49—62, диаметр «кольца» — 25—30 (25), диаметр внутренний первый — 7, диаметр внутренний четвертый — 35, диаметр пор 5—11 (5—8), ширина межпоровых перегородок 2, расстояние между оболочками 5—11, толщина внутренней оболочки 5.

Изменчивости подвержены высота, ширина, толщина скелета, длина его отростков от центра, форма и размеры концов отростков (преобладают формы с округлыми отростками лопатообразной формы).

Обоснование выделения вида. От описанного выше типового вида рода данный вид отличается узкой и плоской формой скелета (в поперечном сечении скелет *Amphicarydiscus fusoideus* sp. n. всегда овальный, тогда как скелет *A. ovoides* sp. n. имеет заостренные края в экваториальной плоскости и сильно выпуклые, выступающие в виде треугольников боковые стороны) иной формой отростков и их концов.

Местонахождение. Северное Приаралье: скважины Челкарская, Тумалыкольская, Тебезская, Чаграйская, Тасаранская и др.; средний эоцен, нижняя часть тасаранской свиты, опоковидные глины (Е. П. Бойцова, Н. К. Овечкин, 1954; Р. Липман, И. А. Хохлова, 1957). Нижний Дон, средний эоцен, черкесская свита (Ю. П. Никитина, В. Г. Морозова, 1955). Днепровско-Донецкая впадина, средний эоцен, бучакская свита (В. Г. Морозова, В. С. Горбунов, 1959).

Amphicarydiscus tshelkarensis Lipman, gen. et sp. n.

Табл. 10, фиг. 5, 6

Название вида по ст. Челкар.

Голотип № 51/8500. ЦГМ, Ленинград.

Материал. Около 20 скелетов хорошей сохранности из одного местонахождения.

Описание. Скелет большой, вытянутый, веретеновидный, состоит из трех частей: овальной средней и двух вытянутых отростков. Поры угловатые, теснорасположенные. Средняя часть яйцеобразная, в центре маленькая сферическая оболочка. От нее отходят в противоположные стороны отростки, форма которых в центре треугольная, к периферии постепенно расширяющаяся, один конец округлый или заостренный, другой округлопритупленный. В боковом положении скелет также веретеновидный, средняя его часть вытянутая, овальной формы, глубокие пережимы отделяют от нее округлые, утолщенные отростки, один с заостренным концом, другой округлый. Скелет толстый. Поры крупные, беспорядочно и тесно расположенные.

Размеры голотипа в (*мк*): высота 443, толщина 135, ширина в центре 160, ширина отростка 111—123, толщина пережима 86, длина отростка от пережима 123—148, длина отростка от центра 160—185, диаметр внутренней оболочки 49, ширина пор 8—12, ширина межпоровых перегородок 3.

Изменчивы размеры скелета, его толщина и форма отростков.

Обоснование выделения вида. От двух других видов рода *Amphicarydiscus tshelkarensis* sp. n. резко отличается строением центральной овально вытянутой части и отростков, а также их размерами.

Местонахождение. Северное Приаралье, Челкарская скважина, средний эоцен, нижняя часть тасаранской свиты (Р. Х. Липман, И. А. Хохлова, 1957).

СЕМЕЙСТВО PORODISCIDAE HAECKEL, 1881

Род *Amphibrachium* Haeckel, 1881

Amphibrachium gracilis Lipman, sp. n.

Табл. 9, фиг. 11—13; рис. 19

Название вида от gracilis — лат.— стройный.

Голотип № 101/8500. ЦГМ, Ленинград.

Материал. Несколько сотен скелетов хорошей сохранности из 8 местонахождений.

Описание. Скелет палочкообразный, узкий, тонкий и сильно вытянутый, с глубокими пережимами вблизи сильно расширяющихся коротких концов. Скелет состоит из трех частей: главной, сильно вытянутой, часто веретеновидной, слабо выпуклой или плоской части и двух расположенных по одной оси отростков, вблизи дистальных концов отделенных от главной части пережимами или узкой шейкой; форма концов

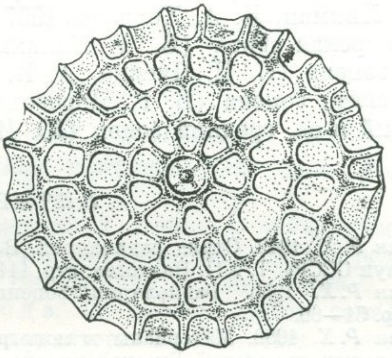


Рис. 19. *Amphibrachium gracilis* Lipman, sp. n.

Экз. № 104/8500, поперечное сечение, вскрывшее внутреннее строение концентрических камерных оболочек, × 290. Тумалы-коль, скв. 62 глуб. 108,3 *м*. Средний эоцен, нижняя часть тасаранской свиты. Сборы Р. Х. Липман и И. А. Хохловой, 1957

отростков разная — лопатообразная, округлая, заостренная, притупленная, причем один конец почти всегда заостренный, а другой более округлый. Глубина пережимов у заостренного конца большая, у противоположного пережим менее выражен. Иногда на отростках поры расположены продольными рядами и между ними наблюдаются лучисто расходящиеся нитевидные образования. В боковом положении скелет имеет тот же вид очень узкой сильно вытянутой палочки. Главная сильно вытянутая слабо выпуклая часть отделена от заостренных или округлых концов пережимами. В экваториальном сечении скелет овальный. В центре главной части состоит из 5—6 тесно сближенных концентрических камерных круглых кольцеобразных оболочек и отходящих от них двух постепенно расширяющихся отростков, очень узких и длинных, один из концов которых изредка имеет углубление и раздваивается. Строение скелета в продольном сечении не имеет никаких существенных отличий от сечения в экваториальной плоскости, скелет только более узкий — имеет меньшую ширину. В поперечном сечении скелет или овальный, или почти круглый с уплощенными или выпуклыми сторонами по большой оси. Центральная часть состоит из 5—6 тесно сближенных концентрических камерных кольцеобразных оболочек, соединенных узкими и короткими перемычками. Скелет мелкопористый, поры тесно расположенные, округлой и угловатой формы на наружной поверхности, во внутренней части скелета и на отростках.

Размеры (в *мк*): высота 283—541 (431), ширина 62—98 (74), толщина 49—74, диаметр центральной круглой части 37—49 (37), длина отростков от центра 111—185—246 (197), длина отростка от пережима 49—98 (86), ширина концов отростков 37—74 (62—74), ширина пережима 30—49 (37), расстояние между оборотами 5—7 (5), диаметр пор

5—9, расстояние между порами 2, в поперечном сечении большой диаметр — 81 (86—98), малый диаметр — 67—74.

Сильно изменчивы размеры скелета и величина отдельных его частей (длина и ширина главной части и краевых лопастообразных отростков, глубина пережимов и соответственно форма краевых отростков).

Обоснование выделения вида. От *Amphibrachium mugodscharicum* Lipm. (Липман, 1953, стр. 147, табл. VIII, фиг. 1), описанного из эоценовых отложений южных Мугоджар, новый вид отличается большей высотой и почти вдвое меньшей шириной главной части скелета, меньшей шириной всего скелета и отростков, а также отсутствием игл.

Замечание. В шлифе породы поперечное сечение по внутреннему строению можно ошибочно принять за скелет представителя рода *Porodiscus*.

Местонахождение. Северное Приаралье: скважины Тургайская, Тасаранская, Чаграйская, Тумалыкольская, Челкарская, Тебезская, Ащисайские, Иргизские, обнажения на мысе Изенды-Арал; средний эоцен, тасаранская свита (Е. П. Бойцова, Н. К. Овечкин, 1954; Р. Х. Липман, И. А. Хохлова, 1957). Красноводский п-ов, средний эоцен, карашорская свита (В. Т. Балахматова, 1957). Кызылкумы, алайский ярус эоцена (П. П. Чуенко, А. И. Смолко, 1947). Нижний Дон, черкесская свита эоцена (В. Г. Морозова, Ю. П. Никитина, 1955). Усть-Камчатский п-ов, средний эоцен (Ю. И. Григоренко, 1968).

ЛИТЕРАТУРА

Липман Р. Х. 1949. Отряд радиолярий. В кн. «Атлас руководящих форм ископаемых фаун СССР». Т. XII. Палеоген. стр. 111—119.

Липман Р. Х. 1950. Радиолярии эоцена Кызыл-Кумов. — Тр. ВСЕГЕИ, вып. 1, стр. 51—66.

Липман Р. Х. 1952. Материалы к монографическому изучению радиолярий верхнемеловых отложений Русской платформы. — Тр. ВСЕГЕИ, Палеонтол. и стратигр., стр. 24—51.

Липман Р. Х. 1953. Материалы к изучению радиолярий палеогена западных районов Средней Азии. — Ежегодник Всес. Палеонтол. об-ва, 14, стр. 135—157.

Clark B., Campbell A. 1942. Eocene Radiolarian faunas from the Mt. Diablo Area, California. — Geol. Soc. Am. Spec. Paper, N 39, p. 1—112.

Haeckel E. 1881. Prodromus systematic Radiolarium Entwurf eines Radiolarien-Systems auf Grund von Studien der Challenger-Radiolarien.— Jenaische Zeitschr. Naturw., 15, H. 3, Jena, S. 418—472.

Haeckel E. 1887. Report on the Radiolaria collected by H. M. S. Challenger during the years 1873—1876. Rep. Sci. Res. Voy. «Challenger», 1873—76. — Edinburgh. Zool., 18, pt. III, p. 1—1803.

О. Г. ОКУНЕВА

Новый представитель раннекембрийских археоциат Приморья

ТИП ARCHAEOCYATHA

КЛАСС SEPTOIDEA

НАДОТРЯД LOCULICYATHINA

ОТРЯД LOCULICYATHIDA

СЕМЕЙСТВО AJACICYATHIDAE BEDFORD ET BEDFORD, 1939

Род *Dentatocyathus* Okuneva, 1969[1]

Названия рода от dentatus — лат.— с зубцами, зазубренный.

Типичный вид — *Dentatocyathus maritimus* sp. nov. Ранний кембрий, ленский век. Приморье.

Диагноз. Одиночные формы. Наружная стенка с зубчатыми выступами интерваллюма на каждом участке интерсептума. В интерсаллюме правильные пористые перегородки. Внутренняя стенка простая.

Обоснование выделения рода. От других родов семейства Ajacicyathidae новый род отличается характерным зубчатым строением наружной стенки скелета. От наиболее близкого рода *Plicocyathus* Vologdin (Вологдин, 1960, стр. 424, рис. 1, *м*) отличается резко зубчатыми уступами наружной стенки и равномерной пористостью наружной стенки и перегородок.

Время существования и географическое распространение. Ранний кембрий, ленский век. Приморье.

Dentatocyathus maritimus Okuneva, gen. et sp. n.

Табл. 10, фиг. 7

Название вида от maritimus — лат.— морской.

Голотип № К-1/27. Приморское геологическое управление, г. Владивосток.

Материал. 3 экз. хорошей сохранности из двух местонахождений.

Описание. Крупные кубки цилиндрической и конической формы диаметром от 8 до 14 *мм*. Внешняя поверхность кубка зубчатая благодаря глубоким продольным ребрам и резким угловатым выступам каждого интерсептума. Наружная стенка толщиной 0,05 *мм*, пронизана 6 рядами пор на интерсептум. Диаметр пор 0,05 *мм*. Высота зубчатого выступа 0,15 *мм*. Интерваллюм очень узкий, при диаметре кубка 12,4 *мм* ширина его всего 0,9 *мм*. Перегородки, расположенные через 0,3 *мм*, имеют 8—9 рядов пор диаметром 0,025 *мм*. Соотношение сторон в интерсептальных камерах 1 : 1,5. Радиальный коэффициент 9. Внутренняя стенка толщиной 0,05—0,07 *мм* пронизана порами диаметром 0,05 *мм*,

[1] Впервые название рода упомянуто (без описания) в статье Г. В. Беляевой «Новые археоциаты хребта Джагды (Дальний Восток)» (сб. Биостратиграфия и палеонтология нижнего кембрия Сибири и Дальнего Востока. Изд-во «Наука», 1969, стр. 92).

расположенными в 3—4 ряда на интерсептум. Центральная полость свободна от скелетных элементов.

Обоснование выделения вида. Описываемые формы наиболее близки к видам группы *Ajacicyathus arteintervallum* (Vologdin) (Вологдин, 1931, стр. 84, табл. XXI, фиг, 5*б*, 6*в*; табл. XXII, фиг. 1*б*, 6*а*; табл. XXIII, фиг. 3*в*, 4*б*, 7*е*; фиг. 34*а* в тексте), резко отличаясь от них характерным зубчатым строением наружной стенки.

Местонахождение. Приморье, Черниговский район, высота Кнорринговская, Южно-Меркушевский карьер, верхняя подсвита дмитриевской свиты ленского яруса нижнего кембрия; известняки (О. Г. Окунева, 1961).

ЛИТЕРАТУРА

Вологдин А. Г. 1931. Археоциаты Сибири, вып. 1. Изд. ГГРУ, стр. 1—119.

Вологдин А. Г. 1960. О роде *Ajacicyathus* Bedford 1939 и семействе Ajacicyathidae Bedford et Bedford, 1939.— Докл. АН СССР, **130**, № 2, стр. 422—424.

ТИП COELENTERATA

КЛАСС HYDROZOA

ГРУППА STROMATOPOROIDEA

А. И. ЛЕСОВАЯ

Новые раннедевонские строматопороидеи Зеравшанского хребта

СЕМЕЙСТВО ACTINOSTROMATIDAE NICHOLSON, 1886

Род *Plectostroma* Nestor, 1964

Plectostroma karatagica Lessovaja, sp. n.

Табл. 12, фиг. 1

Название вида от горы Каратаг.

Голотип № 1—171/214. Музей Министерства геологии Узб. ССР, г. Ташкент.

Материал. Многочисленные колонии хорошей сохранности из многих местонахождений Зеравшанского хребта.

Описание. Ценостеумы полусферической, столбообразной и шаровидной формы, конически суживающиеся к основанию. Поверхность выпуклая или вогнутая без бугорков.

Размер колонии голотипа $12 \times 8 \times 6$ *см*. Скелет мелкосетчатый, образованный пересечением концентрических (ламин) и радиальных (столбиков) скелетных элементов. Ламины прерывистые, интертекстные и слабо волнистые, тонкие: на 1 *мм* 7—8 ламин. Радиальные столбики прямые, длинные, проходят через всю колонию, на 1 *мм* 8—9 столбиков.

Астроризы четкие, конгруентно наложенные одна на другую имеют 9—10 каналов, ширина которых у основания 0,4—0,6 *мм*; расстояние между центрами астроориз 5—8 *мм*. Астроризальный центральный канал диаметром от 0,2 до 0,5 *мм*, часто пересечен табулями. В основании ценостеума каналы узкие, 0,1—0,2 *мм*, как бы собраны в пучок, к верхней части колонии расходятся и идут параллельно друг другу. Межламинарные пространства неодинаковые, от 0,2 до 0,4 *мм*. Иногда в этих промежутках наблюдаются тонкие, плохо заметные диссепименты, в одних колониях частые, в других редкие. В поперечном срезе столбики имеют вид мелких точек, соединенных многочисленными связками, прослеживающимися на всех стадиях роста колонии.

Обоснование выделения вида. По типу строения ламин и астроориз *Plectostroma karatagica* sp. n. имеет сходство с *P. nikiforovae* (Riab.) (Рябинин, 1953, стр. 16, табл. III, фиг. 3; табл. IV, фиг. 1, 2), отличаясь длинными радиальными столбиками, числом астроризальных каналов (9—10 вместо 5—6 у *P. nikiforovae)* и диаметром этих каналов.

Местонахождение. Тянь-Шань, юго-западная часть Зеравшанского хребта, горы Каратаг, Сангардан, Бурсыхирман, Минкучар; бурсыхирманский горизонт нижнего девона (Лесовая, 1961, 1963).

СЕМЕЙСТВО ATELODICTYIDAE V. KHALFINAS, 1968

Род *Atelodictyon* Lecompte, 1951

Atelodictyon vandae Lessovaja, sp. n,
Табл. 12, фиг. 2

Название вида в честь палеонтолога В. К. Халфиной.

Голотип № 3—213/214. Музей Министерства геологии Узб.ССР, г. Ташкент.

Материал. Многочисленные колонии хорошей сохранности из трех местонахождений.

Описание. Ценостеум полусферической формы, скелет сетчатый, образован концентрическими ламинами и радиальными столбиками. Ламины четкие, слегка изгибающиеся, плотные, параллельные, расположены на разном расстоянии одна от другой. Столбики развиты в промежутках между двумя ламинами, толще них, часто располагаются друг над другом. Радиальное сечение напоминает строение скелета рода *Clathrodictyon*. Поперечное сечение ценостеума напоминает таковое представителей рода *Actinostroma* присутствием ручных поддержек. Ячейки пересекаются тонкими, выпуклыми, а иногда вогнутыми диссепиментами, расположенными обычно диагонально, реже горизонтально. В наиболее широких межламинарных промежутках число диссепиментов доходит до 5—6. Они иногда образуют пузырчатую ткань, на отдельных участках протягиваются вдоль ламин, сливаясь с ними. Столбики в некоторых случаях растут только до диссепиментов, не достигая следующей ламины. Астроризы встречаются редко, объединены в вертикальные ряды, крупные, грубые, с толстыми, мало изгибающимися многочисленными каналами, дихотомирующими на концах. Каналы пересечены табулями.

Размеры скелетных элементов: на 1 *мм* насчитывается от 4 до 6 ламин, от 4 до 5 столбиков; толщина ламин от 0,05 до 0,10 *мм*, столбиков — 0,1, редко 0,2 *мм*. Расстояние между ламинами от 0,1 до 0,5 *мм*, между центрами астроризов 10—12 *мм*. Количество астроризальных каналов 6—8, ширина их у основания 0,3 *мм*, диаметр центрального астроризального канала 0,18—0,20 *мм*.

Обоснование выделения вида. Вид *Atelodictyon vandae* sp. n. имеет наибольшее сходство с *A. lopatini* Yav. (Яворский, 1963, т. IV. стр. 29, табл. III, фиг. 1—4), отличаясь присутствием диссепиментов. Кроме того, у *A. lopatini* наблюдается ритмичное чередование сближенных ламин и ламин, отстоящих на значительных расстояниях одна от другой.

Описываемый вид сходен также с *A. strictum* Lecompte (Lecompte, 1951, стр. 126, табл. XV, фиг. 3) из эйфеля Бельгии, но у него на каждый миллиметр приходится в два раза больше ламин, чем столбиков, тогда как у азиатской формы количество ламин и столбиков почти одинаково.

Местонахождение. Тянь-Шань: юго-западная часть Зеравшанского хребта, г. Каратаг, Сангардак, бурсыхирманский горизонт н. девона (Лесовая, 1961, 1963; Ларин 1961).

СЕМЕЙСТВО CLATHRODICTYIDAE KÜHN, 1939

Род *Anostylostroma* Parks, 1936

Anostylostroma yavorskii Lessovaja, sp. n.

Табл. 12, фиг. 3

Название вида в честь В. И. Яворского.

Голотип № 6—165/214. Музей Министерства геологии Узб.ССР, г. Ташкент.

Материал. 3 ценостеума хорошей сохранности из трех местонахождений.

Описание. Ценостеум полусферический, размером $10 \times 8 \times 4$ *см*, крупносетчатого строения. Ламины протяженные, крупноволнистые, расположены на расстоянии 0,5—0,7 *мм* друг от друга без строгой параллельности, часто дихотомируют, но затем вновь сливаются. В вертикальном сечении четко прослеживаются форамены. В средней части ламин уплотненный темный слой (в шлифе темная линия). Столбики толстые, местами V-образно расщепляющиеся, занимают один межламинарный промежуток (некоторые имеют тенденцию располагаться друг на другом), чаще прямые, реже катушкообразные. В средней части столбиков уплотненная зона (в шлифе — темная линия). Расстояния между столбиками от 1,0 до 1,5 *мм*, что частично зависит от астроризальных (?) каналов.

В межламинарных пространствах присутствуют диссепименты, располагающиеся в 1—3 ряда и обращенные обычно выпуклостью вверх, встречаются и почти параллельные столбикам. Ячейки различных размеров и формы.

На 1 *мм* приходится 3 ламины и 2—5 столбиков, толщина как тех, так и других 0,12—0,15 *мм*.

Обоснование выделения вида. По размерам скелетных элементов описываемый вид близок к уральскому *Anostytostroma krapotkini* Yavorsky (Яворский, 1963, стр. 40, табл. VIII, фиг. 7—9), от которого отличается неравноудаленными прямыми столбиками и более частым их расположением друг над другом. По характерному строению столбиков и ламин описываемый вид наиболее близок к *A. callawayensis* Birkhead (Birkhead, 1967, стр. 42, табл. 7, фиг. 1), отличаясь более утолщенными скелетными элементами, более разреженными ламинами и столбиками.

Местонахождение. Тянь-Шань: юго-западная часть Зеравшанского хребта, г. Каратаг, Сангардан, сай Обисафит; бурсыхирманский горизонт н. девона (А. И. Лесовая, 1960, 1961, 1963).

О. В. БОГОЯВЛЕНСКАЯ

Новые среднепалеозойские представители рода *Parallelostroma*

СЕМЕЙСТВО ACTINOSTROMELLIDAE NESTOR, 1966

Род *Parallelostroma* Nestor, 1966

Parallelostroma multiplexum Bogoyavlenskaya, sp. n.

Табл. 11, фиг. 1

Название вида от multiplex — лат. — многообразный.

Голотип № 124, 125/982. Музей Уральского геологического управления, г. Свердловск.

Материал. 40 ценостеумов хорошей сохранности из 7 местонахождений.

Описание. Форма ценостеума от корковидной инкрустирующей до полусферической массивной. У массивных колоний на верхней поверхности крупные конические или цилиндрические выросты, закруглен-

ные дистально. Как в поперечном, так и в продольном сечении ценостеума отчетливо наблюдаются осевая и периферические зоны, отличающиеся по строению. Горизонтальные элементы представлены ценостромами. В осевой зоне ценостромы выпуклы и располагаются концентрически на расстоянии 1 *мм* друг от друга, по мере удаления от оси сближаются до 0,5 *мм* Ценостелы веерообразно расходятся от оси ценостеума. Их количество на 1 *мм* не превышает 5, толщина 0,1 *мм*. Астроризы многочисленные; расходятся от оси ценостеума, расстояние между ними меняется от 3—5 до 8—12 *мм*. Диаметр вертикального канала 0,2—0,4 *мм*, ширина горизонтальных каналов 0,2 *мм*, высота 0,2 *мм*. В периферической зоне ценостеума ценостромы располагаются параллельно боковой поверхности ценостеума, их количество на 1 *мм* колеблется от 6 до 8, толщина ценостром не превышает 0,05 *мм*. Ценостелы перпендикулярны боковой поверхности и ценостромам, на 1 *мм* приходится 6—8 ценостел. Диаметр ценостел в промежутке между смежными ценостромами 0,01—0,02 *мм*. Массивные ценостеумы с гладкой верхней поверхностью характеризуются следующими основными параметрами: на 1 *мм* приходится 6 ценостром толщиной 0,05 *мм* и 6 ценостел, диаметр которых не превышает 0,1 *мм*.

Обоснование выделения вида. *Parallelostroma multiplexum* sp. n. отличается от *P. typica* Rosen s. str. Nestor (Нестор, 1962, стр. 18, табл. VI, фиг 1—4) более удаленными центрами астроризов и более сближенными горизонтальными элементами.

Местонахождение. Восточный склон Северного Урала: Карпинский район, оз. Антипинское (Ю. С. Каретин, 1961); Североуральский район, Черемуховское месторождение, скважины (Г. Г. Зенкова, В. С. Милицина, 1962; О. В. Богоявленская, 1963, 1964); Ивдельский район, р. Витим-Ятия (Ф. Я. Янет, 1964); сарайная и средняя часть петропавловской свиты жединского яруса.

Parallelostroma scabrum Bogoyavlenskaya, sp. n.

Табл. 11, фиг. 2

Название вида от scaber — лат. — шероховатый, не гладкий.

Голотип № 218—220/982. Музей Уральского геологического управления, г. Свердловск.

Материал. 30 ценостеумов различной сохранности из 7 местонахождений.

Описание. Ценостеум цилиндрический (возможно, и более сложной формы, наподобие ценостеума *Parallelostroma multiplexum*) диаметром от 4 до 16—20 *мм*, отчетливо выделяются осевая и периферическая зоны. Осевая зона образована концентрически расположенными ценостромами, количество которых на 1 *мм* не превышает 2. Толщина ценостром 0,2 *мм*. Ценостелы располагаются неравномерно в количестве 2—4 на 1 *мм*, их толщина 0,2—0,4 *мм*. Вдоль оси ценостеума проходит осевой астроризальный канал диаметром 0,2 *мм*; отходящие от него горизонтальные каналы короткие, слабо ветвящиеся. Остальные астроризы, располагающиеся вне оси ценостеума, отстоят друг от друга на 2—4 *мм*. Диаметр вертикального канала не превышает 0,2 *мм*, ширина горизонтальных каналов 0,2 *мм*, высота 0,3—0,4 *мм*. В периферической зоне ценостелы располагаются перпендикулярно боковой поверхности ценостеума. На 1 *мм* приходится 3 ценостела толщиной 0,2 *мм*. Ценостромы параллельны боковой поверхности, на 1 *мм* насчитывается 2—3 ценострома толщиной 0,2 *мм*.

Обоснование выделения вида. От *Parallelostroma typica* Rosen. s. Nestor (Нестор, 1962, стр. 18, табл. VI, фиг. 1—4) новый вид отличается широкими и высокими горизонтальными астроризальными каналами. От *P. multiplexum* sp. nov. (здесь, стр. 61) — более утолщенными горизонтальными и вертикальными элементами.

Местонахождение. Восточный склон Северного Урала: Североуральский район, Черемуховское месторождение, скважины (Г. Г. Зенкова, В. С. Милицина, 1962; О. В. Богоявленская, 1963, 1964); Ивдельский район, р. Витим Ятия (Ф. Е. Янет, 1964); сарайная и средняя часть петропавловской свиты жединского яруса девона.

Parallelostroma graphica Bogoyavlenskaya, sp. n.

Табл. 10, фиг. 8

Название вида от graphice — лат. — изящно, превосходно.

Голотип № 265/982. Музей Уральского геологического управления, г. Свердловск.

Материал. 6 ценостеумов хорошей сохранности из двух местонахождений.

Описание. Ценостеум массивный, полусферический, с гладкой верхней поверхностью. Расстояние между центрами астрориз 6—8 *мм*. Диаметр вертикального астроризального канала 0,5 *мм*. По мере удаления от центра астроризы ширина горизонтальных каналов уменьшается от 0,5 до 0,2 *мм*. Высота каналов 0,2—0,3 *мм*. Ценостромы прямы, иногда слегка дихотомирующие. Количество ценостром на 1 *мм* колеблется от 3 до 4—6. Ценостромы первично тонкие, утолщенные за счет разрастания ценостел в местах соединения. На 1 *мм* приходится от 4 до 6 ценостел. Ширина ценостел между смежными ценостромами 0,1 *мм*.

Обоснование выделения вида. От близкого *P. scabrum* sp. n. описываемый вид отличается более тонкими горизонтальными и вертикальными элементами, от *P. multiplexum* sp. n.— большей шириной горизонтальных каналов вблизи центра астроризы.

Местонахождение. Западный склон Среднего Урала, Нижнесергинский район, южный берег Михайловского пруда; верхнелудловский подъярус силура (О. В. Богоявленская, 1962). Восточный склон Северного Урала, Североуральский район, р. Колонга, карьер асфальтового завода (О. В. Богоявленская, 1963); верхняя часть колонгинской свиты лудловского яруса силура.

В. М. ЗАХАРОВА

Новые живетские и франские амфипоры Южной Киргизии

СЕМЕЙСТВО IDIOSTROMATIDAE NICHOLSON, 1886

Род *Amphipora* Schultz, 1883

Amphipora kirgisica Zacharova, sp. n.

Табл. 13, фиг. 1

Голотип № 13/329. Музей Киргизского геологического управления, г. Фрунзе.

Материал. 13 образцов, переполненных стебельками амфипор хорошей сохранности из трех местонахождений.

Описание. Ценостеум в виде цилиндрических стебельков с закругленными концами и гладкой поверхностью. Длина стебельков 20—25 *мм*, диаметр 3—4, реже 5 *мм*. В центре стебля осевой канал, окруженный ячейками в основном округлой формы, в периферической части более крупными; последние часто сливаются, образуя вдоль внешней стенки широкую осветленную полосу, интенсивно пересеченную диссепиментами; форма периферических ячеек почти квадратная или слегка удлиненная от внешней стенки к центру. Вертикальные скелетные элементы в верхней части стебля слегка расходятся от центра к периферии, соединены короткими, расположенными преимущественно поперек стебля, элементами. Строение ткани скелетных элементов, характерное для рода.

Размеры скелетных элементов (в *мм*): диаметр осевого канала 0,55—0,75; диаметр периферических ячеек 0,7—1,0; диаметр мелких ячеек 0,20—0,25; толщина внешней стенки 0,10; толщина скелетных элементов 0,05—0,07.

Обоснование выделения вида. По характеру расположения скелетных элементов описываемый новый вид наиболее сходен с *Amphipora intexta* Yav. (Яворский, 1957, стр. 62, табл. XXXIV, фиг. 5—9), но у *A. kirgisica* sp n. равномерноячеистая ориентированная сетчатость проявляется преимущественно в верхней части стебельков и более отчетливо выражен осевой канал и крупные периферические ячейки, имеющие большие размеры.

От *A. ramosa* Phill. (Nicholson, 1886, стр. 109, табл. IX, фиг. 1—5) описанный вид отличается характером расположения скелетных элементов, часть которых ориентирована вертикально, формой ячеек, в большинстве округлых, и их равномерным расположением.

От *A. ramosa* mut. *desquamata* Lecompte (Lecompte, 1952, стр. 328, табл. XIX, фиг. 1—2) отличается наличием вдоль внешней стенки стебля прекрасно выраженных крупных ячеек, интенсивно пересеченных диссепиментами, и более тонким строением элементов скелета.

Местонахождение. Южная Киргизия: хр. Катран-Баши, левый борт долины р. Боджой (А. П. Павлова, 1959); горы Чиль-Устун (А. П. Павлова, 1960); северный склон Алайского хр., правый борт долины р. Таркуль (В. М. Захарова, 1964); карбонатно-доломитовые толщи живетского яруса девона.

Род *Paramphipora* Yavorsky, 1955

Paramphipora pusilla Zacharova, sp. n.

Табл. 13, фиг. 2

Название вида от pusillus — лат. — крошечный.

Голотип № 34/300. Музей Киргизского геологического управления, г. Фрунзе.

Материал. 4 образца, переполненные остатками стебельков, из трех местонахождений.

Описание. Ценостеум в виде мелких тоненьких цилиндрических стебельков диаметром 1,5—2,0 *мм* и длиной 10—15 *мм*. Внешняя поверхность стебельков гладкая, строение мелкоячеистое. Наиболее отчетливо выделяются тоненькие, вертикальные скелетные элементы, веерообразно расходящиеся от центра стебля к периферии и часто почти вплотную соприкасающиеся с его внешней стенкой. Горизонтальные скелетные элементы почти не выделяются, наблюдаются лишь в отдельных участках. Ячейки очень мелкие, чаще неопределенной формы, в отдельных участках стеблей слегка вытянуты в вертикальном направлении, реже округленные. По периферии стебля более крупные ячейки, в центре — тонкий осевой канал.

Размеры скелетных элементов (в *мм*): диаметр осевого канала 0,15—0,20; диаметр периферических ячеек 0,1; диаметр мелких ячеек 0,05; толщина внешней стенки 0,05; толщина скелетных элементов 0,03.

Обоснование выделения вида. Из представителей рода *Paramphipora* только два позднесилурийские — раннедевонские виды имеют очень сходное, также мелкоячеистое строение *P. raris* Yav. (Яворский, 1955, стр. 156, табл. LXXXV, фиг. 9—14) и *P. raritatis* Yav. (там же, стр. 156, табл. LXXXV, фиг. 2—8). От первого *P. pusilla* sp. n. отличается наличием тонкой внешней стенки ценостеума и вдвое меньшим диаметром осевого канала, от второго — совершенно гладкой сплошной внешней стенкой ценостеума, лишенной каких-либо отверстий.

Местонахождение. Южная Киргизия. Джангджирский хр.; долины рек Джангджир, Корумдусу и Карагерин (А. А. Малыгина, 1957—1959); карбонатные толщи франского яруса в. девона.

ГРУППА CHAETETIDA

СЕМЕЙСТВО CHAETETIDAE MILNE-EDWARDS ET HAIMĖ, 1850

Род *Chaetetes* Fischer von Waldheim in Eichwald, 1829

Chaetetes tuvensis Chekhovich, sp. n.

Табл. 14, фиг. 5

Название вида от Тувы.

Голотип № 1/9574. ЦГМ, Ленинград.

Материал. 10 полипняков хорошей сохранности из трех местонахождений.

Описание. Полусферические, конусовидные, реже плоские полипняки средних размеров, поперечник 15—30 *см*. Ячейки расходятся вверх и в стороны от нижней поверхности колонии, свободно лежавшей на дне; они округленно-многоугольные, изометрические и реже вытянутые (при неполном делении), поперечником от 0,3—0,5 у первых, до 0,4—0,5 × 0,8 *мм* у вторых. Стенка сравнительно толстая — от 0,05 до 0,10—0,15 *мм*, утолщенная в углах, отчего ячейки приобретают округленное внутреннее пространство. Микроструктура стенки трабекулярная, трабекулы расположены правильными рядами, иногда срастаются боковыми сторонами (располагаясь перисто) или несколько обособлены друг от друга. Псевдосептальные выступы грубые. Днища горизонтальные и слабо вогнутые, очень часто сопряженные, располагаются в интервалах 0,2—0,5 *мм*; зоны сближенных днищ, шириной около 1,0—1,5 *мм*, чередуются с зонами разреженных днищ, примерно в 1,5 раза превышающих их по ширине.

Внутриколониальная изменчивость выражается в колебаниях размеров ячеек и толщины их стенок.

Обоснование выделения вида. Тувинский вид ближе всего стоит к *Chaetetes perantiquus* Whit. (Whiteaves, 1897, стр. 238, рис. 17 (?), 18,19), описанному из верхнего ордовика (ричмонд), Манитобы (Канада), от которого отличается четким трабекулярным строением стенок, иной формой колонии и другим характером днищ — часто вогнутых и сопряженных. От другого позднеордовикского вида, *Ch. akpatokensis* Oakl. (Oakley, 1936, стр. 441, фиг. XII, фиг. 1, 2) новый вид отличается значительно большими ячейками и толстыми стенками.

Местонахождение. Западная Тува, левый берег р. Алаш, в 0,6—0,7 *км* ниже моста, в трех близлежащих пунктах; верхний ордовик, аштиллий; известняки с *Plasmoporella convexotabulata* Kiaer (В. Д. Чехович, 1964).

Chaetetes raretabulatum Katchanov, sp. n.

Табл. 15, фиг. 1, 2

Название вида от rarus — лат. — редкий и tabulatum — лат. — ряд (днища).

Голотип № 2/II-208/70910. Уральский геологический музей, г. Свердловск.

Материал. 32 полипняка хорошей сохранности из одного местонахождения.

Описание. Полипняк массивный уплощенной формы, шириной до 220 *мм* и высотой до 80 *мм*. Нижняя поверхность плоская, иногда морщинистая, верхняя — покрыта округлыми шишками или конусовидными выступами — сосочками, высотой до 20 *мм* при диаметре основания около 10 *мм*. Оси роста ячеек хорошо выражены, примерно параллельны между собой и располагаются на 5—10 *мм* одна от другой почти перпендикулярно нижней поверхности полипняка. Ячейки полигональные и округлополигональные, диаметром 0,25—0,50 *мм*, редко удлиненные и слабоизвилистые, размером до 0,25 × 0,8 *мм*. На 10 *мм* длины поверхности 25—30 равносторонних и 15—20 удлиненных ячеек. Висцеральное пространство равносторонних ячеек колеблется от 0,15 до 0,35 *мм*, у удлиненных ячеек 0,15 × × 0,65 *мм*. Стенка ячеек неравномерно утолщенная 0,05—0,12 *мм*. Днища редкие, горизонтальные очень тонкие (около 0,02 *мм*), располагаются зонально. Расстояние между днищами в зонах сближения меняется от 0,2 до 0,8 *мм*, расстояние между зонами сближения днищ от 1,0 до 4,0—5,0 *мм*. Псевдосептальные выступы довольно многочисленны, в участках интенсивного деления присутствуют по одному-двум в 30—50 ячейках на каждые 100 ячеек, в участках слабого деления — в 10 — 20 ячейках на каждые 100 ячеек. По форме и величине псевдосептальные выступы очень разнообразны, от коротких бугорчатых до длинных остроугольных.

Обоснование выделения вида. Описываемые полипняки принадлежат группе *Chaetetes pinnatus* Sok. От типичных *Ch. pinnatus* Sok. из намюрских отложений Воронежского карбона (Соколов, 1939, стр. 61, табл. X, фиг. 1; табл. XVIII, фиг. 3—4) новый вид отличается уплощенной формой полипняка, мелкими размерами ячеек, слабо развитыми днищами, более редкими и некрупными псевдосептальными выступами. От близкого по форме полипняка *Ch. scheremetewi* Bolkh. (Болховитинова, 1915, стр. 63, табл. V, фиг. 3) из среднекаменноугольных отложений Русской платформы описываемый вид отличается меньшими размерами ячеек, их дифференциацией и редкими днищами.

Местонахождение. Восточный склон Среднего Урала, район г. Каменск-Уральский, левый берег р. Синара и ее притока р. Багаряк у д. Чайкино, глинистые красновато-бурые известняки верхов среднего — основания верхнего карбона (Е. И. Качанов, Е. Н. Силина, 1962—1964).

Род *Chaetetiporella* Sokolov, 1939

Chaetetiporella synariensis Katchanov, sp. n.

Табл. 15, фиг. 3

Название вида по р. Синара.

Голотип № 4/п-208/70910. Уральский геологический музей, г. Свердловск.

Материал. 25 полипняков хорошей сохранности из одного местонахождения.

Описание. Полипняк тонкой пластинчатой формы, толщиной около 10 *мм*, шириною до нескольких десятков сантиметров. При нарастании колоний одна на другую образуются полипняки толщиной до 35 *мм*. Ячейки располагаются параллельно, реже радиально, открываясь под прямым углом к поверхности полипняка. По величине и форме ячейки заметно дифференцированы: преобладают вытянутые, неправильные, изгибающиеся, размером от 0,2 × 0,7 до 0,3 × 1,5 *мм;* среди них скоплениями встречаются округлые, более мелкие, размером 0,25—0,65 *мм*. На 10 *мм* длины поверхности 15—20 вытянутых ячеек или до 30 округлых. Вследствие резкой и неравномерной утолщенности стенок (0,05—0,15 *мм*) и некоторой их извилистости висцеральная полость вытянутых ячеек имеет неправиль-

ную форму, заметно меандрирующие ячейки наблюдаются редко. Ширина висцеральной полости удлиненных ячеек колеблется от 0,15 × × 0,5 до 0,25 — 1,2 *мм*, а округлых обычно 0,15—0,4 *мм*, но местами утолщение стенок столь значительно, что полость почти целиком закрывается. Днища горизонтальные или слабо вогнутые, очень тонкие, располагаются зонально, в интервалах от 0,2—0,3 до 2—3 *мм*. Псевдосептальные выступы хорошо развиты, шиповидные один-два в 15—30 ячейках из каждых 100 ячеек.

Обоснование выделения вида. По форме пластинчатого полипняка и типу строения ячеек, новый вид наиболее близок к типичному поздневизейскому виду *Chaetetiporella crustacea* Sok. (Соколов, 1950, стр. 81, табл. XII, фиг, 6—7) из Подмосковного бассейна, отличаясь меньшим размером ячеек, меньшей их меандричностью, зональным расположением днищ, хорошо развитыми псевдосептальными выступами.

Местонахождение. Восточный склон Среднего Урала, район г. Каменск-Уральский, левый берег р. Синара и р. Багаряк у д. Чайкино, глинистые красновато-бурые известняки верхов среднего — основания верхнего карбона (Е. И. Силина, Е. И. Качанов, 1962—1964).

КЛАСС ANTHOZOA

ПОДКЛАСС TABULATA

ОТРЯД AULOPORIDA

СЕМЕЙСТВО AULOCUSTIDAE SOKOLOV, 1950

Род *Remešia* Kettner, 1934

Remešia multiseptata Katchanov, sp. n.

Табл. 15, фиг. 4, 5

Название вида от multus — лат.— многочисленный и septum — лат. — ограда (септы).

Голотип №7/п-208/70910. Уральский геологический музей, г. Свердловск.

Материал. 7 полипняков хорошей сохранности из одного местонахождения.

Описание. Кустистый полипняк высотой до 3 *см*, состоящий из небольшого числа почти примыкающих или расходящихся на расстояние до 1 *см* кораллитов. Кораллиты цилиндрические или коноцилиндрические, диаметром от 1,2 до 2,8 *мм*. Стенка толстая, от 0,3 до 0,7 *мм*, обычно около 0,5 *мм*. Эпитека тонкая, около 0,05 *мм*, сохраняется редко. Днища полные, горизонтальные и вогнутые, местами воронкообразные, очень редкие, в интервалах от 0,5 *мм* до 1,0 *мм* и больше. Септальные шипики в глубине пластинчатой склеренхимы направлены косо вверх, толстые, располагаются в 24 вертикальных ряда.

Обоснование выделения вида. От наиболее близкого вида *Remešia gigjuensis* Lin. (Лин Бао-юй, 1963, стр. 593, табл. III, фиг. 4), описанного по остаткам из нижнего карбона Южного Китая, новый вид отличается меньшим размером кораллитов, их компактным расположением и многочисленными вертикальными рядами септальных шипиков.

Местонахождение. Восточный склон Южного Урала, район г. Магнитогорска, левый берег р. Сухая Речка выше пос. Агапово, усть-илимский горизонт визейского яруса нижнего карбона, прослои глинистых известняков (Е. И. Качанов, 1958—1959).

ОТРЯД FAVOSITIDA

СЕМЕЙСТВО FAVOSITIDAE DANA, 1846

Род *Mesofavosites* Sokolov, 1950

Mesofavosites uralensis Chekhovich, sp. n.

Табл. 14, фиг. 2

Название вида от Урала.

Голотип № 2/9574. ЦГМ, Ленинград.

Материал. 10 полипняков хорошей сохранности из двух местонахождений.

Описание. Небольшие дисковидные и полушаровидные полипняки поперечником 60—80 *мм*, сложены сравнительно однородными кораллитами поперечником 1,2—1,5 *мм*. Стенки толщиной 0,07—0,10 *мм*, иногда с незначительными мелкими изгибами (что фиксируется срединным швом), не имеют характера четкой гофрировки. Хорошо развиты круглые поры, диаметром 0,13—0,20 *мм*, чаще 0,15 *мм*, расположенные в два, реже в один ряд на стенках и ребрах кораллитов. Поры на стенках многочисленные, в интервалах 0,25—0,4 *мм* (до 0,5 *мм*), на ребрах они разобщены до 0,5—0,6 *мм*, иногда до 1,0 *мм*; очень четок околопоровый ободок. Днища горизонтальные, косые или слабо изогнутые, в интервалах от 0,2—0,3 до 0,4—0,8 *мм*. Септальные шипики хорошо развиты, многочисленные, короткие, довольно грубые, круглые, расположены правильными рядами вдоль стенок, часто в продольных сечениях видны в виде грубых, круглых «точек».

Обоснование выделения вида. Описанный вид принадлежит группе видов *Mesofavosites*, характеризующихся мелкими кораллитами и сравнительно тонкими стенками, ближе всего стоит к раннесилурийским казахстанским *M. geminus* Polt., *M. solitus* Polt. и *M. diremptus* Polt. (Полтавцева, 1965, соответственно: стр. 45, табл. X, фиг. 7,8, стр. 46, табл. X, фиг. 3,4 и стр. 46, табл. X, фиг. 5—6), отличаясь от первых двух видов большими кораллитами и хорошо развитыми септальными образованиями, от третьего — большей однородностью кораллитов, двурядным расположением значительно меньших по размерам пор и многочисленными шипиками. От прибалтийского *M. imbellis* Klaam. (Клааманн, 1961, стр. 80, табл. VII, фиг. 4,5) *M. uralensis* sp. n. отличается однородностью кораллитов и иным характером септальных образований.

Местонахождение. Западный склон Приполярного Урала, правобережье р. Кожим, правые безымянные притоки в 2,5 *км* ниже устья руч. Лола-шор и в 1 *км* выше устья руч. Джагал-Яптик-шор; доломиты слоев с *Pentamerus borealis* и *Paleofavosites schmidti* лландоверийского яруса силура (В. Д. Чехович, 1961, 1962).

Род *Favosites* Lamarck, 1816

Favosites subacutus Chekhovich, sp. n.

Табл. 13, фиг. 5

Название вида от *F. acutus* Sok. et Tes.

Голотип № 4/9574. ЦГМ, Ленинград.

Материал. 15 полипняков из двух местонахождений.

Описание. Небольшие дисковидные полипняки, в поперечнике 50—80 *мм*, высота 20—40 *мм*. Образованы прямыми, радиально расходящимися кораллитами, несколько дифференцированными в одних полипняках 1,2—2,0 *мм* и сравнительно однородными в других 1,6—2,0 *мм*. Стенки

кораллитов тонкие (0,06—0,08 *мм*) с четким срединным швом. Поры хорошо развиты, круглые, диаметр от 0,15—0,20 до 0,2—0,3 *мм* в разных полипняках с четким околопоровым ободком; расположены в 1—3 ряда на расстоянии 0,4—0,6 *мм* между краями пор одного ряда. Днища горизонтальные, косые либо слабо изогнутые, в интервалах 0,3—0,6 *мм*, реже до 1,0 *мм* и более. Септальные шипики небольшие, расположены многочисленными рядами на стенках кораллитов, часто на ее выступах, что усиливает незначительную зигзагообразную изогнутость стенки.

Обоснование выделения вида. Новый вид наиболее близок видам *Favosites acutus* Sok. et Tes. (Соколов, Тесаков, 1963, стр. 54, табл. VI, фиг. 3,4), *F. hirsutus* Tchern. (Чернышев, 1937, стр. 78, табл. III, фиг. 1*а*, 1*в*) и *F. altaicus* Mit. (Миронова, 1965, стр. 132, табл. XXX, фиг. 1*а*, *б*). От первого уральский вид отличается несколько более толстыми стенками и короткими шипиками, доходящими у сибирского вида до центра; от второго — значительно меньшими кораллитами, многорядным расположением пор и иным характером септальных шипов; от алтайского вида, близкого размерами кораллитов, отличается тонкими стенками, редко расположенными порами и более правильными днищами.

Местонахождение. Западный склон Приполярного Урала, правобережье р. Кожим в 1 *км* выше устья руч. Джагал-Яптик-шор и против устья р. Сывью; доломиты слоев с *Pentamerus borealis* и *Paleofavosites schmidti* лландоверийского яруса силура (В. Д. Чехович, 1961).

Favosites mesofavositoides Chekhovich, sp. n.

Табл. 13, фиг. 3, 4

Название вида от *Mesofavosites* Sok.

Голотип № 5/9574, ЦГМ, Ленинград.

Материал. Более 25 полипняков хорошей сохранности из двух местонахождений.

Описание. Небольшие дисковидные и полушаровидные полипняки, диаметром 40—70 *мм*. Кораллиты прямые и слабо изгибающиеся, пучковидно расходятся из многих участков колоний, как из различных центров. Они неоднородные, поперечником от 0,5—0,7 до 1,5—1,8 *мм*. Стенки слабо изогнуты внутрь крупных кораллитов (не гофрированные), неравномерно зонально утолщенные от 0,04—0,05 до 0,1—0,2 *мм*, несут от одного до трех рядов небольших круглых пор диаметром 0,12—0,17 *мм*. Изредка поры сдвинуты к ребрам, соединяя два соседних кораллита. Расстояние между порами около 0,3 *мм*, уменьшается близ поверхности полипняков до 0,2 *мм*. Днища горизонтальные, слабо изогнутые в интервалах 0,3—0,5 *мм*, зонально сближенные до 0,15—0,20 *мм*. Септальные шипики мелкие, развиты только в зонах утолщенных стенок и сближенных днищ.

Изменчивость выражается в характере расположения пор.

Обоснование выделения вида. От близкого вида *Favosites exilis* Sok. (Соколов, 1952, стр. 38, табл. XIV, фиг. 1—2) тувинский вид отличается многорядным расположением пор и наличием шипов, а от *F. concavotabulatus* Zhizh. (Жижина, Смирнова, 1957, стр. 33, табл. XIV, фиг. 1—2) иным расположением пор и горизонтальными днищами; от того и другого новый вид отличается еще и формой роста кораллитов, пучковидно расходящихся из многих пунктов, как из центров.

Местонахождение. Центральная Тува, левый берег р. Элегест в двух пунктах ниже устья ручья Он-каажаа; известняки слоев с *Multisolenia, Subalveolites* и *Altaja*, венлокский ярус силура (В. Д. Чехович, 1964).

Favosites elegesticus Chekhovich, sp. n.

Табл. 14, фиг. 1

Название вида по р. Элегест.

Голотип №7/9574. ЦГМ, Ленинград.

Материал. Более 40 полипняков хорошей сохранности из трех местонахождений.

Описание. Шаровидные, полушаровидные и конусовидные полипняки средних размеров, диаметр 60—150 *мм*. Кораллиты прямые, радиально расходящиеся, поперечником 1,0—2,3 (2,5) *мм*. Стенки с четким срединным швом, толстые (0,10—0,20 *мм*), местами несколько гофрированные; изогнутость их подчеркивается расположением шипов на входящих внутрь кораллитов выступах стенки. Поры круглые, многочисленные, диаметром 0,17—0,20 *мм*, расположены на стенках в 1—3 ряда в интервалах 0,3—0,5 *мм*. Септальные шипы хорошо развиты, многочисленные, грубые, четко обособленные, длинные (около 0,8—1,0 *мм*), расположены на стенках правильными вертикальными рядами. Днища горизонтальные или слабо изогнутые, в интервалах от 0,3—0,4 до 0,5—1,2 *мм*, зональность не всюду четко выражена.

Замечания. Характерно присутствие остатков червей комменсалистов — *Chaetosalpinx jerganensis* Sok. в виде тонких трубочек (диаметр 0,2—0,3 *мм*), вытянутых вдоль ребер и стенок кораллитов.

Обоснование выделения вида. *Favosites elegesticus* sp. n. ближе всего видам *F. pseudoforbesi* Sok. (Соколов, 1952, стр. 50, табл. XIX, фиг. 1—4), *F. forbesi* M. Edw. et Haime (Milne-Edwards, Haine, 1854, стр. 258, табл. LX, фиг. 2*c*, 2*g*), отличаясь более толстыми и несколько гофрированными стенками и многочисленными грубыми шипами. Он родствен также *F. maubasensis* Kov. (Василюк и др., 1960, стр. 178, табл. 33, фиг. 1), от которого отличается менее грубыми шипами и иным расположением пор.

Местонахождение. Центральная Тува. Левый берег р. Элегест в двух пунктах ниже ручья Он-Каажаа; массив Оттык-таш; известняки слоев с *Coenites račkovskii*, верхний силур (В. Д. Чехович, 1964; Е. В. Владимирская, 1957).

СЕМЕЙСТВО SYRINGOLITIDAE WAAGEN ET WENTZEL, 1886

Род *Roemeria* Milne-Edwards et Haime, 1851

Roemeria asiatica Chekhovich, sp. n.

Табл. 14, фиг. 3, 4

Голотип № 8/9574. ЦГМ, Ленинград.

Материал. 12 полипняков удовлетворительной сохранности из одного местонахождения.

Описание. Небольшие кустистые полипняки, 30—60 *мм* в поперечнике, образованные многоугольными кораллитами, плотно прилегающими друг к другу в центральной части колонии и несколько расходящимися в периферической. Кораллиты не вполне однородные, 4—8-угольные или округлые на периферии, поперечником 1,2—2,0 *мм*. Стенки с четким срединным швом, толщиной 0,15—0,25 *мм* (у двух соседних кораллитов) и около 0,15 *мм* у округлых. Микроструктура стенки радиально-волокнистая. Соединительные образования двух типов — в виде пор диаметром 0,15—0,30 *мм* и коротких соединительных трубок диаметром около 0,4 *мм* в краевых частях колонии, где кораллиты разобщены. Днища сильно вогнутые воронкообразные, с четко выраженной осевой дудкой, ширина которой 0,2—0,3 *мм;* расстояние между днищами у стенки кораллитов 0,3—1,0 *мм*. Септальные шипы редкие, короткие или отсутствуют.

Обоснование выделения вида. *Roemeroa asiatica* sp. n. ближе всего стоит к *R. macroporosa* Step. (Степанов, 1909, стр. 176, табл. 1, фиг. 5*а*—5*д*), отличаясь большими размерами кораллитов, более толстой стенкой и иным строением днищ с прекрасно развитой осевой дудкой. От типового вида — *R. infundibuliformis* (Goldf) (Goldfuss, 1826, стр. 74, стр. 27, фиг. 1*а* — *в*), как и от всех других девонских видов рода, тувинский вид резко отличается значительно более тонкими стенками и слабо развитыми септальными шипами.

Местонахождение. Центральная Тува, левый берег р. Элегест в 2 *км* ниже устья руч. Он-каажаа, известняки слоев с *Roemeria asiatica*, верхний силур (надлудлов) (Е. В. Владимирская, 1965; В. Д. Чехович, 1968).

О. П. КОВАЛЕВСКИЙ

Новые виды позднеордовикских табулят и гелиолитоидей Казахстана

ОТРЯД HALYSITIDA

СЕМЕЙСТВО HALYSITIDAE MILNE—EDWARDS ET HAIME, 1850

Род *Catenipora* Lamarck, 1816

Catenipora koskolensis Kovalevsky, sp. n.

Табл. 16, фиг. 1

Название вида по оз. Косколь.

Голотип № 1/9561. ЦГМ, Ленинград.

Материал. 8 полипняков хорошей сохранности из четырех местонахождений.

Описание. Полипняки кустистые, среднего размера, образованы довольно однообразными, несколько удлиненными кораллитами, срастающимися в цепочки. Число кораллитов в сторонах петель от 1—2 до 8. Соответственно внутреннее пространство петель меняется от правильно многоугольного до вытянутого изгибающегося. Кораллиты умеренно вытянуты, эллиптического сечения. Длинный диаметр 1,2—1,5 *мм*, короткий 1,0—1,1 *мм*. Ширина в местах сочленения смежных кораллитов 0,6—0,8 *мм*. Очень редко однорядное расположение кораллитов в цепочках нарушается — в середине цепочек попадаются отдельные пары кораллитов, соприкасающиеся по длинной стороне. Стенки умеренно толстые, толщина их 0,15 *мм*. Стенка между кораллитами из двух трабекул, в поперечном сечении изометричного очертания. Днища горизонтальные или слабо прогибающиеся, интервал между ними 0,3—0,8 *мм*. Шипики короткие, тупые, длиной 0,15—0,2 *мм*, ориентированы в четкие вертикальные ряды.

Обоснование выделения вида. По форме и размеру кораллитов описанный вид более всего напоминает вид *Catenipora tapaensis* Sok. (Соколов, 1951, стр. 81, табл. XIV, фиг. 1—2), выделенный на материале из верхнего ордовика Эстонии, отличаясь более грубыми шипиками, примерно в два раза более частыми днищами и изредка встречающимся двухрядным расположением кораллитов в цепочках. Последний признак сближает новый вид с родом *Tollina* Sokolov, но поскольку эта особенность встречается редко, ограничивается отдельными парами кораллитов и обнаруживается не у всех экземпляров, описанный вид отнесен к роду *Catenipora*.

Местонахождение. Северный Казахстан, обнажения в 4,5 *км* к северо-востоку от оз. Б. Косколь, верхний карадок, известняки таукенской свиты (И. Ф. Никитин, 1954). Восточный Казахстан, Тарбагатай, правобережье р. Терсайрык и междуречье Базар-Абактиигень, верхний карадок, известняки нижней части кулунбулакской свиты (О. П. Ковалевский, 1960—1964).

Catenipora libera Kovalevsky, sp, n.

Табл. 16, фиг. 2

Название вида от liber — лат.— свободный.

Голотип № 2/9561. ЦГМ, Ленинград.

Материал. 10 полипняков удовлетворительной сохранности из семи местонахождений.

Описание. Полипняки свободной кустистой формы небольших размеров, образованы длинными изгибающимися, изредка разветвляющимися цепочками кораллитов, образующими сильно вытянутые петли неправильной формы. Количество кораллитов в сторонах цепочек между разветвлениями достигает нескольких десятков. В поперечном сечении кораллиты эллиптические, вытянуты вдоль длины цепи, ширина их от 0.9 до 1,2 *мм*, длина от 1,2 — до 1,5 *мм*. Свободные стенки умеренно выпуклые, толщина 0,15—0,2 *мм*. Днища горизонтальные или слабо вогнутые, расстояние между ними от 0,3 до 0,8 *мм*. Шипики короткие, грубые, ориентированы в четкие вертикальные ряды. Новые ряды кораллитов отходят от смежных стенок.

Обоснование выделения вида. По характеру петель описанная форма более всего близка к *Catenipora tractabile* (Sok.) (Соколов, 1951, стр. 83, табл, XIV, фиг. 3—4), отличаясь значительно меньшими размерами кораллитов.

Местонахождение. Восточный Казахстан, хр. Тарбагатай, в ряде местонахождений по р. Абактиигень, нижний ашгилий, глинистые известняки верхней части кулунбулакской свиты ашгильского яруса ордовика (О. П. Ковалевский, 1960—1964). Хр. Чингиз, верховья р. Курбаканас; нижняя часть ашгильского яруса ордовика (О. П. Ковалевский, 1964).

ПОДКЛАСС HELIOLITOIDEA

ОТРЯД PROTARAEIDA

СЕМЕЙСТВО PLASMOPORELLIDAE KOVALEVSKY, 1964

Род *Plasmoporella* Kiaer, 1899

Plasmoporella pura Kovalevsky, sp. n.

Табл. 18, фиг. 2

Название вида от pure — лат.— чисто, ясно.

Голотип № 3/9561. ЦГМ, Ленинград.

Материал. Свыше 20 полипняков из 10 местонахождений.

Описание. Полипняки массивные небольших и средних размеров, разнообразной формы, преобладают желваковидные, диаметром 50—70 *мм*, встречаются грушевидные и грибовидные колонии и колонии неправильной формы. Диаметр кораллитов обычно от 2,2 до 2,5 *мм*, иногда достигает 3,0 *мм*, расстояние между ними 0,5—1,0 *мм*. Кораллиты ограничены вполне четкой умеренно извилистой стенкой. Стенка никогда не бывает гладкой, образует двенадцать заметных выступов, чаще же ее извилистость менее четкая. Септальные трабекулы тонкие, короткие, расположены на входящих углах стенок кораллитов, в поперечном сечении имеют вид коротких иголочек, иногда небольших зернышек. Днища умеренно частые, более или менее правильные — горизонтальные или слабо выпуклые, расстояние между ними от 0,3 до 1,0 *мм*; встречаются неполные днища. Ценехима из сильно выпуклых колоколообразных пузырей, ширина которых 0,5—0,8 *мм* и высота 0,3—0,5 *мм*, иногда встречаются более широкие и плоские пузыри. В массе ценехимы изредка присутствуют короткие вертикальные трабекулы.

Обоснование выделения вида. Этот вид очень похож на вид *Plasmoporella spinosa* Bondarenko (Литвинович и др., 1963, стр. 104, табл. III, фиг. 5—6), от которого он отличается меньшей извилистостью стенок кораллитов, отсутствием или слабым развитием вертикальных трабекул в ценеихиме и более правильными днищами. От других видов рода *P. pura* sp. n. отличается тонкостью септальных трабекул.

Местонахождение. Казахстан. Хр. Чингиз, верховья р. Курбаканас, ашгильский ярус, известняки слоев с *Catenipora libera* (О. П. Ковалевский, 1957); междуречье Самсы-Шолакозек, ашгильский ярус, известняки слоев с *Holorhynchus giganteus* (О. П. Ковалевский, 1957). Хр. Тарбагатай, в ряде местонахождений по р. Абактиигень, ашгильский ярус, известковистые алевролиты верхней части кулунбулакской свиты (О. П. Ковалевский, 1960—1964).

ОТРЯД PROPORIDA

СЕМЕЙСТВО PROPORIDAE SOKOLOV, 1950

Род *Propora* Milne-Edwards et Haime, 1849

Propora breviseptata Kovalevsky, sp. n.

Табл. 16, фиг. 3, 4

Название вида от brevis — лат.— короткий и septum — лат.— ограда (септы).

Propora primigenia: Бондаренко, 1963, См. Литвинович и др., стр. 105, табл. IV, фиг. 1—4

Голотип № 4/9561. ЦГМ, Ленинград.

Материал. Около 50 полипняков большей частью хорошей сохранности из многих местонахождений.

Описание. Полипняки массивные, небольшого и среднего размера, с сильно вздутой поверхностью, полусферические, желваковидные и грибовидные. Диаметр большинства полипняков 30—50 *мм*, наиболее крупных экземпляров 90 *мм*. Кораллиты цилиндрические, неоднородные, расположены тесно, в поперечном сечении круглые. Диаметр кораллитов в одних полипняках 1,3—1,5 *мм*, в других 1,5—1,8 *мм*, встречаются более мелкие, юные кораллиты различного диаметра. Расстояние между кораллитами редко превышает 0,5 *мм*, часто они соприкасаются. Стенки тонкие, гладкие или не совсем ровные, но не зазубренные, толщина 0,05—0,1 *мм*. Днища умеренно частые, полные, прямые или изогнутые, расположены на расстоянии 0,2—0,5 *мм* друг от друга, иногда косые, неполные, местами образуют пузырчатую ткань. Септальные образования представлены двенадцатью короткими септальными ребрышками, имеющими в поперечном сечении клиновидную форму. В хорошо сохранившихся экземплярах видно, что септальные пластинки пересекают стенку, которая имеет несколько иную окраску, и образуют низкие ребрышки с наружной стороны кораллитов. Септальные ребрышки проникают внутрь кораллитов максимум на 0,15—0,2 *мм*, обычно они короче, а иногда почти незаметны.

Ценеихима из тонких выпуклых или плоских пластинок, образующих однородную пузырчатую ткань. Высота пузырьков до 0,5 *мм*, ширина 0,5—1,0 *мм*, но обычно они более мелкие. Закономерности в расположении пузырьков не наблюдается. Вертикальные скелетные элементы в ценеихиме отсутствуют.

Изменчивость проявляется в колебаниях размеров кораллитов: в некоторых полипняках от 1,3 до 1,5 *мм*, в других от 1,5 до 1,8 *мм*. Обычно эти разновидности встречаются совместно, причем количество тех и других примерно равно.

Обоснование выделения вида. Крупноячеистая разновидность рассматриваемого вида была отнесена О. Б. Бондаренко к *Propora primigenia* (Kiaer). Однако *P. breviseptata* sp. n. отличается от норвежского вида (Kiaer, 1899, стр. 26, табл. IV, фиг. 1—2) несколько меньшими размерами кораллитов, незазубренной стенкой, более короткими септальными пластинами и главное их экстратекальным развитием. Если у *P. primigenia* септы располагаются на входящих углах волнистой стенки и на внешней стороне стенки септе соответствует ложбинка, то у *P. breviseptata* на внешней стороне стенки против септы располагается низкое ребрышко. По строению ценехимы описанный вид близок к *P. conferta* Milne-Edwards et Haime (Lindström, 1899, стр. 93, табл. III, фиг. 37—39).

Местонахождение. Восточный Казахстан, хр. Тарбагатай, ряд местонахождений по рекам Кулунбулак, Абактиигень, Базар; верхний ордовик, верхний карадок, известняки слоев с *Agetolites mirabilis* (О. П. Ковалевский, 1960—1964).

ОТРЯД HELIOLITIDA

СЕМЕЙСТВО HELIOLITIDAE LINDSTRÖM, 1873

Род *Heliolites* Dana, 1846

Heliolites parvulus Kovalevsky, sp. n.

Табл. 18, фиг. 1

Название вида от parvulus — лат.— маленький.

Голотип № 6/9561. ЦГМ, Ленинград.

Материал. 10 полипняков хорошей сохранности из восьми местонахождений.

Описание. Полипняки маленькие, желваковидные или цилиндрические. Кораллиты в поперечном сечении круглые с гладкими стенками, почти без следов ограненности. Диаметр кораллитов 0,5—0,6 *мм*, редко 0,7 *мм*, расстояние между ними обычно от 0,8 до 1,0 *мм*, иногда несколько меньше. Толщина стенок 0,03—0,05 *мм*. Днища чаще умеренно выпуклые или плоские, реже вогнутые, расстояние между ними от 0,2 до 0,6 *мм*, обычно 0,4—0,5 *мм*. Септальные образования у большинства кораллитов отсутствуют, в отдельных случаях наблюдаются 12 очень коротких тупых септальных пластинок, расположение которых не совпадает с продолжением смежных стенок, примыкающих к кораллиту ценехимальных трубок.

Ценехима из призматических трубок, в поперечном сечении неправильно многоугольных очертаний. Диаметр трубок от 0,15 до 0,25 *мм*. Трубки, примыкающие к кораллитам, по размерам не отличаются от остальных, но иногда слегка вытянуты по радиусу. Каждый кораллит окружен двенадцатью трубками, между смежными кораллитами от 3 до 5 рядов трубок. Диафрагмы полные, прямые, расстояние между ними 0,2—0,4 *мм*.

Обоснование выделения вида. От известных видов рода *Heliolites* описанные формы отличаются очень мелкими размерами кораллитов и их свободным расположением. В этом отношении их можно сравнить только с *H. digitalis* Hill (Hill, 1957, стр. 105, табл. IV, фиг. 18), но для последнего вида характерна ветвистая форма полипняка.

Местонахождение. Казахстан. Хр. Чингиз, район горы Кызылтумсык (О. П. Ковалевский, 1963), верховья р. Курбаканас (О. П. Ковалевский, 1957) ашгильский ярус верхнего ордовика. Хр. Тарбагатай, в ряде местонахождений по рекам Базар, Абактиигень, Акчокка; верхний ордовик (О. П. Ковалевский, 1960—1964).

Heliolites (?) *ramosus* Kovalevsky, sp. n.

Табл. 17, фиг. 4—6

Название вида от ramosus — лат.— ветвистый.

Голотип № 7/9561. ЦГМ, Ленинград.

Материал. Свыше 20 полипняков хорошей сохранности из 17 местонахождений.

Описание. Полипняки ветвистые, ветви цилиндрические диаметром от 6 до 20 *мм*, чаще 8—12 *мм*. Кораллиты в поперечном сечении круглые с гладкими стенками, диаметром 0,5—0,6 *мм*. Расстояние между ними от 0,3 до 0,8 *мм*. По мере роста кораллиты плавно отгибаются от центра ветвей и выходят к поверхности под прямым углом.

В осевой части ветвей стенки кораллитов и промежуточных трубок тонкие. Днища умеренно редкие, плоские или слабо выпуклые, расстояние между ними 0,3—0,8 *мм*. Септальные образования отсутствуют. Цененхима из однородных полигональных промежуточных трубок диаметром 0,15—0,25 *мм*. Каждый кораллит окружен двенадцатью трубками, по размеру и форме не отличающимися от остальных. Между смежными кораллитами располагается 2—3 ряда трубок. Диафрагмы полные, прямые, расстояние между ними 0,2—0,3 *мм*. Деление трубок происходит довольно часто.

В периферической части ветвей отложение стереоплазмы вызывает резкое увеличение толщины стенок кораллитов и трубок. При этом внутреннее пространство промежуточных трубок сужается, но сохраняет многоугольное очертание. Иногда стереоплазма целиком заполняет трубки. Внутреннее пространство кораллитов всегда остается свободным. Благодаря утолщению стенок поверхность полипняков напоминает поверхность протарепд. Расстояние между днищами и диафрагмами у поверхности уменьшается. Толщина периферической зоны колеблется от одной четверти до половины радиуса.

Обоснование выделения вида. Для описанного вида особенно характерны ветвистая форма полипняка и утолщение скелетной постройки в периферической части ветвей. В этом отношении он может быть сравнен только с *Heliolites* (?) *altaicus* (Dziubo) (Дзюбо, Миронова, 1960, стр. 382, табл. 0—VIII, фиг. 3) из верхнего ордовика Горного Алтая, от которого отличается несколько более крупными и более свободно расположенными кораллитами и отсутствием септальных образований.

Замечания. Отмеченный горноалтайский вид отнесен П. С. Дзюбо к роду *Pragnellia,* что вряд ли справедливо, так как для него характерна цененхима, состоящая из тонкостенных призматических промежуточных трубок. Возможно, ветвистые формы *Heliolites* с утолщенным скелетом по периферии заслуживают выделения в самостоятельный подрод или род. Однако кажется очевидной близость *H.* (?) *ramosus* к другим позднеордовикским видам рода *Heliolites,* особенно к *H. parvulus* sp. n., с которым у него много общего. Не исключено, что утолщение скелета может появляться конвергентно у разных форм, образующих ветвистые полипняки.

Местонахождение. Казахстан. Хр. Тарбагатай, ряд местонахождений по рекам Кулунбулак, Абактиигень, Базар. Хр. Чингиз к югу от пос. Кайнар. Верхний карадок, известняки слоев с *Agetolites mirabilis* (О. П. Ковалевский, 1960—1964).

Heliolites incredibilis Chekhovich, sp. n.

Табл. 17, фиг. 1—3

Название вида от incredibilis — лат.— невероятный.

Голотип № 10/9574. ЦГМ, Ленинград.

Материал. 15 полипняков хорошей сохранности из одного местонахождения.

Описание. Небольшие цилиндрические ветвящиеся и вытянуто-желваковидные полипняки, поперечником 15—35 *мм* и длиною до 60—70 *мм*. Образованы круглыми кораллитами с зигзагообразно изогнутой стенкой, компактно расположенными в центральной и несколько свободнее в периферической части колонии. Диаметр кораллитов 0,8—1,2 *мм* (чаще 1,0 *мм*). В осевой части колонии кораллиты разобщены 1—2 рядами промежуточных трубок (на периферии обычно в количестве 2—3 между кораллитами), реже соприкасаются. Кораллиты вертикально поднимаются вверх в осевой зоне полипняка, а затем, круто отгибаясь в стороны, под прямым углом открываются на поверхности, где в неглубокой чашечке видны двенадцать утолщенных на концах септ. Стенки кораллитов изогнутые, толщиной около 0,05 *мм* в осевой части и до 0,15 *мм* на периферии полипняка. От входящих углов стенки отходят 12 септ, коротких в осевой зоне, длинных в периферической части колонии, и шипы. Днища слабо вогнутые, нередко пересекающиеся, в интервалах 0,25—0,50 *мм*, сближенные на периферии. Цененхима из полигональных и округленно-многоугольных промежуточных трубок поперечником 0,2—0,3 *мм*, среди которых нередки трубки овального сечения около 0,25—0,4—0,5 *мм*; стенки их тонкие 0,03—0,04 *мм*, утолщенные до 0,10 *мм* у периферии колонии. Диафрагмы горизонтальные в центральной части, в интервалах 0,1—0,2 *мм*, и часто пересекающиеся на периферии полипняка. Ширина периферической зоны утолщенных скелетных элементов от 1 до 3—4 *мм*.

Обоснование выделения вида. Своеобразие тувинского вида, выражающееся в ветвистой форме полипняка, утолщении стенок и шипов на периферии и пересекающихся диафрагмах настолько велико, что делает невозможным сравнение его с другими видами рода.

Местонахождение. Центральная Тува, левый берег р. Элегест в 1 *км* ниже устья руч. Он-каажаа; известняки верхней части слоев с *Multisolenia, Subalveolites* и *Altaja*, верхний венлок (В. Д. Чехович, 1964).

П. С. ДЗЮБО
Новые позднеордовикские представители циртофиллид Горного Алтая

СЕМЕЙСТВО CYRTOPHYLLIDAE SOKOLOV, 1950

Род *Cyrtophyllum* Lindström, 1882

Cyrtophyllum jakonurensis Dziubo, sp. n.

Табл. 15, фиг. 7

Название вида по с. Яконур.

Голотип № 71-360/901. СНИИГГиМС, г. Новосибирск.

Материал. 6 полипняков удовлетворительной сохранности из одного местонахождения.

Описание. Кораллиты круглые, диаметром 2,5—3,6 *мм*, соприкасающиеся или удаленные на расстояние до 2,3 *мм*. Стенки тонкие, слабо волнистые. Септальные пластины выходят короткими зубчиками в полость

кораллитов, за пределами кораллитов образуют правильный ореол лучей шириной 0,2—0,35 *мм*. Число септ 26—30. Днища полные, прямые, горизонтальные, слабо выпуклые, реже изгибающиеся, местами расщепляющиеся; расстояние между ними от 0,5 до 2,0 *мм*. Промежуточные трубки прямоугольного, овально-прямоугольного очертания диаметром 0,3—0,45 *мм*. Диафрагмы в промежуточных трубках выпуклые, часто в виде мелких пузырьков, расстояние между ними 0,15—0,4 *мм*.

Обоснование выделения вида. От всех известных видов рода *Cyrtophyllum* новый вид отличается крупными размерами кораллитов.

Местонахождение. Горный Алтай, водораздел рек Кан и Баргаста, 800 *м* на СВ от загона; чакырская свита верхнего карадока (П. С. Дзюбо, 1960).

Cyrtophyllum bargastensis Dziubo, sp. n.

Табл. 15, фиг. 6

Название вида по р. Баргаста.

Голотип № 73-291/901. СНИИГГиМС, г. Новосибирск.

Материал. 16 полипняков удовлетворительной сохранности из двух местонахождений.

Описание. Полипняк полусферической формы. Кораллиты круглые, сравнительно тесно расположены, расходятся во все стороны от основания полипняка, диаметр их от 2,6 до 3,2 *мм*, расстояние между ними до 1,6 *мм*, чаще 0,3—1,0 *мм*. Стенки тонкие, слабо волнистые. Септальные пластины в количестве 28—30, входят короткими зубчиками в полость кораллитов и быстро теряются своими периферическими концами в промежуточной ткани. Днища полные, вогнутые, с глубоким прогибом в центре, реже прямые или изгибающиеся, в интервалах от 0,4 до 2,6 *мм*, чаще 1,0—1,7 *мм*. Промежуточные трубки мелкие, прямоугольной или неправильной округленно-многоугольной формы, диаметр их 0,2—0,45 *мм*. Диафрагмы выпуклые, часто в виде мелких пузырьков, расстояние между ними от 0,15 до 0,4 *мм*, обычно 0,2—0,3 *мм*. В промежуточных трубках наблюдаются псевдосептальные выступы.

Обоснование выделения вида. Расположением кораллитов, характером днищ и промежуточной ткани описываемый вид приближается к таймырскому позднеордовикскому *Cyrtophyllum aspinatum* Barskaja (Барская, 1958, стр. 121, табл. III, фиг. 3—4), от которого отличается формой и размерами кораллитов, большим числом септальных пластин, менее частыми днищами. Характером септальных пластинок и промежуточной ткани алтайская форма приближается к сибирскому позднеордовикскому *C. orthis* Sok. (Соколов, 1950, стр. 234, табл. III, фиг. 7,8), отличаясь от него большими размерами менее разобщенных кораллитов с меньшим количеством септальных пластин.

Местонахождение. Горный Алтай, водораздел рек Кан и Баргаста, окрестности с. Яконур (Н. И. Демурова, 1957), и в 800 *м* на северо-восток от загона (П. С. Дзюбо, 1950); чакырская свита верхнего ордовика.

ПОДКЛАСС TETRACORALLIA

НАДОТРЯД ASSOCIATA[1]

ОТРЯД COLUMNARIIDA

ПОДОТРЯД COLUMNARIINA

В. Б. ГОРЯНОВ

Новые раннедевонские колумнариды Средней Азии

СЕМЕЙСТВО CYATHOPHYLLOIDIDAE DYBOWSKI, 1873

Род *Dendrostella* Glinsky, 1957

Dendrostella crassimuralis Gorianov, sp. n.

Табл. 18, фиг. 3

Название вида от crassus — лат.— толстый и muralis — лат.— стенной.

Голотип № 151/271. Кафедра Исторической геологии ЛГУ, Ленинград.

Материал. Более 10 экз. различной сохранности из четырех местонахождений.

Описание. Негустые ветвистые колонии, состоящие из цилиндрических почти прямых кораллитов, с редкими пологими пережимами на наружной поверхности.

При поперечном сечении 8 *мм* насчитывается 34—36 септ, плотно примыкающих друг к другу почти по всей длине. В образующемся широком ободке границы между септами не очень четкие у внешней стенки и более ясно намечены в части ободка, граничащей с зоной днищ. Колюмнарная структура ободка ясно видна не всегда. Внутрь от ободка, резко утончаясь, продолжаются только септы 1-го порядка; центра они не достигают. Расположение септ радиальное и лишь у единичных кораллитов наблюдаются удлиненные главная и противоположная септы, намечающие плоскость симметрии.

Днища довольно толстые, иногда горизонтальные, но чаще неправильно волнисто изогнутые. Иногда развиты дополнительные пластинки. На 10 *мм* продольного сечения приходится 10—14 днищ.

В онтогенезе характерно значительное расширение ободка с ростом кораллов; на начальных стадиях роста ширина ободка до $^1/_8$ диаметра кораллитов.

Обоснование выделения вида. Характерным признаком *Dendrostella crassimuralis* sp. n. является наличие широкого ободка, равного или большего по ширине $^1/_4$ диаметра кораллитов. Близкой шириной ободка из всех известных дендростелл обладает лишь вид *D. minima* (Ivania) (Ивания, 1957, стр. 66, табл. V, фиг. 1), от которого новый вид отличается вдвое бóльшим диаметром и, пропорционально размерам, меньшим количеством септ и большей густотой днищ.

От остальных представителей рода *Dendrostella D. crassimuralis* sp. n. резко отличается значительно большей шириной ободка.

Местонахождение. Южная Фергана: горы Бооpды (В. Б. Горянов, 1956), Арпалык (Г. А. Ярушевский, 1961), Кокчетау (В. И. Котельников, 1962), верховья р. Исфайрам (В. Б. Горянов, 1958); живетский ярус девона, черные и слабопестроцветные доломиты с *Amphipora ramosa* Phill. и *Chascothyris* sp.

---

[1] При описании тетракораллов принята с некоторыми добавлениями систематика, разработанная Н. Я. Спасским (1965).

СЕМЕЙСТВО COLUMNARIIDAE ROMINGER, 1876

Род *Columnaria* Gordfuss, 1826

Columnaria jauruntusica, Gorianov, sp. n.

Табл. 18, фиг. 4

Название вида от гор. Яурунтуз.

Голотип № 155/271. Кафедра Исторической геологии ЛГУ, Ленинград.

Материал. Более 10 обломков колоний различной сохранности из четырех местонахождений.

Описание. Довольно густые ветвистые колонии, состоящие из округлых кораллитов, цилиндрических в верхней части и цилиндроконических в нижней. На наружной поверхности кораллитов слабая продольная ребристость и неглубокие поперечные пережимы. Чашки бокаловидные с отвесными стенками.

При поперечном сечении 6—8 *мм* развито 32—36 септ двух порядков. Наружные окончания септ на небольшую длину утолщены, слиты и образуют неширокий ободок с колюмнарной структурой. Внутрь от ободка септы почти сразу становятся нитевиднотонкими. Все септы 1-го порядка или большинство из них доходят до центра, волнисто изгибаясь почти по всей длине, а особенно в осевой зоне. Длина септ 2-го порядка составляет $^1/_3$—$^1/_2$ септ 1-го порядка.

Пузырчатая зона из одного-двух рядов крупных, сильно выпуклых пузырей, расположенных почти вертикально. Изредка появляется третий ряд, в котором очень мелкие пузыри отстоят друг от друга на 5—10 *мм*.

Зона днищ шириной не более $^1/_2$ диаметра кораллитов. Днища сильно приподняты на краях и значительно вогнуты в середине, на 10 *мм* продольного сечения их 18—20. Иногда присутствуют краевые дополнительные пластинки.

В онтогенезе существенно отсутствие пузырчатой ткани и наличие очень тонкого ободка на ранних стадиях роста.

Обоснование выделения вида. *C. jauruntusica* sp. n. от близкого вида *Columnaria vagranensis* (Soshkina) (Сошкина, 1949, стр. 146, табл. XII) отличается значительно меньшим количеством септ при близких поперечных сечениях и менее выпуклыми днищами без постоянных дополнительных пластинок.

От сходного по строению днищ вида *C. vesiculosa* Bulv. (Бульванкер, 1958, стр. 117, табл. XVIII, фиг. 4*а*—*б*) новый вид отличается большей длиной септ, доходящих до центра, и почти вертикальными пузырями.

Местонахождение. Южный Тянь-Шань. Алайский хребет: горы Катран в верховьях саев Шуран (В. С. Сафин, 1960) и Анавар (В. Б. Горянов, 1960), горы Яурунтуз в верховьях Сауксая (В. Б. Горянов, 1958); девон, нижний эйфель (верхняя часть), криноидно-брахиоподовые известняки с *Carinatina arimaspus* (Eichw.), *Acanthophyllum heterophyllum* (M. Edw. et H.) Зеравшанский хребет, горы Хазрет-Султан, эйфельский ярус девона, известняки (Т. В. Шевченко, 1961).

Род *Alaiophyllum* Gorianov, 1968

Alaiophyllum katranicum Gorianov, sp. n.

Табл. 19, фиг. 1

Columnaria katranica: Горянов в Бульванкер и др., 1968, стр. 36, табл. 17, фиг. 4.

Материал. Более 15 крупных обломков колоний различной сохранности из пяти местонахождений.

Описание. Кораллы образуют негустые ветвистые колонии из субцилиндрических кораллитов. При поперечном сечении 4,5—5 *мм* насчитывается 22—24 септы двух порядков. Сильно утолщенные периферические части септ сливаются в ободок шириной до $^3/_4$ длины септ 1-го порядка; колюмнарная структура ободка выражается слабо. Границы септ в ободке отчетливые. Внутрь от ободка септы становятся нитевидно-тонкими и, слабо изгибаясь, протягиваются почти до оси кораллитов. Септы 2-го порядка мало отличаются длиной от септ 1-го порядка; чередование септ двух порядков часто нарушается. Септы сложены толстыми трабекулами, расположенными горизонтально или направленными косо вверх, плотно прилегающими и в очень редких случаях, преимущественно на самых поздних стадиях роста, расходящихся внутренними концами.

Вдоль стенки на поздних стадиях роста развит один ряд вертикально расположенных, слабо выпуклых пузырей. Часть пузырчатой ткани скрыта в ободке.

Днища горизонтальные или очень слабо вогнутые, в редких случаях незначительно расщепленные, с единичными дополнительными пластинками. На 10 *мм* продольного сечения приходится 22—24 днища.

Обоснование выделения вида. От *Alaiophyllum jarushevskyi* Gorianov (Горянов, 1961, стр. 71, табл. VIII) новый вид отличается меньшими размерами, значительно большей шириной ободка, постоянным развитием нитевидно-тонких внутренних окончаний септ, более правильной формой и меньшей расщепленностью днищ, более слабым развитием пузырчатой ткани.

Местонахождение. Южный Тянь-Шань. Алайский хребет: горы Катран в верховьях саев Уч-Кол (В. С. Сафин, 1959) и Аккапчигай (В. Б. Горянов, 1960), горы Яурунтуз в верховьях сая Сюгет (В. Б. Горянов, 1958); эйфель и нижний живет, кораллово-строматопоровые известняки с *Neospongophyllum, Stringophyllus* и *Stringocephalum burtini* Defr., горы Арпалык (Г. А. Ярушевский, 1961), Боорды (В. Б. Горянов, 1958), нижний живет, черные доломиты с *Amphipora ramosa* Phill. и *Alaiophyllum jarushevskyi* Gorianov. Зеравшанский хребет, горы Хазрет-Султан, живетский ярус, известняки (Т. В. Шевченко, 1961).

А. И. ЛАВРУСЕВИЧ

Новые позднесилурийские ругозы Средней Азии

Род *Fasciphyllum* Schlüter, 1885

Fasciphyllum maikottaense Lavrusewitsch, sp. n.

Табл. 19, фиг. 2

Название вида от сая Майкотта.

Голотип № 4710—56/867. Музей Управления геологии СМ Тадж. ССР, г. Душанбе.

Материал. Более 10 полипняков хорошей сохранности из двух местонахождений.

Описание. Колонии крупные, дендроидные, образующиеся путем периферического чашечного почкования. Мелкие (2,8—3,5 *мм* в диаметре) кораллиты в большинстве своем расположены небольшими группами, что является следствием интенсивного почкования. Большинство кораллитов в поперечных сечениях более или менее правильной круглой формы, но часто в результате соприкосновения они либо приобретают субполигональные очертания, либо некоторые из них получают вмятину.

Септы двух порядков, тонкие со слабо утолщенными периферическими концами. Септы 1-го порядка доходят или почти доходят до центра кораллитов. Септы 2-го порядка очень короткие, равны по длине утолщенной периферической части больших септ. Они видны лишь в виде незначительных клинышков, едва выступающих из узкого ободка, образованного слиянием периферических частей септ обоих порядков. В расположении септ слабо заметна двусторонняя симметрия.

Основные размеры (в *мм*): диаметр 2,0—36; ширина ободка 0,10—0,40; количество септ 12×2—16×2.

Периферическая зона состоит из 1—2 рядов небольших круторасположенных пузырьков. Ширина зоны днищ равна $^1/_3$ диаметра кораллитов, днища вогнутые, частые: на 5 *мм* длины кораллита 13—15 днищ.

Обоснование выделения вида. От близкого *Fasciphyllum kokshalicum* Pavlowa (Павлова, 1965, стр. 51, табл. X, фиг. 1—3) из лудлова Южной Ферганы новый вид отличается отсутствием булавовидных утолщений осевых концов септ и более редкими днищами.

Местонахождение. Тянь-Шань, Туркестанский хребет: южный склон сай Майкотта (А. И. Лаврусевич, 1960), северный склон сай Андыген, верхний силур, известняки (Ю. Г. Биске, 1964).

ПОДОТРЯД SPONGOPHYLLINA

СЕМЕЙСТВО SPONGOPHYLLIDAE DYBOWSKI, 1873

Род *Strombodes* Schweigger, 1819

Strombodes sokolovi Lavrusewitsch, sp. n.

Табл. 20, фиг. 1

Название вида в честь Б. С. Соколова.

Голотип № 8833/867. Музей Управления Геологии СМ Тадж.ССР, г. Душанбе.

Материал. 10 колоний хорошей сохранности из трех местонахождений.

Описание. Коралл образует крупные кустистые колонии путем периферического чашечного почкования. Скученные кораллиты несут на себе следы многократного помолодения, соприкасаясь между собою в местах раздувов, часто приобретают субполигональные очертания. Диаметр кораллитов достигает 23 мм, но более часты кораллиты с поперечником 15—18 *мм*.

Многочисленные тонкие септы двух порядков. Септы 1-го порядка достигают или почти достигают центра кораллитов, где слабо завиваются, септы 2-го порядка равны около половины длины больших септ. На периферии септы слабо утолщаются и погружаются в относительно узкий (0,3—0,7 *мм*) ободок. Число септ колеблется в пределах 32—36×2 при поперечнике 14—23 *мм*.

В большинстве кораллитов септы частично или полностью прерываются на периферии крупными краевыми пузырями. Ширина зоны краевых лонсдалеоидных пузырей непостоянна, увеличивается с ростом кораллитов, в зрелых кораллитах может достигать трети их радиуса.

Зона пузырей широкая (до $^3/_4$ радиуса кораллитов) и состоит из

10—12 рядов пузырей, причем внешние лонсдалеоидные пузыри более вытянутые и крупные (длиною до 5,5 *мм*); ближе к центру более мелкие округлые межсептальные пузырьки длиною около 1 *мм*.

Днища выпуклые, с осевым прогибом, неполные, отчетливо подразделяющиеся на осевую и периферическую серии. Ширина зоны днищ колеблется от $^1/_4$ до $^1/_3$ диаметра кораллитов.

Обоснование выделения вида. Новый вид обнаруживает ряд общих признаков с уральскими поздневенлокскими и раннелудловскими видами, описанными В. А. Сытовой как *Kyphophyllum lindströmi* Wedekind (Сытова, 1952, стр. 145, рис. 15—17, табл. 5, фиг 1, 2) и *K. elkinensis* Sytova (там же, стр. 147, рис. 18—20, табл. V, фиг. 3—7, табл. VI), но отличается от них несколько более крупными, плотнее расположенными кораллитами и значительно сильнее развитой зоной пузырей.

От сибирского позднелландоверийского *Strombodes socialis* (Soshkina) (Иванова, Сошкина и др., 1955, стр. 124, табл. XII, фиг. 2) новый вид отличается отсутствием фоссулы.

Местонахождение. Северный склон Зеравшанского хребта, левый борт сая Шишкат, горизонт конгломератовидных известняков верхнего силура (А. И. Лаврусевич, 1960). Северный склон Туркестанского хребта, правый борт долины р. Исфара у кишлака Матчай (А. И. Лаврусевич, 1964) и сай Андыген (А. С. Шадчинев, 1964), верхний силур.

СЕМЕЙСТВО ENDOPHYLLIDAE TORLEY, 1933

Род *Tabellaephyllum* Stumm, 1948

Н. Я. СПАССКИЙ, С. К. ЧЕРЕПНИНА

Новые девонские тетракораллы СССР

Tabellaephyllum aculeolatum Spassky, sp. n.

Табл. 21, фиг. 2

Название вида от aculeolatus — лат. — покрытый шипиками.

Оригинал № 29/9347. ЦГМ, Ленинград.

Материал. 6 обломков небольших колоний хорошей сохранности из одного местонахождения.

Описание. Массивные колонии из пятигранных неправильных очертаний кораллитов. Стенки кораллитов слабо утолщены и зигзагообразны. Чашки довольно глубокие, бокаловидные. Септы очень короткие, шипообразные, число их достигает 40 при поперечнике 4—6 *мм*.

Зона пузырчатой ткани узкая, из одного-двух рядов крутонаклоненных пузырей. Днища неполные, опирающиеся на крупные периферические дополнительные пластинки, слабо выпуклые. Число днищ достигает 8—10 на 5 *мм*.

Обоснование выделения вида. От близкого *Tabellaephyllum rosiforme* Soshk. описываемый вид отличается узкой зоной пузырей, а от *T. livnense* Soshk. (Сошкина, 1952, стр. 106, табл. XLVII, фиг. 160—161) — более крупными пузырями, зигзагообразной стенкой и более простой зоной днищ.

Местонахождение. Восточный склон Урала, бассейны рек Сундук, Караганка, нижний карбон, нижнее турне (Я. А. Рихтер, 1965).

ПОДОТРЯД MARISASTRINA SPASSKY, SUBORDO N.

СЕМЕЙСТВО MARISASTRIDAE ROŽKOWSKA, 1965

Род *Martinophyllum* Jell et Pedder, 1969

Martinophyllum acerosum Spassky, sp. n.

Табл. 22, фиг. 1

Название вида от acerosum — лат. — колючий.

Голотип № 30/9347. ЦГМ, Ленинград.

Материал. 8 обломков караваеобразных колоний хорошей сохранности из одного местонахождения.

Описание. Массивные колонии состоят из крупных (поперечник до 18—20 *мм*) полигональных кораллитов. Чашки имеют глубокую бокаловидную ямку и широкие, почти горизонтальные края. Отворот краев слабый. Стенки кораллитов тонкие, но хорошо развитые. От них отходят септы двух порядков. Число септ колеблется в пределах $(20—22) \times 2$. Большие септы длинные, доходят до оси, где располагаются гребневидно. Малые септы достигают двух третей длины больших. Все септы обычно слабо зигзагообразно изгибаются, причем на перегибах располагаются короткие шипики карин. Средняя часть септ слабо веретеновидно утолщена. Трабекулы септ веерообразно расходятся. Зона пузырей широкая. Пузырьки вздутые, располагаются почти горизонтально, только на границе зоны днищ образуют выпуклую структуру, отвечающую отвороту, окаймляющему чашечную ямку. Зона днищ узкая, днища неполные.

Новые кораллиты закладываются в углах ячеек. Уже на молодых стадиях септы длинные, двух порядков.

Обоснование выделения вида. От близкого по строению *Martinophyllum massivum* (Vaganova) (Ходалевич и др., 1959, стр. 82, табл. XXXVII, фиг. 1—2) отличается тонкими, сильно каринированными септами.

Местонахождение. О-в Вайгач, Югорский Шар, средний девон, эйфельский ярус, известняки (В. С. Енокян, 1960).

СЕМЕЙСТВО DISPHYLLIDAE HILL, 1939

Род *Hexagonaria* Gürich, 1896

Hexagonaria commutata Spassky, sp. n.

Табл. 21, фиг. 1

Название вида от commutatus — лат. — переменять, изменять.

Голотип № 33/9347. ЦГМ, Ленинград.

Материал. 6 обломков караваеобразных колоний из одного местонахождения.

Описание. Массивные колонии из полигональных четырех — шестигранных кораллитов неправильной формы. Размеры кораллитов меняются в довольно широких пределах, достигая 25×20 *мм*. Чашки глубокие, бокаловидные, с крутыми стенками. Стенки довольно тонкие, но плотные. Периферические концы септ почти не утолщены. Септы двух порядков, большие почти доходят до оси, малые не выходят за пределы зоны пузырей. Септы обычно прямые, слабо веретеновидно утолщенные в средней части, состоят из параллельных трабекул. Иногда наблюдаются очень слабое изгибание септ и появление мелких карин. Периферические концы малых септ на зрелых стадиях роста могут редуцироваться и прерываться пузырями. Изредка септы второго порядка могут вообще исчезать и их следы видны только по строению пузырчатой ткани. Число септ доходит до $(25 \times 28) \times 2$. Зона пузырей широкая, состоит из 6—8

рядов вздутых небольших пузырьков, у зоны днищ расположенных более круто, чем на периферии. Днища образуют выпуклую систему, иногда собраны в пучки, неполные, с дополнительными пластинками на краях. Частота днищ — 10—15 штук на 10 *мм*. Почкование внутричашечное, периферическое. Одновременно в смежных углах несколько соседних кораллитов закладывается по одной-две почки. На первых порах почка строит только часть стенки, отгораживающую ее от материнского кораллита, причем новая и старая стенки могут не смыкаться. Септы первого порядка сравнительно короткие, клиновидные, а малые септы почти не развиты. По мере роста увеличивается длина септ, и они становятся тоньше.

Обоснование выделения вида. От других видов рода описываемый вид отличается большими размерами кораллитов, неправильными формами их, большим числом рядов пузырей и т. д.

От наиболее близкого *Hexagonaria bulvankerae* (Soshkina) (Сошкина, 1954, стр. 38—40, табл. VI, фиг. 2) новый вид отличается большими размерами, неправильными очертаниями кораллитов и сложным строением пузырчатой ткани.

Местонахождение. Нахичеванская АССР, с. Данзик, р. Арпачай, данзикские слои живетского яруса, известняки (А. Б. Мамедов, 1960).

Hexagonaria celebrata Tcherepnina, sp. n.

Табл. 20, фиг. 2

Название вида от celebratus — лат. — часто встречающийся.

Голотип № АЗ-79/801. СНИИГГИМС, г. Новосибирск.

Материал. Более 20 экз. удовлетворительной сохранности из трех местонахождений.

Описание. Массивная колония из крупных полигональных кораллитов. На наружной поверхности полипняка в каждом кораллите хорошо обособляется зона днищ, совпадающая с границей окончания малых септ и каринации. Септы тонкие, извилистые, идут не прерываясь от наружной стенки кораллитов к центру. Большие септы до центра не доходят, оставляя свободным центральное пространство; малые септы доходят до зоны днищ. Септы сильно каринированы, у наружной стенки нитевидно тонкие, ближе к границе с зоной днищ слабо веретеновидно утолщаются. В продольном сечении периферическая зона состоит из округлых мелких пузырей, отвернутых кнаружи или горизонтальных у внешней стенки и немного наклонных у зоны днищ. Днища многочисленные, полно развитые, горизонтальные или чуть выпуклые, иногда с дополнительными пластинками по краям. Пластинка септы из редких трабекулярных полувееров. Почки образуются на краю материнского кораллита. Молодые кораллиты имет короткие септы, с ростом увеличивается их длина и количество.

Размеры (в *мм*): диаметр кораллитов 11—18 и до 23; количество септ 33—39; количество днищ на 5 *мм* — 8; количество рядов пузырей 6—7.

Обоснование выделения вида. Новый вид отличается от *Hexagonaria prisma* (Lang et Smith) (Stumm, 1948, стр. 17, табл. VIII, фиг. 1—7) меньшей длиной септ и более редкими правильными днищами, а от *H. kirki* (Stumm) (Stumm, 1937, стр. 438, таб. LV, фиг. 7) — более длинными септами второго порядка.

Местонахождение. Горный Алтай, район села Соловьиха, кл. Ганин, средний девон, эйфельский ярус; известняки (С. К. Черепнина, 1964).

ПОДОТРЯД THAMNOPHYLLINA SPASSKY, 1965

СЕМЕЙСТВО THAMNOPHYLLIDAE SOSHKINA, 1949

Род *Thamnophyllum* Penecke, 1894

Thamnophyllum ampullaceum Spassky, sp. n.
Табл. 23, фиг. 1

Название вида от ampulla — лат.— вздутый сосуд (ампула).

Голотип. № 7/9347. ЦГМ, Ленинград.

Материал. 7 крупных обломков ветвистых колоний из одного местонахождения.

Описание. Ветвистые колонии из цилиндрических кораллитов, в плане часто размещающихся хализитоидными цепями. Чашки глубокие, бокаловидные, со слабым отворотом краев. Наружная стенка тонкая, снаружи покрыта знаками роста. Септы двух порядков, отходят от наружной стенки. Довольно сильное веретеновидное утолщение септ совпадает с зоной подковообразных пузырей. Большие септы достигают двух третей радиуса, а малые чуть выступают за пределы подковообразных пузырей. Как правило, намечается внутренняя двойная стенка. Трабекулы септ веерообразно расходятся. За рядом подковообразных пузырей располагаются 2—3 ряда простых вздутых пузырьков, иногда наклоненных кнаружи. Число септ достигает (17—18) × 2 при поперечнике 8—9 *мм*. Днища простые, обычно горизонтальные, слабо выпуклые или вогнутые, частые (10—12 штук на 5 *мм*). Четко видны чередующиеся зоны сгущения и разрежения днищ.

Обоснование выделения вида. От других видов рода новый вид отличается развитием периферических простых пузырей и наружной стенки.

Местонахождение. Бассейн р. Амура, р. Кайла, имачинская свита эйфельского яруса среднего девона, известняки (сборы геологов ДВГУ, 1962).

СЕМЕЙСТВО PHILLIPSASTRAEIDAE ROEMER, 1883

Род *Phillipsastraea* d'Orbigny, 1849

Phillipsastraea circumvallata Spassky, sp. n.
Табл. 24, фиг. 1

Название вида от circum-vallo — лат.— окружать.

Голотип № 8/9347. ЦГМ, Ленинград.

Материал. Обломки пяти колоний хорошей сохранности из одного местонахождения.

Описание. Астреевидные колонии караваеобразной формы, состоящие из крупных кораллитов. Чашечные ямки сечением 5—6 *мм* окружены широкими (до 2 *мм*) и высокими валиками. Расстояние между центрами соседних кораллитов обычно не превышает 10 *мм*. Септы двух порядков. Большие септы немного не доходят до оси, концы их в центральной зоне нитевидно тонкие, и в зоне валика септы веретеновидно утолщены, состоят из плотных веерообразно расходящихся трабекул. Малые септы, также веретеновидно утолщенные, доходят только до половины больших. Наружные концы септ тонкие. Септы соседних кораллитов близко подходят друг к другу, но соединяются редко. Пузырчатая ткань из простых и подковообразных пузырьков. Пузыри периферической зоны мелкие, вздутые, располагаются горизонтально, или образуют слабо вогнутую структуру, отвечающую пространству между валиками сосед-

них кораллитов. Зона подковообразных пузырей сложная, по ее оси располагаются довольно крупные пузыри, часто вложенные друг в друга; по краям этих пузырей более мелкие, круто наклоненные, простые пузырьки.

Днища частые, неполные, с многочисленными дополнительными пластинками по краям, в целом образуют слабо вогнутую структуру.

Число септ при диаметре валика 7—8 *мм* достигает (18—19)×2.

Обоснование выделения вида. От других видов рода новый вид отличается относительной сложностью зоны подковообразных пузырей и большим диаметром чашек. Близкий по размерам *Phillipsastraea devoniensis* (Е. Н.) (Сошкина, 1952, стр. 86) имеет примерно вдвое большее число септ и более простую зону днищ, а *Ph. ibergenseformis* (Spassky) (Спасский, 1960а, стр. 125—126, табл. V, фиг. 2*а*) — меньшие размеры и полные днища.

Местонахождение. О-в Вайгач, Югорский шар, нижнефранский подъярус девона, известняки (В. С. Енокян, 1961).

Род *Frechastraea* Scrutton, 1968

Frechastraea coronifera Spassky, sp. n.

Табл. 23, фиг. 2

Название вида от coroniferum — лат.— венценосный.

Голотип № 13/9347. ЦГМ, Ленинград.

Материал. 9 обломков небольших желвакообразных колоний хорошей сохранности из трех местонахождений.

Описание. Маленькие астреевидные колонии. Внутричашечные ямки (диаметр 1,5—2 *мм*) окаймлены отчетливым, но невысоким валиком. Расстояние между центрами соседних чашек обычно достигает 3—5 *мм*. На отдельных участках колонии сохраняются слабо редуцированные стенки кораллитов пяти-шестигранных очертаний. Септы соседних кораллитов соединяются между собой периферическими концами. Септы двух порядков, число их достигает 10 × 2. Большие септы прямые, немного заходят в зону днищ, малые достигают подковообразных пузырей. В средней части септы веретеновидно утолщены и состоят из веерообразно расходящихся трабекул. Подковообразные пузыри мелкие, их слабо утолщенные стенки образуют двойную внутреннюю стенку. Пузыри периферической зоны многочисленные, довольно крупные, вздутые, некоторые из них опираются на боковые поверхности септ, формируя своеобразную структуру. Днища частые, неполные, выпуклые, с дополнительными пластинками.

Обоснование выделения вида. *Frechastraea coronifera* sp. n. от большинства видов рода отличается очень малыми размерами и частичным развитием стенок кораллитов. Близкий по величине кораллитов вид *F. bowerbanki* (Е. Н.) (Сошкина, 1952, стр. 86, табл. XXI, фиг. 75) обладает изогнутыми септами.

Местонахождение. О-в Вайгач, Югорский шар, средний девон, известняки (В. С. Енокян, 1960).

ПОДОТРЯД LITHOSTROTIONINA

СЕМЕЙСТВО LITHOSTROTIONIDAE ORBIGNY, 1850

Род *Diphyphyllum* Lonsdale, 1845

Diphyphyllum simplexiforme Degtjarev, sp. n.

Табл. 22, фиг. 2

Название вида от *D. simplex* Thoms.

Голотип № 8/70913. Уральский геологический музей, г. Свердловск.

Материал. 9 колоний хорошей сохранности из трех местонахождений.

Описание. Небольшие ветвистые колонии. Цилиндрические, слабо извилистые кораллиты имеют диаметр около 5 *мм*. Изредка наблюдается боковое почкование, молодые почки очень быстро приобретают размеры взрослых кораллитов.

Внешняя поверхность кораллитов гладкая, лишь очень тонкие поперечные знаки нарастания. Внешняя стенка очень тонкая, в среднем около 0,1 *мм*. Септы двух порядков (число их колеблется в пределах 22—26 × 2) относительно короткие, тонкие и прямые. Большие септы составляют менее половины радиуса кораллита (около 1 *мм*), малые — менее половины больших (около 0,5 *мм*). Пузырчатая ткань у большинства колоний полностью отсутствует. Лишь у одной колонии в отдельных кораллитах эпизодически наблюдались своеобразные, сильно вытянутые вдоль внешней стенки, маленькие плоские пузырьки. Днища имеют форму высоких правильных трапеций, вершины их совершенно плоские и горизонтальные, шириной 3—3,5 *мм;* края днищ резко, под прямым углом отогнуты книзу, и эти боковые их части имеют высоту около 2 *мм*. Самые внешние части днищ снова почти под прямым углом отгибаются к периферии и примыкают к внешней стенке. Иногда отогнутые вниз части вышележащих днищ соприкасаются с нижележащими и создается ложное впечатление о двух зонах днищ (по типу *Diphyphyllum* ß). Расстояния между соседними днищами от 0,5 до 2,0 *мм*. Столбики полностью отсутствуют.

Обоснование выделения вида. Вид *Diphyphyllum simplexiforme* sp. n. существенно отличается от других видов рода. У полностью лишенного пузырчатой ткани *D. simplex* (Thoms). (Добролюбова, 1958, стр. 183, табл. XXIX, XXX) диаметры кораллитов и число септ значительно меньше (среднее число септ 20 × 2 при диаметре 3 *мм*), часто развивается прерывистый столбик и пр.

От вида *D. fasciculatus* Flem., наиболее близкого по диаметрам кораллитов и числу септ (там же, стр. 188, табл. XXXI—XXXII), новый вид отличается отсутствием пузырчатой ткани, иным строением днищ, отсутствием столбиков.

Местонахождение. Западный склон Среднего Урала, р. Косьва (г. Губаха), р. Усьва (пос. Усьва), р. Чаньва (пос. Всеволодка); верхняя часть кизеловского горизонта нижнего карбона (И. М. Гарань, М. В. Постоялко, О. А. Щербаков, 1960—1962).

НАДОТРЯД SOLITARIA

ОТРЯД STREPTELASMATIDA

ПОДОТРЯД STREPTELASMATINA

СЕМЕЙСТВО SYCHNOELASMATIDAE KABAKOVITSH, 1962

Род *Sychnoelasma* Lang, Smith et Thomas, 1940

Sychnoelasma (?) *monoseptata* Degtjarev sp. n.
Табл. 24, фиг. 4

Название вида указывает на присутствие септ только одного порядка.

Голотип № 2/70913. Уральский геологический музей, г. Свердловск.

Материал. Несколько экземпляров хорошей сохранности из одного местонахождения.

Описание. Небольшие одиночные слабоизогнутые кораллы узкоконической формы. Чашечка глубокая, воронковидная. На внешней поверхности отчетливые поперечные знаки нарастания. Продольные ребра отсутствуют. Внешняя стенка тонкая (0,2—0,3 *мм*) и структурно обособлена от ободка, образованного расширенными периферическими окончаниями септ. Септы одного порядка в количестве 40—48 при диаметре 15—20 *мм*. Длина септ различная, но все они значительно не доходят до оси. Главная септа, расположенная на выпуклой стороне коралла и лежащая в узкой глубокой фоссуле открытого типа, сильно укорочена. Все септы довольно сильно и одинаково во всех квадрантах утолщены стереоплазмой. На ранних стадиях развития септы почти плотно прилегают друг к другу, на более поздних стадиях осевые их части постепенно расходятся, но на периферии остаются сближенными и образуют более или менее широкий ободок. Осевые окончания септ то заострены, то заканчиваются тупо. Днища слабо расщепленные, почти горизонтальные или слабо вогнутые на периферии, щелевидно вдавлены в центральной части. На некоторых днищах наблюдается периодически повторяющиеся отложения стереоплазмы, что отражает, вероятно, сезонные колебания в росте коралла. При этом соседние с утолщенными стереоплазмой днища расположены чаще и более расщеплены.

Обоснование выделения вида. По совокупности признаков новый вид существенно отличается от всех известных представителей рода *Sychnoelasma*. От наиболее близкого вида *S. koninckі* var. *calmisia* (Liss.) (Василюк, 1960, стр. 48, табл. XII, фиг. 2—20), S. (?) *monoseptata* sp. n. отличается несколько меньшей длиной септ, щелевидной вогнутостью днищ, отсутствием септ 2-го порядка.

Местонахождение. Западный склон Среднего Урала, р. Косьва у пос. Широковского, известняки косьвинского горизонта нижнего карбона (И. М. Гарань, М. В. Постоялко, О. А. Щербаков, 1960—1962).

ПОДОТРЯД ACROPHYLLINA

СЕМЕЙСТВО CLISIOPHYLLIDAE NICHOLSON ET THOMSON, 1883

Род *Dibunophyllum* Thomson et Nicholson, 1876

Подрод *Katranophyllum* Kropatcheva, subgen. n.

Название подрода от хр. Катран.

Типичный вид *Dibunophyllum (Katranophyllum) miclucho-maclaji* Kropatcheva subgen. et sp. nov. нижний карбон, верхневизейский подъярус. Средняя Азия, Южная Фергана, хр. Катран.

Диагноз. Крупные одиночные кораллы цилиндроконической формы. Многочисленные септы прерываются пузырями периферической зоны. Септы первого порядка длинные, подобные септам *Palaeosmilia*, соединяются с радиальными пластинками осевой колонны. Септы второго порядка несколько тоньше септ первого порядка. Широкая зона пузырчатой ткани состоит из двух подзон. Крупная осевая колонна построена по типу *Dibunophyllum* с очень частыми осевыми днищами. Внешняя стенка тонкая.

Обоснование выделения подрода. От типичных представителей рода *Dibunophyllum* представители подрода отличаются большим числом септ и радиальных пластинок в осевой колонне, очень длинными септами второго порядка, частыми осевыми днищами и наличием наружной подзоны пузырчатой ткани, где прерываются септы обоих порядков. Такие признаки, как обилие септ и радиальных пластинок в центральной зоне, сближают новый подрод с представителями близкого рода *Clisiophyllum*. Dana. Но у *Clisiophyllum* срединная пластинка короткая и никогда не пересекает осевую колонну.

Время существования и географическое распространение. Позднее визе. Средняя Азия (Южная Фергана).

Dibunophyllum (Katranophyllum) miklucho-maklaji
Kropatcheva subgen. et sp. n.
Табл. 25, фиг. 1

Название вида в память профессора А. Д. Миклухо-Маклая.

Голотип № 1/9548. ЦГМ, Ленинград.

Материал. 10 экз. хорошей сохранности из трех местонахождений.

Описание. Крупные одиночные кораллы цилиндроконической формы. При диаметре 35—50 *мм* развито (68—70) × 2 септ двух порядков. Септы первого порядка длинные, тонкие в периферической зоне, постепенно утолщаются отложениями стереоплазмы по направлению к оси коралла. Тонкие осевые концы септ соединяются с радиальными пластинками осевой колонны. Септы второго порядка очень тонкие, иногда едва заметные, достигают 0,75—0,8 длины септ первого порядка. На молодых стадиях развития коралла септы обоих порядков отходят от внешней стенки, на взрослых — отделены от нее пузырями. Пузырчатая ткань состоит из двух подзон: наружной и внутренней. Наружная подзона представляет собой узкое (до 2—2,5 *мм* шириной) кольцо «свободной» пузырчатой ткани, состоящее из 3—5 рядов крупных уплощенных пузырей, вытянутых вдоль внешней стенки. 15—20 рядов мелких межсептальных пузырей образуют внутреннюю подзону. Периферические днища редкие, в виде коротких пластинок, наклоненных к пузырям, иногда расщепленные. Осевая колонна занимает более одной трети диаметра коралла и состоит из длинной, утолщенной срединной пластинки, 28—30 тонких или неравномерно утолщенных, изгибающихся радиальных пластинок и очень частых осевых днищ. В продольном сечении осевые днища приподняты к срединной пластинке и расщеплены. Внешняя стенка толщиной до 0,5 *мм*.

Обоснование выделения вида. Описываемый вид является типовым видом нового подрода, от другого вида подрода *D.* (*Katranophyllum*) *spasskyi* sp. n. (здесь, стр. 92, табл. 25, фиг. 2) он отличается строением септ, шириной наружной подзоны пузырей и более длинными септами второго порядка.

Местонахождение. Южная Фергана, водораздел хр. Катран, нижняя подсвита пумской свиты верхнего визе, конгломератовидные известняки (Г. С. Кропачева, 1960).

Dibunaphyllum (*Katranophyllum*) *spasskyi* Kropatcheva, subgen. et sp. **n.**

Табл. 25, фиг. 2

Название вида в честь профессора Н. Я. Спасского.

Голотип № 11/9548. ЦГМ, Ленинград.

Материал. 5 экз. хорошей сохранности из двух местонахождений.

Описание. Крупные одиночные кораллы цилиндроконической формы. При диаметре 28—35 *мм* развито 45—60 длинных септ первого порядка, соединяющихся с радиальными пластинками осевой колонны. На молодых стадиях развития септы отходят от внешней стенки, на взрослых — отделены от нее пузырями периферической зоны. Наибольшая толщина септ в промежуточной зоне, здесь септы расщепленные, пузырчатые, подобно септам рода *Slimoniphyllum* (Kato et Mitchel, 1961, стр. 281). Септы второго порядка очень тонкие, длина их изменяется в пределах от 0,5 до 0,25 длины септ первого порядка; часто они совсем короткие, иногда отсутствуют. Число их — около 40 при наличии 60 септ первого порядка. Пузырчатая ткань состоит из двух подзон. Наружная подзона представлена двумя рядами вытянутых вдоль внешней стенки пузырей, прерывающих септы. Во внутренней подзоне до 20 рядов мелких межсептальных пузырей. Днища пузыреобразные. Осевая колонна крупная (до $^1/_3$ диаметра коралла), состоит из утолщенной срединной пластинки, 16—20 тонких извилистых радиальных пластинок и очень частых осевых днищ, имеющих в продольном сечении вид остроконечных шлемов. Внешняя стенка тонкая.

Обоснование выделения вида. От *D.* (*Katranophyllum*) *miklucho-maklaji* sp. n. (здесь, стр. 81, табл. 25, фиг. 1) описываемый новый вид отличают своеобразное строение септ первого порядка («пузырчатые» септы) и короткие септы второго порядка.

Местонахождение. Южная Фергана, водораздел и южный склон хр. Катран, нижняя подсвита пумской свиты верхнего визе, конгломератовидные известняки (Г. С. Кропачева, 1960).

СЕМЕЙСТВО CARCINOPHYLLIDAE HUDSON, 1942

Род *Gangamophyllum* Gorsky, 1938

Gangamophyllum (?) *fomitchevi* Kropatcheva, sp. n.

Табл. 26, фиг. 2

Название вида в память профессора В. Д. Фомичева.

Голотип № 16/9548. ЦГМ, Ленинград.

Материал. 6 экз. хорошей сохранности из четырех местонахождений.

Описание. Крупные одиночные кораллы цилиндроконической формы с грубой продольной ребристостью. При диаметре 30—40 *мм* насчитывается 45 × 2 септ. На молодых стадиях развития коралла септы отходят от внешней стенки, на взрослых — отделены от нее лонсдалеоидными пузырями. Септы первого порядка прямые или слабо изогнутые, очень толстые, особенно в промежуточной зоне. Большая часть их доходит до осевой колонны. Септы второго порядка тоньше септ первого и несколько короче последних. В периферической зоне септы расщеплены. Главная септа короче других септ первого порядка и лежит в фоссуле открытого типа. Пузырчатая ткань состоит из двух подзон. В наружной подзоне насчитывается четыре-пять рядов вытянутых вдоль внешней стенки, уплощенных, реже выпуклых пузырей, прерывающих септы. Внутреннюю подзону образуют 4—5 рядов межсептальных пузырей разной величины. Периферические днища значительно приподняты к пузырям и сначала довольно круто, а затем, расщепляясь, все более полого

опускаются к осевой колонне. Осевая колонна ограничена внутренней стенкой и состоит из большого числа (около 40) толстых, беспорядочно ветвящихся, изогнутых и часто слитых между собой радиальных пластинок и осевых днищ, поднимающихся к оси коралла. Внешняя стенка толстая (до 0,15 *мм*).

Обоснование выделения вида. От известных представителей рода описываемые кораллы отличаются сильно утолщенными стереоплазмой скелетными элементами, своеобразным строением осевой зоны и периферических концов септ.

Местонахождение. Южная Фергана, водораздел хр. Катран, нижняя подсвита пумской свиты верхнего визе, конгломератовидные известняки (Г. С. Кропачева, 1960); западная часть хр. Сандаль, верхняя подсвита пумской свиты верхнего визе, массивные известняки (Л. В. Кушнарь, В. Б. Горянов, 1959).

В. Б. ГОРЯНОВ, А. И. ЛАВРУСЕВИЧ
Некоторые новые представители
фолидофиллин Средней Азии

ОТРЯД CYSTIPHYLLIDA

ПОДОТРЯД PHOLIDOPHYLLINA

СЕМЕЙСТВО TRYPLASMATIDAE ETHERIDGE, 1907

Род *Soshkinelina* nom. n.[1]

Soshkinelina magna Gorianov, sp. n.

Табл. 26, фиг. 1

Название вида от magnus — лат.— большой

Голотип № 131/271. Кафедра Исторической геологии ЛГУ.

Материал. 12 экз. хорошей и удовлетворительной сохранности из семи местонахождений.

Описание. Кораллы образуют негустые ветвистые колонии. Кораллиты узкоконические в нижней половине и субцилиндрические в верхней, с тонкой поперечной морщинистостью на наружной поверхности. Чашки глубокие, бокаловидные, с крутыми, почти отвесными, стенками и широким плоским дном.

Диаметр кораллитов до 20 *мм*. Постоянно развит только ободок шириной до 1,5 *мм*, сложенный концентрически слоистой стереоплазмой. Отдельные слои стереоплазмы имеют утолщения и пережимы, дисконформные с таковыми прилежащих слоев. Ободок радиально надсечен; надсеченность проявляется неотчетливо. Внутрь от ободка отходят игловидные шипы длиной не более 0,5 *мм*. Часть шипы отсутствуют, обычно их два-три и только у одного экземпляра наблюдалось семь шипов, без всякой закономерности отходящих от различных точек ободка, но всегда приуроченных к промежутку между двумя надсечками.

Днища горизонтальные, обычно тонкие, реже слабо утолщены отложением стереоплазмы. На 5 *мм* продольного сечения приходится до 7 днищ, чаще 3—4. У стенки иногда короткие шипы, поднимающиеся косо вверх.

Обоснование выделения вида. Морфологически новый вид сходен с *Soshkinelina socialis* (Soshkina) (Сошкина, 1937, стр. 45, табл.

---

[1] Предлагается взамен *Aphyllum Soshkina* (Сошкина, 1937, стр. 45), так как название *Aphyllum* преоккупировано Бергротом (Bergroth, 1906, стр. 604) для перепончатокрылых насекомых.

VII, фиг. 1—4), отличаясь от него только значительно большими размерами.

Замечания. Примитивность строения представителей рода *Soshkinelina* не дает возможности разграничивать виды по морфологическим признакам. Только размеры, по всей вероятности, могут служить критерием для выделения видов в составе этого рода.

Местонахождение. Южный Тянь-Шань. Алайский хребет, нижний девон: горы Чумчуклык, рифогенные известняки среди основных эффузивов (В. Л. Клишевич, 1962); левобережье р. Сох, горы Алмалы, известняки (Л. Н. Кугураков, 1961), гора Сангибалянд, рифогенные известняки (Г. А. Ярушевский, В. Б. Горянов, 1961), горы Яурунтуз, верховья сая Бель-Сохте, известняки (В. Б. Горянов, 1956). Туркестанский хребет, левобережье р. Исфара, нижний девон, темные слоистые известняки (В. Б. Горянов, 1961). Зеравшанский хребет, нижний девон: левобережье сая Шишкат, известняки и мергели (Т. В. Шевченко, 1960), пр. борт р. Вашан, известняки (А. С. Шадчинев, 1962).

Род *Stortophyllum* Wedekind, 1927

Stortophyllum crassidentatum Lavrusewitsch, sp. n.

Табл. 24, фиг. 3

Название вида от crassus — лат. — толстый, тучный и dentatus — лат. — зубчатый.

Голотип № 16-1055/867. Музей Управления геологии СМ Тадж.ССР, г. Душанбе.

Материал. Более 10 экз. хорошей сохранности из одного местонахождения.

Описание. Субцилиндрические кораллиты диаметром до 10 *мм*, часто с многочисленными сильными пережимами помолодения.

Септы представлены толстыми (до 0,3 *мм*) длинными рабдакантными шипами, основания которых погружены в обильную стереоплазматическую ткань. На периферии утолщенные концы шипов, соприкасаясь между собою, образуют ободок толщиной до 1 *мм*. Шипы располагаются на стенке и днищах кораллита и часто наиболее сильно развиты в осевой его части, где могут пронизывать от одного до нескольких днищ.

Днища широкие, уплощенные, с приподнятыми краями или полого вогнутые, часто довольно сильно расщепленные. Зона «псевдопузырей» (краевых дополнительных пластинок) очень узкая, ее ширина, как правило, не превышает $^1/_5$ радиуса коралла. Часто из-за сильного развития толстых шипов «псевдопузыри» различаются очень неясно.

Обоснование выделения вида. Данный вид близок к *Stortophyllum concavum* Wedekind из лудлова о-ва Готланд (Wedekind, 1927, стр. 31, табл. 4, фиг. 4), но отличается от него как и от всех остальных представителей рода, длинными септальными шипами и обильным развитием стереоплазматической ткани.

Время существования и географическое распространение. Ранний девон, Зеравшанский хребет.

Местонахождение. Тянь-Шань, северный склон Зеравшанского хребта, левый борт сая Шишкат, известняково-сланцевые отложения нижнего девона (А. И. Лаврусевич, 1959).

ПОДОТРЯД CYSTIPHYLLINA

СЕМЕЙСТВО CYSTIPHYLLIDAE MILNE EDWARDS ET HAIME, 1850

Род *Holmophyllum* Wedekind, 1927

Holmophyllum chavsakiaformis Lavrusewitsch, sp. n.

Табл. 24, фиг. 2

Название вида по сходству с родом *Chavsakia* Lavr.

Голотип № 4713-7/867. Музей Управления геологии СМ Тадж.ССР, г. Душанбе.

Материал. Более 10 экз. хорошей сохранности из трех местонахождений.

Описание. Одиночные цилиндрические кораллы, часто с довольно сильными пережимами роста. Длина (в коллекции имеются лишь обломанные экземпляры) превышает 40 *мм*, диаметр от 9 до 16 *мм*. Септы состоят из толстых (0,4 *мм* в диаметре) сравнительно коротких рабдакантных шипов, образующих радиально направленные ряды. Шипы сливаются между собой только основаниями, в связи с чем септы в поперечном сечении плотно соприкасаются лишь вблизи поверхности пузырей и днищ. Порядок септ установить не удается. При диаметре 12,5 *мм* число септ около 90. Периферическая зона слагается крупными, плоскими, почти горизонтально расположенными пузырями, которые постепенно переходят в центральную зону, образованную вогнутыми неполными днищами.

Обоснование выделения вида. Новый вид горизонтальным расположением пузырей напоминает поздневенлокский австралийский вид *Holmophyllum multiseptatum* Hill, (Hill, 1940, стр. 397, табл. II, фиг. 14 *а*, *в*), а также виды *H. medinense* Nikolaieva (Бульванкер, Василюк и др., 1960, стр. 233, табл. 49, фиг. 1—3) и *H. vermiculatum* Nikolaieva, (там же, стр. 232, табл. 48, фиг. 4,5), описанные из нижнего лудлова Казахстана. От первых двух он отличается более узкой периферической зоной, состоящей из значительно более крупной пузырчатой ткани, и почти вдвое меньшим диаметром кораллитов. От последнего — менее четкой дифференциацией горизонтальных элементов скелета на зону днищ и зону пузырей.

Местонахождение. Южный склон Туркестанского хребта, сай Майкотта (А. И. Лаврусевич, 1960) и сай Амандара (В. Д. Салтовская, 1959); северный склон Зеравшанского хребта, сай Шишкат (А. И. Лаврусевич, 1960); верхний силур, известняки.

Род *Cysticonophyllum* Zaprudskaja et Ivanovsky, 1962

Cysticonophyllum excentricum Strelnikov, sp. n.

Табл. 27, фиг. 1

Название вида от excentricus — лат. — эксцентричный.

Голотип № 24/9542. ЦГМ, Ленинград.

Материал. 14 экз. хорошей сохранности из трех местонахождений.

Описание. Небольшие цилиндрические и цилиндроконические кораллы, иногда несколько уплощенные с одной стороны, с ребристой эпитекой, резкими линиями роста и отчетливыми следами «омоложения». У отдельных экземпляров наблюдаются рубцы прирастания. Максимальные размеры достигают в высоту 35—40 *мм* при диаметре 14—18 *мм*.

Вся внутренняя полость кораллитов заполнена разнообразными по форме и величине пузырями. Отчетливая дифференциация на периферическую и центральные зоны отсутствует. Длина пузырей колеблется от долей *мм* до 2—3 *мм*, высота 0,5—1,5 *мм*. Более крупные пузыри располагаются в центре кораллита, круто наклонены к оси. Если коралл имеет уплощенную форму, то на плоской стороне пузыри лежат почти параллельно стенке, а на выпуклой — наклонены к оси коралла под углом 30—40°. На поперечных разрезах ранних стадий сечения пузырей имеют правильную форму, на взрослых — часто причудливые петлеобразные очертания.

Септальные конусы хорошо выражены, на ранних стадиях развиты сильнее, толщина их 0,3—1,0 *мм*; на взрослых стадиях они тонкие (0,2—0,5 *мм*) или совсем отсутствуют. Конусы обычно расположены эксцентрично и разделяются одним — тремя рядами пузырей. Они сложены ламеллярной стереоплазмой, в которой видны разрозненные, мелкие (0,1—0,4 *мм*) шипы голакантинного типа. На взрослых стадиях септальные шипы появляются вне зависимости от развития конусов и, как правило, обволакиваются стереоплазмой.

Обоснование выделения вида. Отличие нового вида от представителей типового вида рода *Cysticonophyllum khantaikaensis* Zapr. et Ivnsk. (Запрудская, Ивановский, 1962, стр. 48, табл. I, фиг. 1) заключается в присутствии у него септальных шипов. От *C. cylindricum* (Lonsdale), у которого также есть и шипы, и конусы, кораллиты нового вида отличаются их эксцентрическим расположением.

Местонахождение. Приполярный Урал, гряда Чернышева, руч. Богатырь-Ель, приток р. Большая Сыня (С. И. Стрельников, 1962); Приполярный Урал, р. Кожим в 1,5 *км* ниже устья р. Сывью (С. И. Стрельников, 1961); поднятие Чернова, руч. Сизим — Тальбей-Шор (Г. А. Чернов, С. А. Князев, 1961); верхний силур, надлудлов, гребенской горизонт.

СЕМЕЙСТВО ZONOPHYLLIDAE WEDEKIND, 1924

Род *Aculeatophyllum* Zhavoronkova, gen. n.

Название рода от aculeatus — лат. — иглистый, колючий.

Типичный вид — *Aculeatophyllum uralicum* Zhavoronkova gen. et sp. n. Средний девон, эйфельский ярус. Западный склон Южного Урала.

Диагноз. Одиночный коралл цилиндрической или конической формы с глубокой бокаловидной чашкой. Септальный аппарат состоит из септальных конусов, которые в периферической части рассечены на шипы, в центральной слабо развиты, представлены стереоплазматическим утолщением пузырей. На ранней стадии роста хорошо развит ободок. Пузыри центральной зоны днищеобразные.

Обоснование выделения рода. Новый род имеет сходство с родом *Zonophyllum* Wedekind (Wedekind, 1924, стр 12) и *Pseudomicroplasma* Soshkina (Сошкина, 1949, стр. 53). Так же, как у рода *Zonophyllum*, происходит рассечение септальных конусов на шипы, однако основным отличием нового рода является присутствие на всех стадиях роста ободка, как у рода *Pseudomicroplasma*. От последнего описываемый род отличается рассечением конусов на длинные шипы и днищеобразными пузырями в центральной части.

Время существования и географическое распространение. Эйфельский век. Западный склон Южного Урала.

Aculeatophyllum uralicum Zhavoronkova, gen. et sp. n.

Табл. 27, фиг. 2

Название вида от Уральского хребта.

Голотип № 27-а-1. Горно-геологический институт, г. Уфа.

Материал. 5 экз. неполной сохранности (без чашек) из двух местонахождений.

Описание. Одиночные кораллы цилиндрической или конической формы с диаметром от 17 до 38 *мм*, длина их достигает 45 *мм*. На поверхности коралла слабо выраженная продольная ребристость, тонкие линии роста и иногда довольно резкие пережимы. Чашка, судя по форме септального конуса, глубокая, бокаловидная.

Септальный аппарат состоит из септальных конусов, разделенных широкими слоями пузырчатой ткани. В поперечном сечении коралла септальные конусы, расщепленные на шипы, имеют вид длинных толстых пластинчатых септ с тупыми концами. Септы двух порядков. При диаметре 38 *мм* насчитывается 40×2 септ, при диаметре 29 *мм* — 36×2 септ, при диаметре 17 *мм* — 28×2 септ. Септы первого порядка от $^1/_6$ до $^3/_4$ длины септ первого порядка.

Септальные конусы у стенки коралла, сливаясь в вертикальном направлении, образуют ободок шириной до 2 *мм*. Внутренние части септальных конусов состоят из корок, имеющих в поперечном сечении вид утолщенного кольца.

Пузырчатая ткань расчленяется на три зоны: пузыри внешней зоны мелкие, выпуклые, сильно наклоненные к оси, в средней зоне — крупные, вытянутые, уплощенные и крутонаклоненные, а в осевой зоне — днищеобразные.

Ширина ободка в онтогенезе уменьшается.

Обоснование выделения вида. Описанный вид обладает особенностями строения, вызывающими необходимость установления нового рода, типовым видом которого он и является.

Местонахождение. Западный склон Южного Урала. Правый берег р. Малого Ика в 2,6 *км* ниже устья р. Карагаилки, известняки верхнеэйфельского подъяруса; правый и левый берег р. Малого Ика в 2 *км* ниже устья р. Карагаилки, известняки эйфельского яруса (Р. А. Жаворонкова, 1961).

ПОДОТРЯД KETOPHYLLINA

СЕМЕЙСТВО KETOPHYLLIDAE LECOMPTE, 1952

Род *Dentilasma* Ivanovsky, 1962

Dentilasma aperta Strelnikov, sp. n.

Табл. 26, фиг. 3

Название вида от apertus — лат. — явный, ясный.

Голотип № 18/9542. ЦГМ, Ленинград.

Материал. 10 экз. хорошей сохранности из двух местонахождений.

Описание. Кораллы конические, прямые, с ребристой эпитекой и тонкой поперечной морщинистостью. Размеры колеблются от 23 *мм* до 35 *мм* в высоту при максимальном диаметре 15—20 *мм*.

Септальный аппарат развит в виде многочисленных септальных лейст. На ранних стадиях лейсты развиты только у стенки, довольно длинные — 0,5—0,7 *мм*. На более взрослых стадиях, когда развиваются диссепименты, лейсты длиной 0,3—1,0 *мм* появляются и на пузырях, но развиты неравномерно, очень редко сливаются друг с другом и не образуют

поэтому сплошных септальных пластинок. Лейсты тонкие, иногда даже нитевидные. В среднем на взрослых стадиях насчитывается 40—45 рядов лейст. Различить лейсты первого и второго порядка трудно.

Многочисленные диссепименты хорошо развиты, при диаметре 15 *мм* насчитывается 8—10 рядов пузырей. На поперечном сечении пузыри имеют неправильные угловатые очертания. Пузыри неоднородны по форме (встречаются более крупные, уплощенные и более мелкие, вздутые), очень круто поставлены, располагаются почти параллельно стенке коралла. Граница зоны пузырей и зоны днищ довольно отчетливая. Зона днищ широкая, 6—10 *мм*. Днища вогнутые, расщепленные, реже полные, часто уплощены в центре. Встречен экземпляр с неправильно изломанными, как бы собранными в гармошку днищами. Наряду с такими необычными днищами присутствуют и простые, вогнутые, более или менее полные. В среднем на 5 *мм* приходится 7—8 днищ.

На самых ранних стадиях онтогенеза, при диаметре 4,5—5,5 *мм* насчитывается 26—34 ряда септальных лейст. Они короткие (0,3—0,7 *мм*), развиты только на стенке. При этом диаметре уже появляется 1—2 ряда пузырей. При диаметре 9 *мм* насчитывается 40—42 ряда лейст. Они развиты и на стенке и на пузырях, иногда сливаются, образуя сплошную пластинку. Эти же черты строения сохраняются и на взрослых стадиях. Только увеличивается число лейст до 44—46, и они почти никогда не сливаются друг с другом.

Обоснование выделения вида. Экземпляры описываемого вида отличаются от представителей других видов рода сильным развитием септальных лейст на пузырях, а также большим числом их.

Местонахождение. Приполярный Урал, р. Кожим, в 1,5 *км* ниже устья р. Сывь-ю; южная часть гряды Чернышева, р. Б. Сыня; верхний силур, надлудлов, гребенской горизонт, известняки (С. И. Стрельников, 1961—1962).

ОТРЯД KODONOPHYLLIDA

ПОДОТРЯД KODONOPHYLLINA

СЕМЕЙСТВО PILOPHYLLIDAE HILL, 1942

В. Б. ГОРЯНОВ

Новый представитель рода *Pilophyllum* из Южного Тянь-Шаня

Род *Pilophyllum* Wedekind, 1927

Pilophyllum multiplex Gorianov, sp. n.

Табл. 28, фиг. 2

Название вида от multiplex — лат. — многосложный.

Голотип № 103/271. Кафедра Исторической геологии ЛГУ, Ленинград.

Материал. 7 экз. хорошей сохранности из четырех местонахождений.

Описание. Одиночные узкоконические прямые или слабо изогнутые кораллы со слабыми поперечными вздутиями и широкими пологими пережимами на наружной поверхности. Чашки неглубокие, воронковидные, с уплощенным дном и острыми или слабо выпуклыми стенками.

При поперечном сечении 20—24 *мм* насчитывается 80—88 септ двух порядков. В краевой зоне часть септ прерывается пузырями, далее, сохраняя почти неизменную толщину, септы 1-го порядка протягиваются к центру, оставляя свободным осевое пространство не более $^1/_8$ диаметра

кораллитов. Внутренние окончания септ неправильно изгибаются, а в центральной зоне располагаются гребневидно по отношению к осевому окончанию противоположной септы, значительно удлиненной и иногда заходящей в главные квадранты. Главная септа имеет длину до $^2/_3$ остальных септ 1-го порядка и лежит в ясно сформированной фоссуле. Септы 2-го порядка короче больших в два или три раза и разрываются значительно сильнее последних. Обычно у стенки септы 2-го порядка отсутствуют, а далее прослеживаются в виде радиального ряда шипов на пузырях. Ширина зоны пузырей достигает трети диаметра кораллитов. Пузыри мелкие, уплощенные, располагаются круто, у стенки — вертикально. Граница зоны днищ и пузырей резкая. Днища на краях опущены, затем сильно куполообразно поднимаются, а в центре имеют глубокую вдавленность. Периферические части днищ расщеплены слабо, осевые очень сильно. На 10 *мм* продольного сечения развито 15—18 днищ.

В онтогенезе характерно рассасывание ободка и усиление прерывания септ пузырями с ростом кораллитов.

Обоснование выделения вида. Большая ширина зоны пузырей, сложное строение днищ и их очень сильная расщепленность достаточно отчетливо обособляют новый вид от известных видов рода *Pilophyllum*. От наиболее близкого силурийского вида *P. plogressum* Wedekind (Wedekind, 1927, стр. 40, табл. 8, фиг. 5, 6) *P. multiplex* sp. n. отличается значительно большей шириной зоны пузырей и более четким выделением главной и противоположной септ.

Местонахождение. Южный Тянь-Шань. Алайский хребет, нижний девон: горы Катран, верховье сая Аккапчигай, рифогенные известняки (В. Б. Горянов, 1959); горы Тамчи, северный склон, темные слоистые известняки (А. Е. Осетров, 1960). Туркестанский хребет, левобережье р. Исфара; нижний девон, темные слоистые известняки (В. Б. Горянов, 1960). Зеравшанский хребет, левобережье сая Шишкат; нижний девон, известняки и мергели (Т. В. Шевченко, 1959).

С. И. СТРЕЛЬНИКОВ

Новые позднесилурийские кораллы Приполярного Урала

Род *Miculiella* Ivanovsky, 1963

Miculiella confessa Strelnikov, sp. n.

Табл. 29, фиг. 2.

Название вида confessus — лат.— несомненный, очевидный.

Голотип № 16/9542. ЦГМ, Ленинград.

Материал. 6 экз. хорошей сохранности из двух местонахождений.

Описание. Одиночные конические и цилиндрические кораллы, слегка изогнутые или прямые, высотой 2—3,5 *см* при диаметре 1—2 *см*. Эпитека ребристая. Чашка с широким плоским дном и крутыми стенками, неглубокая. Септы первого порядка почти доходят до оси, обычно утолщены в зоне пузырей или на границе зоны днищ и зоны пузырей (в последнем случае наблюдается отложение волокнистой стереоплазмы и образование внутренней стенки), иногда довольно толстые на всем протяжении. Встречен экземпляр с отчетливым перистым расположением септ и даже слиянием некоторых септ главных и противоположных квадрантов. Осевые концы септ первого порядка располагаются, как правило, беспорядочно. Длина септ второго порядка обычно равна $^1/_2$ длины септ первого порядка, но могут быть и более короткие. Септы в зоне пузырей не разрываются. Пузырчатая ткань из небольшого числа (5—7 рядов) разнообразных по форме и размерам пузырей. Они могут быть сильно выпуклыми или уплощенными, вытянутыми, длина пузырей также ко-

леблется от 0,2—0,3 до 1—1,5 *мм*. На границе зоны днищ и зоны пузырей располагаются более крупные, вытянутые, круто поставленные пузыри. Был встречен экземпляр с очень сложным строением зоны пузырей, что хорошо видно на поперечном сечении. Пузыри обычно простые или воронковидновогнутые, иногда колосовидные, на септах появляются даже лежачие пузыри. Днища плоские или выпуклые, иногда слегка прогнутые в центре, слабо расщепленные, собранные в пучки, некоторые утолщены стереоплазмой. На 5 *мм* приходится 19—20 днищ. Переход от зоны днищ к зоне пузырей резкий.

Характерной чертой онтогенетического развития является позднее появление пузырчатой ткани: при диаметре поперечного сечения 9 *мм* септы второго порядка короткие, пузырчатая ткань не развита; при этом диаметре насчитывается уже 29 септ обоих порядков. Это число септ сохраняется и на более взрослых стадиях. При диаметре 10 *мм* начинается утоньчение осевых концов септ, а на границе зоны днищ и зоны пузырей иногда отлагается стереоплазма; на этой стадии формируются все характерные черты вида. На самых взрослых стадиях, при диаметре поперечного сечения 17—20 *мм* строение пузырчатой ткани сильно усложняется, появляется колосовидное расположение диссепиментов и даже лежачие пузыри.

Днища также претерпевают изменения в онтогенезе: на более ранних стадиях они плоские, обычно полные; на взрослых стадиях становятся выпуклыми и в той или иной степени расщепленными.

Обоснование выделения вида. От представителей близкого вида *Miculiella antiqua* (Sytova) (Сытова, 1952; стр. 134, табл. 1 — табл. II, фиг. 1—7) новый вид отличается большей густотой днищ (до 20 днищ на 5 *мм*, а у *M. antiqua* 30 днищ на 10 *мм*) и меньшей их расщепленностью, более толстыми септами и сложным строением пузырчатой ткани на взрослых стадиях. Сами особи несколько крупнее, имеют скелеты конической формы и обычно прямые.

Местонахождение. Северная часть гряды Чернышева, р. Фома-ю (А. И. Першина, 1957), руч. Войса-Вож (приток р. М. Роговой) (С. А. Князев, 1962); верхний силур, надлудлов, гребенской горизонт, известняки.

ПОДОТРЯД CYATHOPHYLLINA

СЕМЕЙСТВО PTYCHOPHYLLIDAE DYBOWSKI, 1873

Род *Ptychophyllum* M.-Edwards et Haime, 1850

Ptychophyllum araneosus Strelnikov, sp. n.

Табл. 29, фиг. 3

Название вида от araneosus — лат. — похожий на паутину.

Голотип № 20/9542. ЦГМ, Ленинград.

Материал. 7 экз. хорошей сохранности из одного местонахождения.

Описание. Крупные одиночные кораллы цилиндрической формы. Септальный аппарат сложен длинными тонкими септами двух порядков, у взрослых экземпляров достигающих числа (30—40) × 2. Септы первого порядка доходят до оси, где завиваются, образуя вортекс. Главная септа обычно лежит в длинной, узкой, неясновыраженной фоссуле. Септы второго порядка довольно длинные, обычно достигают $^2/_3$ длины септ первого порядка, иногда почти неотличимы от них, но часто редуцируются и тогда длина их равна 2—5 *мм*; средняя длина септ второго порядка 9—10 *мм*. Осевые концы септ обоих порядков нитевидные, иногда зазубрены, у некоторых экземпляров разрываются в центре, в средней части слабо утолщены. На периферии они обычно доходят до стенки и только

у одного экземпляра были встречены небольшие краевые пузыри. Лежачие пузыри на септах развиты слабо и преимущественно в зоне днищ. Зона пузырей широкая, состоит из 20—25 рядов многочисленных мелких удлиненных пузырей, ближе к стенке коралла сильно уплощенных. Пузыри однообразной формы и размеров и только ближе к зоне днищ становятся крупнее. В продольном разрезе коралла сечения пузырей имеют шестиугольную форму, в поперечном — воронковидную. Иногда заметны дополнительные пластинки, одним концом опирающиеся на септу, другим — на пузыри. Эти пластинки соответствуют более мелким пузырям. Если пластинка опирается обоими концами на септу, возникают лежачие пузыри. Часто диссепименты приобретают колосовидную структуру (даже между септами I и II порядков), особенно хорошо выраженную, когда септы второго порядка редуцированы. В целом в поперечном сечении сочетание длинных завивающихся септ и сложной пузырчатой зоны создает паутинообразную структуру. Граница зоны пузырей и зоны днищ довольно резкая. Ширина последней равна или несколько больше ширины зоны пузырей и достигает 9—11 *мм*. Днища очень густо расположены (на 10 *мм* до 35—40 днищ) и сильно расщеплены.

Обоснование выделения вида. Представители описываемого вида отличаются от особей видов *Ptychophyllum* (?) *kindlei* Smith и *P. whittakeri* Smith (Smith, 1945, стр. 52—53, табл. 7, фиг. 1—6) тонкими септами, слабым развитием лежачих пузырей, более многочисленными диссепиментами и днищами. С *P. whittakeri* новый вид сближает строение пузырчатой ткани, но отличает форма и густота днищ и наличие тонких септ.

От типового вида рода, *P. stokesi*, вид *P. araneosus* sp. n. отличается густотой септ, иным характером их завивания и характером строения пузырчатой ткани (у *P. stokesi* строение более простое).

Местонахождение. Приполярный Урал, р. Кожим, правый берег в 6 *км* ниже устья руч. Яреный-Шор, венлокский ярус нижнего силура, известняки (С. И. Стрельников, 1961).

ПОДОТРЯД LYKOPHYLLINA

СЕМЕЙСТВО LYKOPHYLLIDAE WEDEKIND, 1927

Род *Lamprophyllum* Wedekind, 1927

Lamprophyllum bystrovi Strelnikov, sp. n.

Табл. 27, фиг. 3

Название вида в память профессора А. П. Быстрова.

Голотип № 1/9542. ЦГМ, Ленинград.

Материал. Более 40 экз. хорошей сохранности из двух местонахождений.

Описание. Небольшие одиночные кораллы, прямые или изогнутые, конической и цилиндрической формы. Наибольший экземпляр коллекции имеет в диаметре 15 *мм* при высоте около 40 *мм*, средние размеры кораллитов 10—15 *мм* в высоту при диаметре 9—12 *мм*. Эпитека ребристая. Иногда заметны слабые пережимы «омоложения». Септы короткие, двух порядков. Увеличение их числа в процессе роста происходит довольно быстро. На ранних стадиях, при диаметре кораллитов 4—5 *мм*, развиты только септы первого порядка в количестве 19—22, периферические концы их несколько утолщены стереоплазмой, диссепименты еще не развиты. Септы второго порядка начинают развиваться при диаметре кораллитов 6—7 *мм*, одновременно появляется и пузырчатая ткань. На взрослых стадиях (диаметр кораллита 8—12 *мм*) насчитывается в среднем (28—30) × × 2 септ. При этом септы первого порядка не больше 3—4 *мм* длиной

(обычно 2—3 *мм*), септы второго порядка редко длиннее $^1/_2$ септ первого порядка, часто редуцированы или очень слабо развиты. В последнем случае их положение прослеживается по «колосовидному» расположению пузырей. В зоне днищ септы утолщены, на границе с зоной пузырей иногда отлагается стереоплазма, образуя внутреннюю стенку. На взрослых и, вероятно, старческих стадиях развиваться могут краевые пузыри, разрывающие септы обоих порядков. Диссепименты мелкие, на ранних стадиях не развиты, на взрослых насчитывается 4—5 рядов пузырей. В поперечном сечении они воронкообразные, с острым углом, направленным к периферии; иногда расположены «колосовидно». В продольном сечении видно, что пузыри очень круто поставлены. Днища плоские или слегка вогнутые, чаще сильно расщепленные, на 5 *мм* приходится 8—10 днищ. На границе зоны днищ и зоны пузырей развивается один ряд более крупных, вздутых пузырьков, образованных дополнительными пластинками. Иногда присутствует табулярная фоссула.

Обоснование выделения вида. Описываемые экземпляры можно отнести к роду *Lamprophyllum* на основании характерного строения септального аппарата, состоящего из коротких пластинчатых септ двух порядков, наличия «колосовидных» диссепиментов и плоских пузырчато расщепленных днищ. Новый вид отличается от типового вида *Lamprophyllum de-geeri* Wdkd (Wedekind, 1927, стр. 78, табл. 28, фиг. 1—4) развитием септ второго порядка, более длинными, выходящими за границу зоны диссепиментов, септами первого порядка и слабым развитием пузырчатой ткани. Кроме того, скелеты представителей нового вида характеризуются большей густотой септ.

Отличия нового вида от *L. brevilamellatum* (McCoy) (Lang, Smith, 1927, стр. 428, табл. XXXVII, фиг. 3, 4) заключается в меньшей длине и слабом утолщении септ в осевой зоне и редко расположенных днищах.

Местонахождение. Гряда Чернышева, р. Шарью, верхневенлокский подъярус нижнего силура, известняки (С. И. Стрельников, 1960). Приполярный Урал, р. Кожим ниже устья руч. Яреный-Шор, нижневенлокский подъярус нижнего силура, известняки (С. И. Стрельников, 1961).

Lamprophyllum concavum Strelnikov, sp. n.

Табл. 28, фиг. 1

Название вида от concavus — лат.— вогнутый.

Голотип № 4/9542. ЦГМ, Ленинград.

Материал. 6 экз. хорошей сохранности из двух местонахождений.

Описание. Небольшие кораллы цилиндрической формы, прямые. Слабо развито «омоложение». Чашка мелкая, чашеобразная, с плоским или слабо выпуклым дном и широко отвернутыми краями. Септы короткие двух порядков, при диаметре 14,5 *мм* насчитывается 30×2 септ. Длина септ первого порядка 1,5—2 *мм*. Септы второго порядка развиты очень слабо (их длина редко превышает 0,5—0,7 *мм*), иногда редуцируются. Если септы второго порядка редуцированы, их положение прослеживается по «колосовидному» расположению диссепиментов. Септы первого порядка короче, чем ширина зоны пузырей, в зоне диссепиментов часто прерываются. Периферические концы септ иногда утолщены стереоплазмой. Толщина септ различна, встречаются довольно толстые, могут быть волнисто изгибающиеся. Иногда отложения стереоплазмы имеются и на диссепиментах. На периферии могут появляться краевые пузыри.

Периферическая зона состоит из разнообразных по величине и по форме пузырей, длина которых колеблется от 0,2—0,3 до 1,5—2 *мм*. Обычно пузыри уплощенные, но есть и сильно вздутые. На поверхности пузырей часто отложения стереоплазмы. Если развиты септы обоих порядков, диссепименты в поперечном сечении имеют вид воронок. Иногда пузыри расположены очень густо, тогда на поперечном сечении образуются ложные

лежачие пузыри. При диаметре 13—14 *мм* насчитывается 4—7 рядов пузырей.

Днища вогнутые, в центре уплощенные, в разной степени расщепленные, иногда собраны в пучки, часто утолщены стереоплазмой. Ширина зоны днищ постоянная —6—7 *мм*, на 10 *мм* приходится 12—16 днищ.

Обоснование выделения вида. От представителей типового вида рода *Lamprophyllum de-geeri* Wdkd (Wedekind, 1927, стр. 78, табл. 28, фиг. 1—4) и вида *L. bystrovi* sp. n. (здесь, стр. 101, табл. 27, фиг. 3) вновь выделяемый вид отличается вогнутыми расщепленными днищами скелета, иногда собранными в пучки и утолщенными стереоплазмой. Кроме того, от *L. bystrovi* описываемый вид отличается относительно меньшей густотой и длиной септ, которые редко выступают за границу зоны пузырей.

Местонахождение. Приполярный Урал, р. Кожим ниже устья ручья Яреный-Шор (С. И. Стрельников, 1961); гряда Чернышева, у среднего течения р. Шарью (С. И. Стрельников, 1960); нижневенлокский подъярус нижнего силура, известняки.

ПОДОТРЯД HELIOPHYLLINA

СЕМЕЙСТВО STRINGOPHYLLIDAE WEDEKIND, 1921

В. Б. ГОРЯНОВ, Д. Д. ДЕГТЯРЕВ,
Р. А. ЖАВОРОНКОВА, А. А. КАПЛАН

Новые виды одиночных кораллов *Rugosa* СССР

Род *Grypophyllum* Wedekind, 1921

Grypophyllum tenue asiaticum Gorianov, subsp. n.

Табл. 29, фиг. 1

Название подвида по ареалу распространения (Средняя Азия).

Голотип № 208/271. Кафедра Исторической геологии ЛГУ, Ленинград.

Материал. 12 экз. различной сохранности из пяти местонахождений.

Описание. Кораллы образуют негустые ветвистые колонии из цилиндрических и цилиндроконических слабо изогнутых кораллитов. На наружной поверхности только тонкая продольная струйчатость.

При поперечном сечении 7—10 *мм* насчитывается 38—42 септы двух порядков. Внутрь от неширокого ободка септы постепенно утончаются. Септы 1-го порядка почти достигают центра, оставляя свободное осевое пространство не более $^1/_8$ диаметра кораллитов; в редких случаях и не у всех кораллитов одной колонии периферические части их прерываются пузырями. Главная и противоположная септы значительно удлинены, пересекают свободное осевое пространство и почти соединяются внутренними окончаниями, намечая плоскость симметрии. Остальные септы располагаются гребневидно по отношению к удлиненным главной и противоположной. Септы второго порядка достигают $^2/_3$ длины септ первого порядка (чаще от $^1/_3$ до $^1/_2$ их длины), разрываются значительно сильнее септ первого порядка; следы их находятся в виде бугорков на ободке и разрозненных шипов на пузырях между септами первого порядка.

Периферическая зона неширокая, состоит из трех-четырех рядов довольно крупных пузырей, у стенки более выпуклых, на границе с зоной днищ — вытянутых и уплощенных. Зона днищ, резко отграниченная от зон пузырей, слагается простыми горизонтальными днищами, обычно имеющими срединную вдавленность. На 5 *мм* продольного сечения приходится 15—18 днищ.

Обоснование выделения подвида. От *Grypophyllum tenue tenue* Wdkd (Wedekind, 1925, стр. 22, табл. 5, фиг. 27) азиатские представители вида отличаются меньшими размерами при близком количестве септ (*Gr. tenue tenue* обладает 52 септами при поперечных сечениях 15—17 *мм*). Ведекинд не указывает густоты днищ для *Cr. tenue tenue* (как и для прочих представителей рода), однако, вероятнее всего, большая густота днищ также является отличием *Gr. tenue asiaticum*, так как, судя по изображениям, обычная густота днищ у *Grypophyllum* около 12 на 10 *мм* продольного сечения.

Время существования и географическое распространение. Живетский век, главным образом раннеживетское время.

Местонахождение. Южный Тянь-Шань. Алайский хребет, горы Катран (верховья сая Аккапчигай), Сандаль (левобережье р. Исфайрам); нижнеживетский подъярус, известняки с *Neospongophyllum, Stringophyllum* и *Shringocephalus burtini* (В. Б. Горянов, 1960—1961); горы Намаздек (левобережье р. Куршаб) (В. И. Котельников, 1962), Алдыяр (А. В. Фомченко, 1964); живетский ярус, известняки среди туфов и туфопесчаников. Зеравшанский хребет, горы Хазрет-Султан, живетский ярус, известняки (Т. В. Шевченко, 1961).

Род *Stringophyllum* Wedekind, 1921

Stringophyllum duplex parvum Gorianov, subsp. n.

Табл. 30, фиг. 1

Название подвида от parvus — лат.—небольшой.

Голотип № 211/271. Кафедра Исторической геологии ЛГУ, Ленинград.

Материал. 8 экз. удовлетворительной сохранности из шести местонахождений.

Описание. При поперечных сечениях 17—20 *мм* развито 40—44 септы двух порядков. Наружные окончания септ почти на всю ширину пузырчатой ткани имеют прерывистое строение; иногда разрываются все септы, иногда только некоторые, а часть протягивается непрерывно от периферии к центру. Внутрь от разорванных частей септы немного утолщены, а далее плавно утончаются. Септы первого порядка достигают центра. Главная септа немного короче, противоположная длиннее остальных септ первого порядка, которые располагаются гребневидно по отношению к главной и противоположной септам. Септы второго порядка имеют длину до $^3/_4$ септ первого порядка, но по толщине от них не отличаются.

Зона пузырей шириной около $^1/_4$ диаметра кораллитов. Присутствует 5—7 рядов пузырей. У стенки пузыри более крупные, к центру сменяются небольшими и сильнее вздутыми. Пузыри круто наклонены, а на границе с зоной днищ располагаются вертикально.

Днища тонкие, вогнутые, с глубокой срединной вдавленностью. На 10 *мм* продольного сечения их 17—18. Имеются краевые дополнительные пластинки, опускающиеся на днища почти вертикально.

Обоснование выделения подвида. Обладая полным морфологическим сходством со *Stringophyllum duplex duplex* (Wdkd) (Wedekind, 1925, стр. 63, табл. 12, фиг. 73), азиатские представители вида отличаются от европейских меньшими размерами и непропорционально меньшим количеством септ (у *Str. duplex duplex* развито до 110 септ при поперечных сечениях до 40 *мм*).

Время существования и географическое распространение. Живетский век, раннеживетское время.

Местонахождение. Южный Тянь-Шань. Алайский хребет: горы Катран, водораздел саев Шаматал и Таркол (В. С. Сафин, 1960), верхо-

вья саев Анавар и Анхор; горы Яруртуз, верховья сая Бель-Сохте (В. Б. Горянов 1956—1960); нижнеживетский подъярус, известняки с *Neospongophyllum, Stringophyllum* и *Stringocephalus burtini*. Левобережье Арчабаши ниже устья сая Караказык, нижняя часть живетского яруса, доломиты с *Amphipora ramosa* (А. В. Яговкин, 1960). Восточный Алай, низовья р. Урта-Казык; живетский ярус, известняки среди терригенных пород (В. Д. Брежнев, 1961, 1962).

СЕМЕЙСТВО HELIOPHYLLIDAE NICHOLSON, 1889

Род *Heliophyllum* Hall, 1864

Heliophyllum kazachstanicum Kaplan, sp. n.

Табл. 31, фиг. 2

Название вида по ареалу распространения.

Голотип № 1/9552. ЦГМ, Ленинград.

Материал. Несколько экземпляров хорошей сохранности из одного местонахождения.

Описание. Одиночный коралл цилиндроконической формы, прямой или слегка изогнутый в нижней части. Наружная поверхность покрыта тонкими кольцевыми знаками роста и продольными ребрами. Наблюдаются пережимы и вздутия. Чашка глубокая, бокаловидная, с выпуклыми стенками и острыми краями.

Септы двух порядков неясного двусторонне-симметричного расположения. При диаметре 15—26 *мм* насчитывается (34—36) $\times 2$ веретеновидно утолщенных септ. Септы состоят из тонких, слабо веерообразно расходящихся и дугообразно изогнутых трабекул, внутренние концы которых обособлены. На ранних стадиях онтогенеза внутренние концы септ первого порядка сходятся или приближаются к центру коралла, главная септа короткая. На зрелых стадиях роста осевая часть коралла остается свободной от септ. Септы второго порядка примерно равны $^1/_2$ длины септ первого порядка. Наружные концы септ тонкие, в различной степени неровные, местами сильно изогнутые и зубчатые, с более или менее заметными короткими каринами. Внутренние концы септ утолщены и слегка загибаются в одну сторону.

Широкая периферическая зона состоит из многочисленных мелких, выпуклых, наклонно расположенных пузырей. Более узкая центральная зона заполнена расщепленными горизонтальными или слабо вогнутыми днищами с краевыми и центральными дополнительными пластинками.

Обоснование выделения вида. От близкого вида *Heliophyllum nanum* Hall et Whitfield (Hall, Whitfield, 1873, стр. 232) новый вид отличается большими размерами кораллитов, более длинными септами, сильно расщепленными днищами, большим развитием дополнительных пластинок и относительно меньшей шириной центральной зоны днищ.

Местонахождение. Северное Прибалхашье, франский ярус, известняки (Е. И. Зубцов, 1951).

Heliophyllum aiense anavaricum Gorianov, subsp. n.

Табл. 31, фиг. 1

Название подвида от сая Анавар.

Голотип № 125/271. Кафедра Исторической геологии ЛГУ, Ленинград.

Материал. 6 экз. удовлетворительной сохранности из пяти местонахождений.

Описание. При поперечном сечении 17—20 *мм* насчитывается 40—50 септ двух порядков, плавно утончающихся от периферии к центру. Нитевидно тонкие концы септ первого порядка достигают оси кораллитов; на долю утолщенных частей приходится от $^1/_2$ до $^2/_3$ их длины. Септы второго порядка равны $^2/_3$ длины септ первого порядка и почти вдвое тоньше последних. Утолщенные части септ обоих порядков сильно каринированы, иногда отчетливо распадаются на поперечные балочки, разделенные неширокими, но ясными просветами.

Ширина пузырчатой зоны около $^1/_3$ диаметра. Развито шесть — десять рядов небольших уплощенных пузырей, довольно круто наклоненных к оси. Граница зоны пузырей и днищ не отчетливая; днища связаны с пузырями многочисленными крупными дополнительными пластинками. Днища плоские, обычно сильно расщепленные; на 10 *мм* продольного сечения их до 24.

Обоснование выделения подвида. Азиатский подвид отличается от типичных представителей вида *Heliophyllum aiense aiense* Soshkina (Сошкина, 1949, стр. 89, табл. XXXVI) меньшим количеством септ при больших размерах кораллитов (у *H. aiense aiense* 60—64 септ при поперечном сечении 14—16 *мм*).

Местонахождение. Южный Тянь-Шань. Алайский хребет. Верхний эйфель, криноидно-брахиподовые известняки с *Conchidiella pseudobaschkirica*: горы Сандаль в 2,5 *км* восточнее род. Пада-Кунгей, горы Яурунтуз, верховья сая Бель-Сохте (В. Б. Горянов, 1958—1961). Нижний живет, кораллово-строматопоровые известняки с *Neospongophyllum, Stringophyllum* и *Stringocephalus burtini*: горы Катран, верховья сая Анавар (Л. В. Кушнарь, 1960), восточное окончание гор Сандаль (В. Б. Горянов, 1961), горы Яурунтуз, верховья сая Курчавай (Л. В. Кушнарь, 1956).

СЕМЕЙСТВО HALLIIDAE CHAPMAN, 1803

Род *Tabulophyllum* Fenton et Fenton, 1924

Tabulophyllum paraschlüteri Zhavoronkova, sp. n.

Табл. 30, фиг. 3

Название вида от *T. schluteri* (Peetz).

Голотип № 415-3. Горно-геологический институт, г. Уфа.

Материал. 24 экз. удовлетворительной сохранности из трех местонахождений.

Описание. Коралл образует парисидальную ветвистую колонию, состоящую из цилиндрических кораллитов, поверхность которых покрыта продольными ребрами и тонкими линиями нарастания. Чашечка глубокая, бокаловидная, с несколько выпуклым дном.

Поперечное сечение кораллитов округлой, чаще эллипсоидной формы, диаметром от 6 до 20 *мм*.

Септы двух порядков. Септы первого порядка тонкие, иногда слегка клиновидно утолщенные, короткие, не превышающие $^1/_3$ радиуса кораллита. Число их при диаметре поперечного сечения 10—20 *мм* колеблется от 29 до 36. Септы второго порядка развиты непостоянно, длина их варьирует от едва заметных зубцов до $^1/_4$ в редких случаях до $^1/_2$ длины септ первого порядка.

Днища простые или слабо расщепленные, горизонтальные с опущенными краями, примыкающие к стенке или к нижележащему днищу. Частота днищ — 3—8 шт. на 1 *см*.

У стенок кораллитов на взрослой стадии изредка встречаются единичные вертикально расположенные пузыри и небольшие дополнительные

горизонтальные пластинки. Отдельные кораллиты отличаются различной длиной септ первого порядка и степенью развития септ второго порядка.

Обоснование выделения вида. Новый вид обнаруживает сходство с видом *Tabulophyllum schläteri* (Peetz) (Бульванкер, 1958, стр. 176, табл. XVII, фиг. 1 *а — б*; табл. XVIII, фиг. 1 *а — б*, 2 *а — б*), от которого отличается непостоянно развитыми септами второго порядка, число которых не превышает десяти, и более короткими септами первого порядка. Эти же признаки, а также развитие единичных пузырей у стенки кораллита отличает новый вид от других представителей рода.

Местонахождение. Восточный склон Урала, район с. Бурангулово, оз. Белое; северо-западный берег о. Банного; известняки верхней части улутауской свиты среднего девона (Б. М. Садрисламов, 1961).

ПОДОТРЯД CANINIINA

СЕМЕЙСТВО CYATHOPSIDAE DYBOWSKI, 1873

Род *Caninia* Michelin, 1840

Caninia kosvaensis Degtjarev, sp. n.

Табл. 30, фиг. 2

Название вида от р. Косьва.

Голотип № 5/70913. Уральский геологический музей, г. Свердловск.

Материал. Около 20 экз. хорошей сохранности из четырех местонахождений.

Описание. Одиночные конические рожковидно изогнутые кораллы средних размеров. Наибольший диаметр достигает 30 *мм* при высоте до 60—70 *мм*. На внешней поверхности поперечные морщины и тонкие знаки нарастания, продольная ребристость отсутствует. Внешняя стенка очень тонкая (0,2—0,3 *мм*), обычно разрушена. Чашечка глубокая, с широким плоским дном и отвесными стенками.

Число септ первого порядка при диаметре 10 *мм*—30, при диаметре 20 *мм* — 44 и при диаметре 30 *мм* —56. Они на самых ранних стадиях роста утолщены стереоплазмой во всех квадрантах и почти достигают оси, на более поздних стадиях утолщены только в главных квадрантах и заметно укорачиваются. На взрослой стадии, в цилиндрической части коралла, септы становятся относительно короткими — около половины радиуса коралла — и одинаково тонкими, слегка волнистыми во всех квадрантах.

Главная септа, а на молодых стадиях и две соседние с нею септы, сильно укорочены, хорошо обозначают главную фоссулу. Септы второго порядка появляются очень поздно, наблюдаются не всегда и представлены очень короткими и тонкими зубчиками. На периферии септы не прерываются, включая и самые поздние стадии роста.

Зона пузырчатой ткани очень узкая, появляется поздно и не одновременно, состоит на взрослых стадиях из 2—3 рядов мелких, выпуклых, не вполне однородных пузырьков. Только на самых поздних стадиях, у наиболее крупных экземпляров, число рядов пузырьков возрастает до 4—5.

Днища очень широкие, плоские или слабо волнистые в середине и отогнутые книзу по краям, всегда в большей или меньшей степени расщеплены. Особенно характерны дополнительные пузыревидные пластинки по краям днищ, наблюдающиеся у всех изученных экземпляров и на всех стадиях роста. В области главной фоссулы днища слабо вогнуты.

Обоснование выделения вида. *Caninia kosvaensis* ср. п. имеет наибольшее сходство с видами группы *C. cornucopiae* Mich. (Сошкина,

1960, стр. 345), отличаясь от этого вида заметно большим относительным количеством септ. Кроме того, большие септы у нового вида раньше утрачивают стереоплазменные покровы, становятся более тонкими и несколько более длинными; малые септы появляются позднее и развиты слабее; зона пузырчатой ткани на последних стадиях шире и состоит из несколько более мелких, выпуклых, менее наклоненных пузырьков; днища сильнее расщеплены.

Местонахождение. Западный склон Урала: р. Косьва, г. Губаха и пос. Широковский; р. Усьва, пос. Усьва и Шумиха; кизеловский и косьвинский горизонты нижнего карбона (И. М. Гарань, И. В. Постоялко, О. А. Щербаков, 1960—1962).

Е. И. КУЗЬМИЧЕВА

Новые виды раннемеловых склерактиний Горного Крыма

ПОДКЛАСС HEXACORALLA

ОТРЯД SCLERACTINIA

ПОДОТРЯД STYLININA

СЕМЕЙСТВО CYATHOPHORIDAE VAUGHAN ET WELLS, 1943

Род *Cyathophora* Michelin, 1848

Cyathophora mirtschinkae Kusmicheva, sp. n.

Табл. 31, фиг. 3; рис. 20

Название вида в честь палеонтолога М. Е. Мирчинк.

Голотип № 2209/14. Кафедра палеонтологии МГУ, Москва.

Материал. 11 обломков колоний местами перекристаллизованные из двух местонахождений.

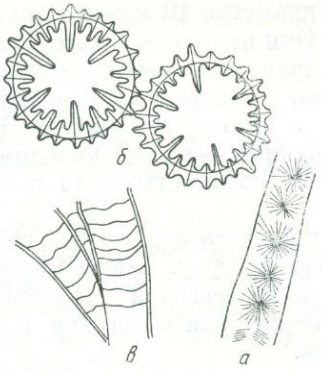


Рис. 20. Строение скелетных элементов *Caythophora mirtschinkae* Kusmicheva, sp. n.

а — септа в поперечном сечении, × 15; *б* — кораллиты в поперечном сечении, × 4; *в* — кораллиты в продольном сечении, × 2

Описание. Колонии полусферические. Чашки округлых очертаний, глубина их 2,5—3 *мм*. Диаметр кораллитов 4—4,5 *мм*. Расстояние между центрами соседних кораллитов 3,5—6 *мм*. Стенка — табулотека. Септо-кости компактные из простых трабекул в количестве 24. Септо-кости первого порядка довольно длинные, но не достигающие центра кораллитов, септо-кости второго порядка составляют половину длины септо-кост первого порядка, а септо-кости третьего порядка очень короткие. Эндотека представлена днищами. Днища горизонтальные, слабо выпуклые, вогнутые, на некоторых участках расщепленные на диссепименты. Расстояние между соседними днищами 0,5—0,8 *мм*.

Обоснование выделения вида. От наиболее близких видов *Cyathophora neocomiensis* Orb. (Orbigny, 1850, стр. 92; Fromentel, 1857, стр. 41, табл. V, фиг. 11, 12) и *C. antiqua* Orb. (там же, стр. 92 и 42) описываемый вид отличается большим диаметром кораллитов; кроме того, от первого его отличает меньшая длина септо-кост первого и второго порядков, а от второго — большее расстояние между центрами соседних кораллитов.

Обладая диаметром кораллитов, близким таковому *C. exavata* From. (Fromentell, 1857, стр. 41, табл. V, фиг. 9, 10), новый вид отличается большим количеством септо-кост и большей длиной септо-кост первого и второго порядков.

Местонахождение. Юго-западная часть Горного Крыма, р. Бельбек, с. Нижняя Голубинка, верхний валанжин, органогенно-обломочные известняки (Е. И. Кузьмичева, 1964, 1965).

Cyathophora hexalobata Kusmicheva, sp. n.

Табл. 31, фиг. 4; рис. 21

Название вида от hexalobata — лат.— шестилепестная.

Голотип № 5700/14. Кафедра палеонтологии МГУ, Москва.

Материал. 7 обломков колоний хорошей сохранности из двух местонахождений.

Описание. Колонии полусферические с округлыми, глубокими чашками. Диаметр кораллитов 6—6,5 *мм*; расстояние между центрами соседних кораллитов 6,5—7 *мм*. Стенка — табулотека (рис. 2). Септы-косты (в количестве 12) компактные, из простых трабекул. Шесть септо-кост первого порядка до центра кораллитов не доходят. Септо-косты второго порядка соответствуют $^1/_3$ длины септо-кост первого порядка. В некоторых кораллитах наблюдаются септо-косты третьего порядка в виде ребер в перитеке. Эндотека из горизонтальных или слабо выпуклых днищ. Диссепименты отсутствуют.

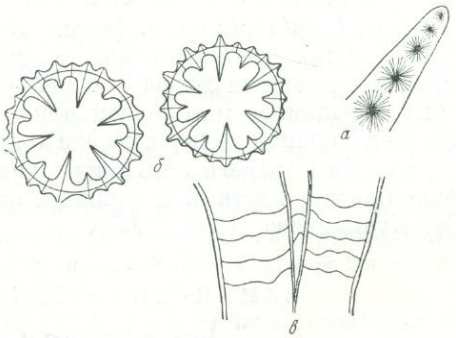


Рис. 21 Строение скелетных элементов *Cyathophora hexalobata* Kusmicheva, sp. n.

а — септа в поперечном сечении, × 15; *б* — кораллиты в поперечном сечении, × 1,5; *в* — кораллиты в продольном сечении, × 2,5

Обоснование выделения вида. Наиболее близкими видами к *Cyathopora hexalobata*, sp. n. являются *C. gressleyi* Koby (Koby, 1881, стр. 98 табл. 26, фиг. 8; табл. 29, фиг. 6) и *C. bourgueti* Defr. (там же, стр. 99, табл. 26, фиг. 1—3). От первого новый вид отличается меньшим количеством септо-кост первого порядка, от второго — несколько меньшим диаметром кораллитов, большим расстоянием между центрами соседних кораллитов, и меньшим общим количеством септо-кост.

Местонахождение. Юго-западная часть Горного Крыма, р. Бельбек, село Нижняя Голубинка, верхний валанжин, органогенно-обломочные известняки (Е. И. Кузьмичева, 1964, 1965).

Cyathophora baksanica Kusmicheva, sp. n.

Рис. 22

Название вида от горы Баксан.

Голотип № 157/14. Кафедра палеонтологии МГУ, Москва.

Материал. 15 обломков колоний, частично перекристаллизованные, из двух местонахождений.

Описание. Колонии полусферические. Диаметр кораллитов 7—7,5 *мм*, расстояние между центрами соседних кораллитов 8—9 *мм*. Стенка-табулотека. Септо-косты (в количестве 24) компактные, из простых трабекул. Септо-косты первого порядка довольно длинные, но не достигают центра кораллитов; септо-косты второго порядка соответствуют половине длины септо-кост первого порядка, септо-косты третьего порядка отвечают примерно $^1/_2$ длины септо-кост второго порядка; септо-косты четвертого порядка очень короткие и развиты не повсеместно. Эндотека из несколько волнообразно изогнутых днищ.

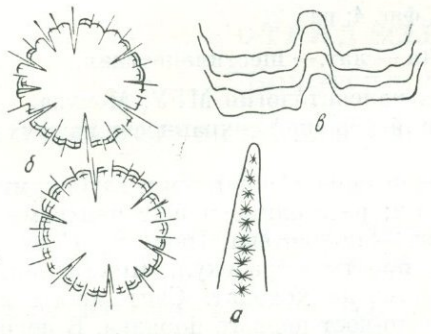


Рис. 22 Строение скелетных элементов *Cyathophora baksanica*, Kusmicheva, sp. n.

а — септа в поперечном сечении, × 6,5; *б* — кораллиты в поперечном сечении, × 2,5; *в* — кораллиты в продольном сечении, × 1,5

Обоснование выделения вида. Из известных раннемеловых представителей рода *Cyathophora* описываемый вид имеет сходство в диаметре кораллитов с *C. thurmanni* Koby (Koby, 1881, стр. 96, табл. 26, фиг. 4) и *C. hexalobata* sp. n. (здесь, стр. 109, табл. 31, фиг. 4), с первым его также сближает одинаковое количество септо-кост. Отличие его от первого из названных видов — в меньшем расстоянии между центрами соседних кораллитов и меньшей длине септо-кост первого порядка, а от второго — в большем количестве септо-кост.

Местонахождение. Центральная часть Горного Крыма, р. Бурульча, гора Баксан, верхний валанжин, органогенно-обломочные известняки (Е. И. Кузьмичева, 1964, 1965).

СЕМЕЙСТВО STYLINIDAE ORBIGNY, 1851

Род *Stylina* Lamarck, 1816

Stylina multiseptata Kusmicheva, sp. n.

Название вида от multi — лат. — многие, что относится к количеству септ.

Описание. Диаметр кораллитов 1—1,5 *мм*; расстояние между центрами соседних кораллитов 1—3 *мм*. Количество септо-кост 48. Септо-косты первого порядка доходят до столбика, иногда сливаясь с ним; септо-косты второго порядка соответствуют $^3/_4$ длины септо-кост первого порядка, а септо-косты третьего порядка — $^1/_4$ длины септо-кост второго порядка; септо-косты четвертого порядка очень короткие.

Обоснование выделения вида. Описываемый вид имеет сходство со *Stylina valfinensis* Etall. (Thurmann, Etallon, 1864, стр. 64; Koby, 1881, стр. 77, табл. 15, фиг. 2), отличаясь от него в два раза меньшими размерами кораллитов и наличием очень коротких септо-кост четвертого порядка.

Состав вида. Рассматриваемый вид включает два подвида: *Stylina multiseptata multiseptata* subsp. n. и *Stylina multiseptata beshtereki* subsp. n., представляющие собой его хронологические составляющие.

Stylina multiseptata multiseptata Kusmicheva, sp. et subsp. n.

Табл. 32, фиг. 1; рис. 23

Голотип[1] № 1126/14. Кафедра палеонтологии МГУ, Москва.

Материал. 5 обломков колоний, местами перекристаллизованных, из трех местонахождений.

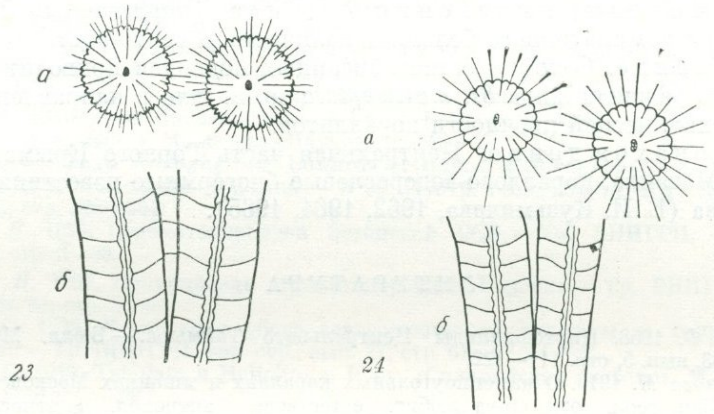


Рис. 23, 24. Строение скелетных элементов *Stylina multiseptata Kusmicheva*, sp. n.
23 — *St. multiseptata multiseptata* sp. et subsp. n; *24* — *St. multiseptata beshtereki* sp. et subsp. n; *а* — поперечное сечение кораллитов, *б* — продольное сечение кораллитов, × 7

Описание. Массивные полусферические колонии. Кораллиты округлые или слегка сжатые. Диаметр кораллитов 1,2—1,3 *мм*, расстояние между центрами соседних кораллитов 1,2—3 *мм* (рис. 23). Септо-косты (в количестве 24) тонкие, компактные, из простых трабекул. Обычно до столбика доходит шесть септо-кост первого порядка; шесть септо-кост второго порядка несколько уступают им по длине, а септо-косты третьего порядка отвечают половине длины септо-кост второго порядка. Эндотека представлена уплощенными или слабо выступающими диссепиметами. Столбик грифелевидный, тонкий, чаще всего сливающийся с одной из септо-кост первого порядка.

Обоснование выделения подвида. Описываемый подвид отличается от *Stylina multiseptata beshtereki* subsp. n. меньшим количеством септо-кост, а также менее тесным расположением кораллитов.

Местонахождение. Центральная часть Горного Крыма, р. Бештерек, с. Соловеевка, кораллово-водорослевые биогермные известняки нижнего валанжина; юго-западная часть Горного Крыма, р. Бельбек, с. Нижняя Голубинка, кораллово-водорослевые биогермные известняки верхней части толщи среднего и верхнего валанжина (Е. И. Кузьмичева, 1962, 1964, 1965).

[1] Голотип номинативного подвида одновременно служит голотипом вида в целом.

Stylina multiseptata beshtereki Kusmicheva sp. et subsp. n.

Табл. 32, фиг. 2; рис. 24

Название подвида от р. Бештерек.

Оригинал № 91/14. Кафедра палеонтологии МГУ, Москва.

Материал. 3 обломка колонии хорошей сохранности из одного местонахождения.

Описание. Массивные полусферические колонии. Кораллиты округлые или слегка сжатые. Диаметр кораллитов 1,2—1,5 *мм*, расстояние между центрами соседних кораллитов 1,5—3 *мм* (рис. 24). Стенка-паратека. Септо-косты (в количестве 48) тонкие, компактные, из простых трабекул. Шесть септо-кост первого порядка доходят до столбика, одна из них сливается с ним; шесть септо-кост второго порядка составляют примерно $^3/_4$ длины последних; септо-косты третьего порядка отвечают половине длины септо-кост второго порядка; септо-косты четвертого порядка очень короткие. Эндотека представлена уплощенными диссепиментами.

Обоснование выделения подвида. Описываемый подвид отличается от номинативного большим количеством септо-кост.

Замечание. Сопоставление описанных подвидов приводит к заключению, что развитие вида *St. multiseptata* sp. n. шло в направлении повышения механической прочности кораллитов.

Местонахождение. Центральная часть Горного Крыма, р. Бештерек, с. Мазанка, кораллово-водорослевые биогермные известняки нижнего готерива (Е. И. Кузьмичева, 1962, 1964, 1965).

ЛИТЕРАТУРА

Барская В. Ф. 1958. Циртофиллиды Центрального Таймыра. — Бюлл. МОИП, отд. геол., 33, вып. 5, стр. 111—122.

Болховитинова М. 1915. О каменноугольных кораллах и мшанках Московской губернии.— Зап. геол. отд. об-ва любит. естествозн., антропол. и этнографии, 3, стр. 61—68.

Бульванкер Э. З. 1958. Девонские четырехлучевые кораллы окраин Кузнецкого бассейна. — Тр. ВСЕГЕИ, стр. 1—212.

Бульванкер Э. З., Василюк Н. П., Желтоногова В. А., Жижина М. С., Николаева Т. В., Спасский Н. Я., Щукина В. Я. 1960. Новые представители четырехлучевых кораллов СССР. В сб. «Новые виды древних растений и беспозвоночных СССР». Ч. I, стр. 220—253.

Василюк Н. П. и др. 1960. Новые виды табулят Советского Союза. В сб. «Новые виды древних растений и беспозвоночных СССР». Ч. I, стр. 173—212.

Василюк Н. П. 1960. Нижнекаменноугольные кораллы Донецкого бассейна. — Тр. Ин-та геол. наук АН УССР, сер. стратигр. и палеонтол., вып. 13, стр. 1—179.

Горянов В. Б. 1961. Новый род ругоз из среднедевонских отложений Южной Ферганы. — Палеонтол. ж., № 1, стр. 70—74.

Дзюбо П. С., Миронова И. В. 1960. Подкласс Tabulata. В кн. «Биостратиграфия палеозоя Саяно-Алтайской горной области», т. 1. Нижний палеозой. — Тр. СНИИГГИМС, вып. 19, стр. 374—382.

Добролюбова Т. А. 1958. Нижнекаменноугольные колониальные четырехлучевые кораллы Русской платформы. Тр. Палеонт. ин-та, 70.

Желтоногова В. А., Ивания В. А. 1960. Тетракораллы. В кн. «Биостратиграфия палеозоя Саяно-Алтайской Горной области», т. II.— Тр. СНИИГГИМС, вып. 20.

Жижина М. С., Смирнова М. А. 00. Новые фавозитиды лландовери и венлока восточного Таймыра. В сб. статей по палеонтологии и биостратиграфии, вып. 6, изд. НИИГА, стр. 15—42.

Запрудская М. А., Ивановский А. Б. 1962. Два новых рода силурийских цистифиллид (Rugosa) с Сибирской платформы. — Тр. ВНИГРИ, вып. 196. Палеонтол. сб., № 3, стр. 48—57.

Ивания В. А. 1952. Верхнедевонские кораллы Rugosa глубокинского известняка с Соломино (Кузбасс).— Уч. зап. Томск, ун-та, № 18.

Ивания В. А. 1957. Девонские кораллы дер. Белый камень на р. Кара-Чумыш (Юго-Западный Кузбасс). — Уч. зап. Томск. ун-та, № 28, стр. 55—73.

Ивания В. А. 1965. Девонские кораллы Rugosa Саяно-Алтайской горной области. Изд-во. Томск. ун-та.

Иванова Е. А., Сошкина Е. Д., Астрова Г. Г., Иванова В. А. 1955. Фация ордовика и готландия нижнего течения р. Подкаменной Тунгуски, ее экология и стратигра-

фическое значение. Материалы по фауне и флоре палеозоя Сибири. — Тр. Палеонтол. ин-та АН СССР, 6.

Клааман Э. Р. 1961. Табуляты и геолиолитиды венлока Эстонии. — Тр. Ин-та геологии АН ЭССР, **6**, стр. 69—112.

Клааман Э. Р. 1962. Распространение ордовикских и силурийских табулят Эстонии (с описанием некоторых новых видов).— Тр. Ин-та геологии АН СССР, **10**, стр. 149—172.

Лаврусевич А. И. 1964. Три новых рода кораллов (Rugosa) из лландоверийских отложений Зеравшано-Гиссарской горной области. В кн. «Палеонтология Таджикистана». Душанбе.

Ли-Бао-юй. 1963. Некоторые каменноугольные и пермские Tabulata южной части Китая.— Acta Palaeontol. Sinica, **11**, № 4, стр. 591—596 (китайск., резюме русское).

Литвинович Н. В., Бондаренко О. Б., Свербилова Т. В., Смеловская М. М., Троицкая Т. Д., Шаркова Т. Т. 1963. Стратиграфия и фауна палеозойских отложений хребта Тарбагатай. М., Госгеолтехиздат, стр. 3—472.

Миронова Н. В. 1965. Некоторые новые виды табулят и гелиолитид из верхнего силура Салаира и Горного Алтая. — Тр. I Всес. симпозиума по изучению ископ. кораллов, вып. 1. М., изд-во «Наука», стр. 127—138.

Нестор Х. Э. 1962. Ревизия строматопороидей, описанных Розеном в 1867 году. — Тр. Ин-та геологии АН СССР, **9**, стр. 3—23.

Нестор Х. Э. 1966. Строматопороидеи венлока и лудлова Эстонии. Ин-т геологии АН ЭССР. Изд-во «Валгус», стр. 1—87.

Павлова А. П. 1965. О вертикальном распространении ругоз рода *Fasciphyllum* Schlüter в Киргизии. В сб. «Ругозы палеозоя СССР». М., изд-во «Наука», стр. 50—53.

Полтавцева Н. В. 1965. Новые находки табулят в отложениях нижнего венлока Казахстана (Западное Прибалхашье). — Тр. I Всес. симпозиума по изучению ископ. кораллов, вып. 1. М., изд-во «Наука», стр. 40—45.

Прантл Ф. 1951. Роды *Endophyllum* Edwards et Haime и *Spongophyllum* Edwards et Haime в чешском силуре и девоне.— В сб. Центр. геол. ком-та ЧСР. **18**, отд. палеонтол., стр. 225—244.

Рябинин В. Н. 1951. Строматопороидеи Эстонской ССР. — Тр. ВНИГРИ, нов. сер., вып. 43, стр. 3—68.

Рябинин В. Н. 1953. Силурийские строматопороидеи Подолии.— Тр. ВНИГРИ, нов. сер., вып. 67, стр. 3—67.

Соколов Б. С. 1939. Хететиды карбона северо-восточной Украины и сопредельных областей. — Тр. ВНИГРИ, нов. сер., вып. 27, стр. 61—62, 81—82.

Соколов Б. С. 1949. Tabulata и Heliolitida. В кн. «Силурийская система». М., Госгеолтехиздат, стр. 75—98.

Соколов Б. С. 1950. Силурийские кораллы Запада Сибирской платформы. В кн. «Вопросы палеонтологии», т. 1. Изд-во Ленингр. ун-та, стр. 211—242.

Соколов Б. С. 1951. Табуляты палеозоя Европейской части СССР, ч. I.— Тр. ВНИГРИ, нов. сер., вып. 48, стр. 1—132.

Соколов Б. С. 1952. Табуляты палеозоя Европейской части СССР, ч. III.— Тр. ВНИГРИ, нов. сер., вып. 58, стр. 1—85.

Соколов Б. С. 1955. Табуляты палеозоя Европейской части СССР. Введение. Общие вопросы систематики и истории развития табулят (с характеристикой морфологически близких групп). — Тр. ВНИГРИ, нов. сер., вып. 85, стр. 1—328.

Соколов Б. С. 1962. Подкласс Tabulata. Основы палеонтологии. Губки, археоциаты, кишечнополостные, черви. М., Изд-во АН СССР, стр. 192—265.

Соколов Б. С., Тесаков Ю. И. 1963. Табуляты палеозоя Сибири. Табуляты ордовика и силура восточной части Сибири. Изд-во АН СССР, Сиб. отдел., стр. 3—188.

Сошкина Е. Д. 1937. Кораллы верхнего силура и нижнего девона восточного и западного склонов Урала.— Тр. Палеонтол. ин-та АН СССР, 6, вып. 4, стр. 1—153.

Сошкина Е. Д. 1949. Девонские кораллы Rugosa Урала. — Тр. Палеонтол. ин-та АН СССР, **15**, вып. 4, стр. 1—160.

Сошкина Е. Д. 1951. Позднедевонские кораллы Rugosa, их систематика и эволюция.— Тр. Палеонтол. ин-та АН СССР, **34**, стр. 1—122.

Сошкина Е. Д. 1952. Определитель девонских четырехлучевых кораллов.— Тр. Палеонтол. ин-та АН СССР, **39**.

Сошкина Е. Д. 1954. Девонские четырехлучевые кораллы Русской платформы.— Тр. Палеонтол. ин-та АН СССР, 2, стр. 1—74.

Сошкина Е. Д. 1960. Турнейские кораллы ругоза и их взаимоотношения с девонскими. Сборник трудов по геол. и палеонтол. Сыктывкар, стр. 315—317.

Сошкина Е. Д., Добролюбова Т. А., Кабакович Н. В. 1962. Четырехлучевые кораллы. Основы палеонтологии. Губки, археоциаты, кишечнополостные и черви. М., Изд-во АН СССР, стр. 286—356.

Спасский Н. Я. 1960а. Девонские четырехлучевые кораллы Рудного Алтая.— В сб. Палеонтол. обоснование стратиграфии палеозоя Рудного Алтая, вып. 3. М., стр. 1—143.

Спасский Н. Я. 1960б. Девонские четырехлучевые кораллы Южного Алтая и прилегающих территорий.— Зап. Лен. горного ин-та, **37**, вып. 2.

Спасский Н. Я. 1965а. Раннедевонские и эйфельские четырехлучевые кораллы Джунгарского Алатау.— Зап. Лен. горного ин-та, **39**, вып. 2.

Спасский И. Я. 1965б. Основы систематики девонских четырехлучевых кораллов.— Тр. I Всесоюзн. симпозиума по изучению ископаемых кораллов СССР, вып. 3.
Степанов П. И. 1909. Верхнесилурийская фауна из окрестностей озера Балхаш. Зап. Росс. минералогич. общ-ва, **46**, стр. 161—202.
Сытова В. А. 1952. Кораллы семейства Kyphophyllidae из верхнего силура Урала.— Тр. Палеонтол. ин-та АН СССР, **30**.
Ходалевич А. Н., Брейвель И. А., Брейвель М. Г., Ваганова Т. И., Тарбакова А. Ф., Янет Ф. Е. 1959. Брахиоподы и кораллы из эйфельских бокситоносных отложений восточного склона среднего и северного Урала.
Чернышев Б. Б. 1937. Верхнесилурийские и девонские Tabulata Новой Земли, Северной Земли и Таймыра.— Тр. Арктического ин-та **91**, стр. 67—134.
Яворский В. И. 1955. Stromatoporoidea Советского Союза. Ч. I.— Тр. ВСЕГЕИ, нов. сер., **8**, стр. 5—165.
Яворский В. И. 1957. Stromatoporoidea Советского Союза. Ч. II.— Тр. ВСЕГЕИ, нов. сер., **8**, стр. 4—75.
Яворский В. И. 1961. Stromatoporoidea Советского Союза. Ч. II.— Тр. ВСЕГЕИ, нов. сер., вып. 44, стр. 3—63.
Яворский В. И. 1963. Stromatoporoidea Советского Союза. Ч. IV.— Тр. ВСЕГЕИ, нов. сер., **87**, стр. 5—94.
Birkhead P. K. 1967. Stromatoporoidea of Missouri. Bull. Amer. Palaeont., **52**, N 234.
Flügel E. 1959. Die Gattung Actinostroma Nicholson und ihre Arten (Stromatoporoidea).— Ann. Naturhistor. Mus., Wien, **63**, S. 91—273.
Fromenitel T. 1857. Description des polypiers fossiles de l'etage neocomien.— Bull. Soc. Sci. yonne, p. 1—78.
Goldfuss G. A. 1826. Petrefacta Germaniae. 1. Düsseldorf, S. 1—252.
Hall I., Whitfield R. P. 1873. Description of new Species of fossils from the Devonian Rocks of Iowa.— Ann. Rept. N. Y., St. Cabinet Nat. Hist., **23**, p. 1—20.
Hill D. 1939. The Devonia Rugose Corals of Lilydale and Loyola, Victoria.— Proc. Roy. Soc., Victoria, **31**, N 2.
Hill D. 1940. The Silurian Rugosa of the Yass-Bowning District, New South Wales.— Proc. Linn. Soc. N. E. W., **45**, p. 387—420.
Hill I. 1940. The Corals of the Gorra Beds Molong district, NSW.— Journ. Proc. Roy. Soc. NWS, **54**, p. 175—208.
Hill I. 1956. Rugosa. Treatise on Invertebrate Palaeontology. Pt. F. Cansas. City, p. 233—324.
Hill D. 1957. Ordovician Corals from New South Wales.— J. Proc. Roy. Soc. NSW, **91**, pt II, p. 97—107.
Kato M., Mitchel M. 1961. Slimoniphyllum, a new genus of Lower Carboniferous coral from Britain.— Palaeontology, London, **4**, pt 2, p. 280—291.
Kiar J. 1899. Die Korallenfaunen der Etage 5 des norwegischen Silursystems.— Palaeontographica, **46**, S. 1—60.
Koby F. 1881—1887. Monographie des polypiers jurassiques de la Suisse.— Mem. Soc. Paleont. Suisse, p. 1—352.
Lang W. D., Smith St. 1927. A critical revision of the Rugosa corals, described by W. Lonsdale in Murchison's «Silurian System».— Quart. J. Geol. Soc. London, **73**, p. 448—491.
Lecompte M. 1952. Les Stromatoporoids in devonien moyen et superieur du basin de Dinant. Pt. II.—Inst. Roy. Sci. Nat. Belgique, Mem., N 117, p. 216—369.
Lindström G. 1899. Remarks on the Heliolitidae.— Köngl. Svençk. Vetensk. Akad. Handl., **32**, N 1, S. 1—140.
Milne-Edwards H. and *Haime J.* 1854. Monograph of the British fossil corals. Pt. V. Monogr. Palaeontol. Soc. London, p. 245—322.
Nicholson H. A. 1886—1892. A monograph of the Britisch Stromatoporoids.— Palaeont. Soc. London, p. 1—234.
Oakley K. P. 1936. On Ordovician species of Chaetetes. Geol. Mag. London, **73**, N 10, p. 440—446.
Orbigny A. 1850. Prodrome de paleontologie, v. 1, 2. Paris, p. 1—394.
Smith St. 1945. Upper Devonian Corals of the Mackenzie River Region Canada Geol.— Soc. Amer., spec. paper N 58, p. 1—126.
Stumm E. 1937. The Lower Middle Devonian tetracorals of the Newada limestone.— J. Paleontol., **11**.
Stumm E. 1948. Lower Middle Devonian. Species of the tetracoral genus Hexagonaria of east central North America.— Contrib. Mus. Paleontol. Univ. Michigan, **7**, N 2.
Thurmann J., Etallon A. 1864. Lethea Bruntrutana ou études paleontologiques et stratigraphiques sur le Jura bernois et, en particulier, sur les environs de Porrentruy.— Schweiz. Ges. Nat. Neue Denks., **20**, S. 357—412.
Dedekind R. 1925. Das Mitteldevon der Eifel. T. I. Die Tetrakorallen des unteren Mitteldevon. Schrift. Ges. Beförd. Gesamt. Nat. Marburg, 14, № 4, S. VII, p. 1—85. S. VII, p. 1—85.
Wedekind R. 1927. Die Zoatharia Rugosa von Gotland (best Nordgotla nd).— Sver. Geol. Undersök., Ser. Ca, N 19, S. 1—94.
Whiteaves J. F. 1897. The fossils of the Galena — Trenton and Black River formations of lake Winnipeg and its viciniti. Geol. Surv. Canada, Pal. Fossils, **3**, pt. 3, p. 155—165.

ТИП MOLLUSCOIDEA
КЛАСС BIVALVIA

ОТРЯД TAXODONTA
ПОДОТРЯД PALAEOTAXODONTA
НАДСЕМЕЙСТВО NUCULACEA
СЕМЕЙСТВО NUCULIDAE ORBIGNY, 1844

Е. Г. ВИНОКУРОВА

Новая раннемеловая нукула Гиссарского хребта

Род *Nucula* Lamarck, 1799

Nucula longa Vinokurova, sp. n.

Табл. 32, фиг. 3, 4

Название вида от longus — лат. — длинный.

Голотип № 34/22. Геологический музей Министерства геологии Узб. ССР, г. Ташкент.

Материал. 17 раковин из трех местонахождений.

Описание. Раковина крупная, овальной формы, сильно выпуклая, с длинной передней и короткой задней ветвями замочного края. Длина раковины больше ее высоты. Передняя ветвь замочного края слегка выпуклая, переходит по плавной кривой в короткий передний край, затем в выпуклый нижний, образуя резко выделяющийся оттянутый округлый нижнепередний край. Нижний край при приближении к заднему делается почти прямым и переходит в прямой короткий задний край, почти под прямым углом, затем в слегка вогнутую заднюю ветвь замочного края. Наибольшая выпуклость почти в центре раковины, откуда она довольно круто опускается к нижнему краю и постепенно к макушкам. Выпуклость подчеркивается вдавленностью или бороздой, протягивающейся почти от макушки к нижнему краю до места прикрепления мантии, что хорошо видно на ядрах. Близ макушки борозда узкая и более глубокая, к нижнему краю расширяется и делается менее заметной. Макушки не соприкасающиеся, опущены вниз и загнуты назад. Скульптура сохранилась на створках в виде подслойной радиальной струйчатости. Близ макушки струйки тонкие и тесно расположенные, дальше от макушки они утолщаются, и промежутки между ними увеличиваются. Концентрические струйки нарастания особенно заметны близ макушки, одинаковой толщины с радиальными струйками, вместе с которыми образуют сетчатый узор. Луночка большая, хорошо очерченная, сердцевидная, вдавленная по краям. Щиток удлиненный, слабо заметный. Нижний край створки с внутренней стороны зазубрен. Мускульные отпечатки вдавленные, что хорошо видно на ядрах. Строение замка не наблюдалось.

Размеры голотипа[1] (в *мм*): L — 27,0; H — 18,0; W — 15,0.

[1] При описании двустворчатых здесь и далее приняты следующие условные обозначения: L — длина, H — высота, W — толщина.

Обоснование выделения вида. Некоторое сходство новый вид имеет с формой, описанной как *Nucula* cf. *tremolate-striata* Wanner (Pervinquiere, 1912, табл. VII, фиг. 6, 7), отличаясь большей выпуклостью в передней части створки, крупной сердцевидной луночкой и наличием борозды на створке перед луночкой. От *N. tenera* Müller (там же, табл. VII, фиг. 9, 11 12) отличается наличием борозды на створке, почти параллельным направлением верхнего и нижнего краев, большей вздутостью раковины и крупной сердцевидной луночкой.

Местонахождение. Юго-Западные отроги Гиссарского хребта Кызыл-Кишлак (р. Лянгар) (Е. Г. Винокурова, 1965); Айгутан, Баба-Сурхан (И. М. Абдуазимова, 1963); нижний альб, зона Hypacanthoplites jacobi, глины.

Г. И. ДЕМБСКАЯ, В. В. ПОГОРЕВИЧ

Новые пермские нукулиды и лединды Печорского бассейна и Пай-Хоя

Род *Nuculavus* Tschernyschew, 1947

Nuculavus[1] *cornutus* Dembskaja, sp. n.

Табл. 32, фиг. 8, 9

Название вида от cornutus — лат. — роговидный.

Голотип № 32/8518. ЦГМ, Ленинград.

Материал. 86 раковин и ядер различной сохранности с территории 7 местонахождений.

Описание. Раковина тонкостенная, треугольно-овальная, неравносторонняя. Передняя часть ее в два раза длиннее задней, очень выпуклая. Наибольшая выпуклость в области макушек, откуда она довольно круто опускается к краям. От макушки к переднему и заднему концам раковины проходят кили, отчленяющие переднее и заднее закилевые поля. Передний киль почти прямой, задний очень изогнут. Макушка массивная, хорошо обособлена, нависает над замочным краем, сильно свернута внутрь и отклонена назад.

Замочный край разделен на две части, соединяющиеся под тупым углом. Передняя его часть длиннее задней, под округленным тупым углом, близким к прямому, соединяется с коротким слабо выпуклым передним краем. Задняя, короткая, часть замочного края под очень закругленным углом, также близким к прямому, соединяется с очень выпуклым задним краем. Брюшной край слабо выпуклый, плавно сливается с передним и задним краями.

Створки и скульптурные ядра покрыты тонкими округлыми концентрическими ребрами с узкими бороздками между ними. Кроме того, на некоторых экземплярах имеются концентрические пережимы; иногда в примакушечной части створок скульптура ступенчато-поясковая[2] и только ниже сменяется ребристой. Замочный аппарат таксодонтного типа, полностью не наблюдался. Зубы, видимо, одинаковые по величине, прямые.

Слепок впечатления переднего аддуктора на ядрах неотчетливый, слабо приподнят над поверхностью ядра, овальный, расположен вблизи сое-

[1] Г. И. Дембская, ссылаясь на исследование Е. М. Люткевича и О. В. Лобановой (1960), рассматривает данный род в качестве подрода рода *Nucula* (*Ред.*)

[2] Название «ступенчато-поясковая скульптура» предложено В. В. Погоревичем для обозначения особого типа скульптуры, свойственной ряду представителей таксодонтных пелеципод. Состоит из концентрически расположенных поясков, отличающихся от ребер тем, что у каждого «пояска» имеется только одна грань в виде невысокого уступа, обращенного к верхнему краю раковины; ниже уступа (ступеньки) поясок представляет собою узкую плоскость, ограниченную снизу таким же уступом следующего пояска.

динения переднего края с замочным. Впечатление заднего аддуктора не наблюдалось. Мантийная линия без синуса.

Размеры голотипа (в *мм*): L— — 10,0, H — 6,7; L : H — 1,42.

Внутривидовая изменчивость выражается в большей или меньшей удлиненности створки и в большей или меньшей приближенности макушки к заднему краю раковины. Молодые экземпляры отличаются большей симметричностью раковины; макушка у них приближена к центру и передняя часть незначительно превышает заднюю по длине, или почти равна ей.

Обоснование выделения вида. От всех известных представителей *Nuculavus* выделяемый вид отличается сильной выпуклостью раковины, очень изогнутой макушкой и характером концентрической скульптуры, ребристой, а не обычной для *Nuculavus* ступенчато-поясковой.

По степени и характеру выпуклости створки *Nuculavus cornutus* sp. n. напоминает представителей рода *Nuculopsis* Girty[1] отличаясь от них наличием грубой концентрической скульптуры и, возможно, строением замка.

Местонахождение. Печорский бассейн; скважины Хальмерьюского, Верхнесыръягинского, Нижнесыръягинского, Воркутского, Воргашорского, Усинского, Верхнероговского месторождений; нижняя пермь; рудницкая подсвита, пакет М, фаунистические горизонты Mf, Ma и Mh. Скважина № 118 Интинского месторождения, аячягинская подсвита нижней перми (геологи Воркутинской геологической службы, 1938—1955).

Nuculavus salebrosus Dembskaja, sp. n.

Табл. 32, фиг. 5— 7

Название вида от salebrosus — лат. — бугристый.

Голотип № 36/8518. ЦГМ, Ленинград.

Материал. 32 раковины из 23 местонахождений.

Описание. Раковина маленькая, тонкостенная, треугольно-овальная, неравносторонняя; передняя ее часть в два раза длиннее задней. Наибольшая выпуклость в области макушек, откуда она круто опускается к заднему и брюшному краям и менее круто — к переднему. Ниже и несколько впереди макушки более или менее ясная неглубокая вдавленность, подходящая к заднему концу брюшного края. Макушка (на ядрах) маленькая, плохо обособлена, слегка приподнята над замочным краем, свернута внутрь и, видимо, отклонена назад.

Замочный край разделен на две части, соединяющиеся под тупым углом. Передняя часть замочного края под закругленным тупым углом (более 130°) соединяется со слабо выпуклым передним краем, косо направленным вперед и вниз. Задняя часть замочного края под закругленным тупым углом, близким к прямому, соединяется с коротким выпуклым задним краем. Брюшной край выпуклый, по дуге того же радиуса соединен с задним краем, в передней части выпрямляется или слабо синусоидно изгибается и под тупым углом, близким к прямому, соединяется с передним краем. Вдавленность на створке отвечает изгибу (спрямлению) брюшного края.

Скульптура состоит из тонких ступенчато-расположенных концентрических поясков, повторяющих очертания раковины. Зубной аппарат таксодонтного типа, в передней ветви более 12 зубов, зубы задней ветви не изучены.

Слепок впечатления переднего аддуктора неотчетливый, очень слабо приподнят над поверхностью ядра, овальной формы, расположен вблизи соединения переднего края с замочным; слепок впечатления заднего ад-

[1] Род *Nuculopsis* рассматривается автором в качестве подрода, относящегося к роду *Nucula* (*Ред*).

дуктора еще более слабый, овальный, расположен вблизи соединения заднего края с замочным.

Размеры голотипа (в *мм*): L — 5,5; H — 4,7; L : H — 1,37.

Внутривидовая изменчивость выражается в большей или меньшей отчетливости синусовидного изгиба передней части брюшного края, иногда имеющего вид ясного изгиба, иногда очень слабой вогнутости, а на некоторых экземплярах — только спрямления края в этом участке. Кроме того, отдельные представители отличаются немного большей или меньшей удлиненностью створки.

Обоснование выделения вида. По наличию синуса на брюшном крае и отвечающей ему вдавленности на створке *Nuculavus salebrosus* sp. n. напоминает *N. ufimskianus* (Krot.) (Кротов, 1885, стр. 247, табл. III, фиг. 14), от которого отличается маленькими размерами, более удлиненной формой раковины и слабо выраженной вдавленностью створки и отвечающего ей синусовидного изгиба брюшного края.

Местонахождение. Печорский бассейн. Скважины Воркутского и Воргашорского месторождений; нижняя пермь, рудницкая подсвита, пакет N, фаунистический горизонт Na. Скважины Верхне-Роговского, Средне-Адзьвинского, Ватьярского месторождений; нижняя пермь, лекворкутская свита (геологи Воркутинской геологической службы, 1938—1965).

СЕМЕЙСТВО LEDIDAE DALL, 1898

Род *Leda* Schumcher, 1817

Leda[1] *sinuata* Pogorevitsch et Dembskaya. sp. n.

Табл. 32, фиг. 10—12

Название вида от sinuatus — лат. — изогнутый, несущий изгибы.

Голотип № 45/8518. ЦГМ, Ленинград.

Материал. Более 100 экз. из нескольких десятков местонахождений.

Описание. Раковина крупных размеров, массивная, равностворчатая, равносторонняя выпуклая; задняя ее часть в 1,5 раза длиннее передней. Наибольшая выпуклость расположена ниже макушки и по килю, отчленяющему заднее закилевое поле, откуда она постепенно понижается к переднему и брюшному краям. Макушка маленькая, плохо обособлена, наклонена внутрь и назад, расположена на расстоянии более $^1/_3$ длины от переднего края раковины.

Замочный край разделен макушкой на переднюю и заднюю части, сходящиеся под углом более 150°. Передняя часть замочного края короткая, выпуклая, под закругленным тупым углом, близким к прямому, соединяется с широким, выпуклым передним краем. Задняя часть замочного края слабо вогнута, под очень тупым углом, близким к 180°, соединяется с почти прямым задневерхним краем[2], косо направленным назад

[1] К роду *Leda* авторами отнесены формы, описывавшиеся в последние годы советскими палеонтологами как *Nuculana* Link, 1907, либо как *Polidevcia* Tschernyschew, 1943. Род *Nuculana* исключается как сборный (Мерклин, 1960 и др.). К роду *Polidevcia* печорские ледиды не могут относиться из-за присутствия у них отчетливого хондрофора. Кроме того, основной признак рода *Polidevcia* — сильное удлинение задней части раковины — выдерживается не у всех ледид, относимых к этому роду, а отношение длины задней части раковины к передней ее части может изменяться в процессе онтогенетического развития, как это наблюдалось автором на массовом количестве остатков разновозрастных особей *Leda flexuosa* Lutkevich et Lobanova, 1960 по материалам из Печорского бассейна.

[2] Задневерхним краем здесь и далее именуется задняя часть «верхнего» края раковины ледид, лишенная зубов, по существу гомологичная заднему краю раковин других двустворчатых моллюсков. Задневерхний и замочный края ледообразных

и вниз. Брюшной край в средней части слабо выпуклый, в передней дугообразно приподымается и по дуге того же радиуса сливается с передним краем; в задней части, вблизи заднего конца, он угловато изгибается, затем выпрямляется, приподымается и соединяется с задневерхним краем, совместно с последним ограничивая заднюю оттянутую часть раковины.

Скульптура состоит из тонких, ступенчато-расположенных концентрических поясков, волнообразно изгибающихся и последовательно сливающихся попарно в средней и в особенности в задней части раковины. В средней (по высоте) части раковины таких поясков насчитывается 10—14 на расстоянии 3 *мм*. На киле, отчленяющем заднее закилевое поле, пояски сглаживаются и имеют вид тонкой струйчатости.

Слепок впечатления переднего аддуктора на ядрах довольно отчетливый, приподнят над поверхностью ядра, крупный, широкоовальный, расположен вблизи соединения переднего края с замочным; слепок впечатления заднего аддуктора рельефный, приподнят над поверхностью ядра, узко-овальной формы, сверху ограничен бороздкой, отвечающей валику на створке, расположен в задней части киля и вытянут вдоль него. Мантийная линия не наблюдалась. На некоторых ядрах имеется очень короткая широкая бороздка, начинающаяся в области макушки, направленная вниз и заканчивающаяся в макушечной части; в середине ее иногда заметен продольный валик. Зубной аппарат частично сохранился на нескольких экземплярах. Зубы тонкие, длинные, широко расставленные, их 10 или немного более в каждой ветви замочного края.

Размеры голотипа (в *мм*): L — 39; H — 20; L : H — 1,95.

Внутривидовая изменчивость незначительная и выражается, главным образом, в колебании размеров. Молодые экземпляры иногда отличаются некоторой спрямленностью нижнего края и киля (что может зависеть и от деформации).

Обоснование выделения вида. Наибольшее сходство выделяемый вид имеет с *Leda bellistriata* Stevens (Федотов, 1932, стр. 28, табл. II, фиг. 1, 2) из карбона Донецкого бассейна, отличаясь меньшей выпуклостью створок, ближе к центру сдвинутыми макушками, более широкой передней частью раковины, угловатыми очертаниями брюшного края и направлением скульптурных поясков, отклоняющихся от субпараллельности нижнему краю.

Местонахождение. Печорский бассейн. Скважины Верхнесырьягинского, Нижнесырьягинского, Хальмеръюского, Воркутского, Югоньягинского, Воргашорского, Усинского, Верхне-Роговского и Интинского месторождений; обнажения по рекам Воркуте (Решетиловский, 1940; Г. М. Ярославцев, 1943), Усе (С. А. Голубов, 1942; Л. Н. Подмаркова, 1961), Кожим (Ф. И. Енцова, 1956), Адзьве (Л. Л. Хайцер, 1958); Пай-Хой реки Лиуряге, Хей-Яге (Л. Л. Хайцер, 1956); нижняя пермь, лекворкутская свита.

Leda lunulata Dembskaja, sp. n.

Табл. 32, фиг. 13—15

Название вида от lunulatus — лат. — полулунный.

Голотип № 56/8518. ЦГМ, Ленинград.

Материал. 25 экз. (в том числе 4 скульптурных ядра сомкнутых раковин) из 19 местонахождений.

форм соединены под очень тупым углом. Оттянутый задний конец раковины представляет образование, гомологичное заднему нижнему углу раковин других двустворок, а своеобразная форма «носика» произошла в связи с изменившимся положением заднего края, без изгиба сходящегося почти по одной линии с задней ветвью собственно замочного края. Принимаемое определение термина «задневерхний край» предложено В. В. Погоревичем.

Описание. Раковина небольшая, серповидно-треугольных очертаний, равностворчатая, неравносторонняя, умеренно или сильно выпуклая. Задняя часть раковины в два раза длиннее передней. Наибольшая выпуклость под макушками и по вогнутому килю, отчленяющему задневерхнее закилевое поле, откуда она довольно круто опускается к переднему и брюшному краям. Макушка массивная, приподнята над замочным краем, свернута внутрь и отклонена назад.

Замочный край разделен макушкой на переднюю и заднюю части, сходящиеся под тупым углом. Передняя часть выпуклая, под закругленным тупым углом, близким к прямому, соединяется с выпуклым передним краем. Задняя часть замочного края по длине равна передней, слабо вогнута, под очень тупым углом (около 170°) соединяется с почти прямым, косо направленным назад и вниз задневерхним краем. Брюшной край выпуклый под макушками, дугообразно сливается с передним краем и так же дугообразно подымается к заднему концу и соединяется с задневерхним краем, совместно с последним ограничивая оттянутый и приподнятый задний конец раковины.

Скульптура состоит из тонких ступенчато-расположенных поясков, повторяющих очертания раковины. На киле скульптура имеет вид морщинок, на закилевом поле продолжаются пояски. В средней по высоте части раковины таких поясков насчитывается 7—20 на расстоянии 3 *мм*.

Слепок впечатления переднего аддуктора на ядрах и скульптурных ядрах неотчетливый, едва приподнят над поверхностью ядра, округлый. расположен около соединения переднего края с замочным: слепок впечатления заднего аддуктора рельефный, приподнят над поверхностью ядра, спереди ограничен бороздкой, отвечающей валику на внутренней стороне створки, расположен в задней части киля и вытянут вдоль последнего. Мантийная линия не наблюдалась. На некоторых ядрах видна короткая бороздка, отходящая от макушки косо назад и вниз и заканчивающаяся в верхней половине раковины. Иногда внутри бороздки в области макушки заметен короткий продольный валик, делящий ее на две части. Зубной аппарат сохранился только в виде неполных слепков. Зубы некрупные, довольно широко расставленные, в каждой ветви их не более 10.

Размеры голотипа (в *мм*): L — 21, H — 11, L : H — 1,9.

Внутривидовая изменчивость выражается в большей или меньшей удлиненности раковины, в более или менее правильно выраженной серповидности ее очертаний, что зависит от степени выпуклости брюшного края, и в изменении ширины концентрических поясков, покрывающих поверхность створок.

Обоснование выделения вида. По очертаниям раковины вид *Leda lunulata* sp. n. близок к *L. speluncaria* Geinitz (Geinitz, 1848, стр. 9, табл. IV, фиг. 6), отличаясь большей выпуклостью брюшного края при значительной вогнутости киля, что создает серповидные очертания раковины; характером примакушечной бороздки, у *L. speluncaria* направленной прямо вниз, и большими размерами раковин.

От близкого по очертанию раковин вида *L. kazanensis* (Vern.) (Murchison, Verneuil, Keyserling, 18, стр. 312, табл. XIX, фиг. 14) новый вид отличается серповидными очертаниями раковины и характером борозды на ядрах, одинаково направленной, но длинной, доходящей до брюшного края у вида Вернейля и заканчивающейся в верхней половине створки у печорской формы.

Местонахождение. Печорский бассейн. Скважины Верхне-Роговского, Воргашорского, Усинского, Воркутского, Юньягинского, Интинского месторождений (геологи Воркутинской геологической службы, 1938—1965); обнажение на р. Кожим (Ф. И. Енцова, 1956); нижняя пермь, юньягинская серия, бельковская свита. Пай-Хой, г. Хей-Яга, нижняя пермь, лекворкутская свита, аячягинская подсвита (Хайцер, 1956).

ОТРЯД ANISOMYARIA

НАДСЕМЕЙСТВО PTERIACEA

СЕМЕЙСТВО PTERIIDAE MEEK, 1865

Е. А. РЕПМАН

Новая раннекелловейская
птероперна Гиссарского хребта

Род *Pteroperna* Morris et Lycett, 1850

Pteroperna subplana Repman sp. n.

Табл. 33, фиг. 1, 2

Название вида от *Pteroperna plana* Mor. et Lyc.

Голотип № 11-1/207. Геологический музей Министерства геологии Узб. ССР, г. Ташкент.

Материал. Одно внутреннее ядро с местами сохранившейся скульптурой и два маленьких экземпляра неполной сохранности из двух местонахождений.

Описание. Раковина крупных размеров, косая, неравносторонняя, неравностворчатая. Левая створка выпуклая, правая почти плоская.

Наибольшая выпуклость в верхней трети высоты. Узкая в примакушечной части раковина значительно расширяется к нижнему, плавно округленному краю. Передний край вогнутый у макушки и выпуклый в остальной части створки. Задний край слабо выпуклый. На ядре крупной створки хорошо виден округлый отпечаток крупного заднего аддуктора. Переднее ушко (на маленьких экземплярах) маленькое, уплощенное, треугольное. Заднее ушко (у крупной раковины) большое, длинное, крыловидное, с резким вырезом. На поверхности заднего ушка 2—3 крупных волнистых складки, расположенных приблизительно параллельно его верхнему краю. Скульптура лучше сохранилась на левых створках. На мелких раковинах радиальные ребра неравные, наиболее четкие в средней части и очень тонкие в краевых частях створки, общее число их до 12. Ребра тонкие с округлым гребнем и крутыми склонами, разделены значительно более широкими (в 3—4 раза) промежутками. В краевых частях раковины ребра второго порядка, не доходящие до макушки. На левой створке крупной раковины радиальная скульптура сохранилась только в середине примакушечной части, где можно насчитать 6—8 ребер; на правой створке она была, по-видимому, аналогичной. Концентрическая скульптура представлена округлыми правильно расположенными линиями нарастания с промежутками, почти равными им по ширине или более узкими. При пересечении радиальной и концентрической скульптур в нижней части створки образуется неясная бугорчатость. Ушки несут только концентрическую скульптуру и упомянутые выше грубые волнистые складки.

Размеры голотипа (в *мм*): L — 60, H — 72, W (внутреннее ядро) — 19, длина замочного края — 84.

Обоснование выделения вида. Новый вид сходен с видом *Pteroperna costatula* в описании и изображении Морриса и Лицетта (Morris, Lycett, 1850, стр. 18, табл. 2, фиг. 8, 13), отличаясь менее косыми очертаниями, иной формой ушек и большей шириной раковин. Кроме того, радиальная скульптура присутствует как на маленьких, так и на взрослых раковинах, а число радиальных ребер на маленькой раковине почти вдвое больше, чем на раковинах *P. costatula*.

От более близкого по очертаниям раковины вида *P. plana* Mor. et Lyc. (там же, стр. 128, табл. 14, фиг. 4) новый вид отличается менее острым и слегка расширяющимся на конце задним ушком раковины, ее неравностворчатостью и наличием радиальной скульптуры.

Местонахождение. Юго-западные отроги Гиссарского хребта. Кугитанг, урочища Айрибаба и Захарли, нижний келловей, байсунская свита (В. В. Курбатов, С. Х. Чепикова, 1963).

СЕМЕЙСТВО MONOTIDAE FISCHER, 1887

Род *Oxytoma* Meek, 1864

А. Е. ГЛАЗУНОВА

Новая раннемеловая окситома Среднего Поволжья

Oxytoma rara Glasunova, sp. n.

Табл. 32, фиг. 16

Название вида от rarus — лат.— редкий.

Голотип № 32/8196. ЦГМ, Ленинград.

Материал. 3 экз. из двух местонахождений.

Описание. Раковина слабо скошенная, высотой 20,5 *мм*, створки почти равной величины, но различной выпуклости. Левая створка вытянутая в длину, выпуклая, с толстой, приподнятой над замочным краем, макушкой. Переднее ушко довольно крупное, отделенное от створки. Заднее ушко очень большое, обособленное, с небольшим вырезом. Скульптура радиальная, слабо выражена, состоит из ребер двух порядков, главных и более коротких промежуточных. В месте перехода поверхности раковины в область заднего ушка имеются очень тонкие струйки радиального направления, переходящие и на ушко, на котором различаются также очень тонкие концентрические линии.

Правая створка плоская, вытянутая в длину. Макушка острая, кончиком доходящая до замочной линии. Переднее ушко резко отделено от створки, треугольное, с изогнутой поверхностью. Заднее ушко крыловидное, не обособленное, плоское, очень длинное и широкое, по величине немного уступает остальной части створки. Поверхность створки покрыта очень тонкими ребрами, которые, соединяясь по 2—3 вместе близ макушки, составляют пучки. Между пучками ребер вставляются в неправильном порядке более короткие ребра различной длины вначале более тонкие, но достигающие на нижнем крае такой же толщины как и ребра первого порядка. На заднем ушке более тонкие радиальные ребра, сильно сглаженные на стыке ушка с поверхностью раковины. Пучковидность ребер на ушке нарушается, лишь кое-где различаются двойные ребра. Вся макушечная часть на расстоянии 3 *мм* от кончика макушки покрыта тонкими концентрическими струйками, от которых начинается вся вышеописанная ребристость. На этом ушке, кроме того, ясно различаются поперечные струйки «обратноконцентрического» направления, т. е. направленные вогнутостью к нижней части раковины, более густые в верхней части ушка, близ макушки.

Размеры голотипа (в *мм*): правая створка H — 20,5; L — 25,0; $^{H}/_{L}$ — 0,8; левая створка H — 16,8, L — 24,5, $^{H}/_{L}$ — 0,6.

Обоснование выделения вида. От одновозрастной *Oxytoma parvula* Glasun. (Бодылевский, Глазунова, 1968, стр. 184, табл. 41, фиг. 3, 4) новый вид отличается большей скошенностью раковины, более тонкой скульптурой и ребристостью макушечной части правой створки.

Местонахождение. Русская платформа. Ульяновское Поволжье, Ульяновская гора (В. Н. Ефимова, 1954), с. Поливна (А. Е. Глазунова, 1957); нижний мел, конкреции из черных глин верхнего готерива (зона Simbirskites decheni).

НАДСЕМЕЙСТВО PINNACEA

СЕМЕЙСТВО INOCERAMIDAE HEINZ, 1932

И. В. КОНОВАЛОВА

Новые среднеюрские иноцерамы Южного Сихотэ-Алиня

Род *Inoceramus* Sowerby in Parkinson, 1818

Inoceramus suifunensis I. Konovalova, sp. n.

Табл. 33, фиг. 3

Название вида по р. Суйфун.

Голотип № 42б — 2/358. Музей Приморского геологического управления, г. Владивосток.

Материал. 14 наружных ядер левых и правых створок хорошей сохранности из трех местонахождений.

Описание. Раковина средних размеров, скошенная, слабо выпуклая, равностворчатая. Макушки довольно узкие, выдающиеся, несколько повернуты в сторону переднего края. Передний и задний края прямые. Нижний край выпуклый, угловато соединяется с передним краем и более плавно с задним. Крыловидное расширение длинное, широкое, отделено от остальной поверхности створки желобком, наиболее четко выраженным в районе макушки; орнаментировано неравномерно: тонко на участке, примыкающем к заднему краю, и более грубо в примакушечной части и на остальной поверхности створки. Поверхность створки покрыта резко выраженными концентрическими складками с округлыми гребнями, разделенными глубокими промежутками; ширина последних возрастает от макушки к нижнему краю, вблизи которого в два раза превышает ширину самих складок. При высоте экземпляра около 60 *мм* в большинстве случаев насчитывается не больше 17 складок, часть из которых дихотомирует вблизи переднего и заднего краев. Кроме концентрической скульптуры, присутствует тонкая радиальная струйчатость.

Размеры голотипа (в *мм*); $L_н$[1] — 58; H — 48; ширина раковины — 40; длина связочного края — 32; угол между связочным и передним краями — 72°; угол между передним краем и линией, отделяющей створку от крыла — 58°; угол между связочным краем и линией наибольшей выпуклости — 50°.

Обоснование выделения вида. По форме раковины выделяемый вид отличается от других видов рода *Inoceramus*, имея некоторое сходство с *In. retrorsus* Keys. (Keyserling, 1848, стр. 12, табл. 4, фиг. 4) по скульптуре и отличаясь широкой раковиной, большим четко ограниченным крыловидным расширением, прямыми передним и задним краями.

По очертаниям створки новый вид напоминает *In. primus* (Kosch.) (Кошелкина, 1969, стр. 81, табл. XIV, фиг. 5), отличаясь прямым передним краем, более плоской раковиной, обособленным крыловидным расширением и совершенно иным характером скульптуры.

Местонахождение. Южный Сихотэ-Алинь. Р. Супутинка близ д. Кондратенково, верховья р. Чертовки, ключ Бонивура (И. В. Коновалова, 1963, 1964), гора Стрелковая (Б. Я. Черныш, 1967); средняя юра, аален-байос (бонивуровская свита).

---

[1] $L_н$ — наибольшая длина.

Inoceramus kondratenkovensis I. Konovalova, sp. n.

Табл. 33, фиг. 4

Название вида по д. Кондратенково.

Голотип № 42б-49/358. Музей Приморского геологического управления, г. Владивосток.

Материал. 30 ядер левых и правых створок и целых раковин из трех местонахождений.

Описание. Раковина средних размеров, скошенная, вздутая, удлиненная, с оттянутым нижним краем; равностворчатая. Макушки узкие, выдающиеся, повернуты в сторону переднего края. Наибольшая выпуклость в области макушки. Передний край очень слабо выпуклый (почти прямой), плавно переходит в длинный выпуклый нижний край. Задний край прямой. Крыловидное расширение длинное, довольно узкое, тонко орнаментированное, четко отделяется от створки в примакушечной части. Скульптура из 14—17 резко выраженных, довольно грубых симметричных концентрических складок, несколько сглаженных в области макушки и разделенных глубокими промежутками, ширина которых возрастает от макушки к нижнему краю; около нижнего края она примерно в два раза превышает ширину самих складок. Концентрические складки тесно сближены у макушки, резко спускаясь к нижнему краю и, круто изгибаясь по линии наибольшей выпуклости, поднимаются к связочному краю, сильно ослабевая при переходе на крыловидное расширение. Кроме концентрических складок, на ряде экземпляров видна очень тонкая радиальная струйчатость.

Размеры голотипа (в *мм*): $L_н$ — 65; H — 54; ширина раковины — 48; длина связочного края — 34; угол между связочным и передним краями — 75°; угол между передним краем и линией, отделяющей створку от крыла — 55°; угол между замочным краем и линией наибольшей выпуклости — 50°.

Обоснование выделения вида. По форме раковины описываемый вид напоминает *Inoceramus suifunensis* I. Kon., sp. n. (здесь, стр. 121, табл. 33, фиг. 3), отличаясь более выступающей макушечной частью и относительно более узким крыловидным расширением.

Местонахождение. Южный Сихотэ-Алинь. Р. Чертовка, ключ Бонивура (И. В. Коновалова, 1963—1968), р. Раковка (А. Ф. Крамчанин, 1964; И. В. Коновалова, 1967), гора Стрелковая (И. В. Коновалова, 1967); средняя юра, аален-байос (бонивуровская свита).

Inoceramus amplus I. Konovalova, sp. n.

Табл. 34, фиг. 1

Название вида от amplus — лат.— широкий.

Inoceramus sp. indet. Кулжинская-Воронец, 1937, стр. 22, табл. VI, фиг. 1—3.

Голотип № 42а-78/358. Музей Приморского геологического управления, г. Владивосток.

Материал. 7 ядер разрозненных створок и одно ядро целой раковины удовлетворительной сохранности из двух местонахождений.

Описание. Раковина небольшая, незначительно вздутая, слабо скошенная, субквадратной формы, широкая (ширина раковины почти равна ее длине), равностворчатая, с узкими выдающимися макушками, повернутыми в сторону переднего края. Наибольшая выпуклость совпадает с макушкой, постепенно выполаживается к нижнему краю и более круто спускается к переднему краю. Передний край выпуклый и плавно переходит в выпуклый нижний край. Задний край довольно короткий,

прямой. Связочный край длинный, равен ширине раковины, несет многочисленные, крупные, равнозначные овальные связочные ямки.

Крыловидное расширение широкое, тонко орнаментированное, плавно сливается со створкой. Скульптура из тонких, округлых, концентрических складок, разделенных плоскими промежутками, ширина которых увеличивается от макушки к нижнему краю. В области макушки и крыловидного расширения складки выражены значительно слабее.

Размеры голотипа (в *мм*): L_H — 33; H — 30; ширина раковины — 30; длина связочного края — 29; угол между замочным и передним краями 75°; угол между передним краем и линией, отделяющей створку от крыла — 60°; угол между связочным краем и линией наибольшей выпуклости — 60°.

Обоснование выделения вида. Новый вид по очертанию раковины имеет некоторое сходство с *Inoceramus rhomboideus* Vor. (Кулжинская-Воронец, 1937, стр. 19, табл. X, фиг. 2), от которого отличается вздутой раковиной с менее выпуклым передним и прямым задним краями, узкими выдающимися макушками и значительно более длинным и широким крыловидным расширением.

Местонахождение. Южный Сихотэ-Алинь. Р. Супутинка близ д. Кондратенково (Н. С. Кулжинская-Воронец, 1937), верховья р. Чертовка, ключ Бонивура (И. В. Коновалова, 1963—1967); средняя юра, аален-байос (бонивуровская свита). Аален-байосские отложения Западного Приохотья. Ошурковская свита Верхнего Приамурья.

В. С. ГЛАЗУНОВ

Новые позднемеловые иноцерамиды Сахалина

Род *Schmidticeramus* V. Glasunov, 1967

Schmidticeramus argutus V. Glasunov, sp. n.

Табл. 34, фиг. 2

Название вида от argutus — лат.— острый.

Голотип № 11/8690. ЦГМ, Ленинград.

Материал. 3 правых и 2 левых створки из двух местонахождений.

Описание. Раковины крупные, почти четырехугольные, равностворчатые, неравносторонние, слабо скошенные, плоские, с высотой больше длины. Макушки маленькие, терминальные, клювовидные, заостренные. Вершинный угол 75°. Наибольшая выпуклость приурочена к линии наибольшего изгиба концентрической скульптуры. От этой линии наклон к заднему краю постепенный, к переднему сначала пологий, в примакушечной части сменяется крутым. Последующая часть переднего склона к нижнему краю наклонена полого. Нижний округлый край постепенно переходит в передний, слабо округлый и длинный, и в задний, слабо выпуклый и короткий, края. На поверхности примакушечной части развиты концентрические округлые ребра, дуги которых более узкие, чем дуги концентрических складок и ребер на брюшной части створок. Складки характерны тем, что на заднем склоне начинаются вздутием (утолщением), затем делятся на 2—3 округлых концентрических ребра. Промежутки между складками широкие. У перегиба к переднему краю складки и ребра становятся малозаметными. Расходящиеся прерывистые ребра начинаются у макушки и развиваются последовательно, вначале на переднем склоне, затем на заднем. Передние ребра округлые, почти прямые, разделены широкими промежутками, задние со своеобразными вздутиями от пересечения с концентрическими складками.

Лигаментат (замочный аппарат) однослойный, обособлен от раковинного слоя. Его переднее окончание выступает за пределы переднего

склона раковин в виде «ушка». Лигаментат из-под заднего склона появляется своей верхней поверхностью, с характерной скульптурой, и образует треугольное крыло. В поперечном разрезе лигаментат почти округлого очертания, в направлении к заднему склону уменьшается в размерах вместе со связочными ямками. Связочные ямки расположены вертикально к плоскости смыкания створок. Связка наружная.

Размеры голотипа (в *мм*): $L_н$ — 132; L — 102; H — 124; W — 18; $^W/_L$ — 0,17.

Обоснование выделения вида. Описываемый вид раковиной почти четырехугольной формы, тонкой, заостренной, клювовидной, маленькой макушкой, характером расположения концентрической и слабо выраженной расходящейся скульптурой отличается от *Schmidticeramus schmidti* Michael em. V. Glasun. (Глазунов, 1967, табл. III, фиг. 1) и от *Schm. zhankierensis* V. Glasum. (там же, табл. IV, фиг. 2). От последнего, кроме того, его отличает отсутствие характерного перегиба и расходящейся скульптуры типа «юбки». Своеобразным лигаментатом новый вид отличается от всех других видов рода.

Местонахождение. Сахалин. Правый берег р. Найбы и левый берег р. Красноярки, верхний мел, кампан песчаники с конкрециями (В. С. Глазунов, 1960, 1963).

Schmidticeramus apertus V. Glasunov, sp. n.

Табл. 34, фиг. 3

Название вида от apertus — лат.— ясный.

Голотип. № 42/8690. ЦГМ, Ленинград.

Материал. 2 правых и 4 левых створки из одного местонахождения.

Описание. Раковины крупные, угловато-овальные, равностворчатые, неравносторонние, слабо скошенные, с высотой, превышающей длину. Макушки не терминальные, маленькие, заостренные. Вершинный угол 64°. Поверхность створок слабо выпуклая, у заднего края крутая, а у переднего вертикальная, шириной 21 *мм*. Передний край, прямой и длинный, с нижним округлым, а последний с задним, слабо выпуклым и коротким, имеют постепенные переходы.

На поверхности створок находятся концентрические округлые ребра и складки. Первые приурочены к примакушечной поверхности, вторые к брюшной части раковин. Расходящиеся ребра начинаются на значительном расстоянии от макушки и развиваются последовательно. На расстоянии 63 *мм* от макушки одновременно становятся заметными передние и задние ребра. Вначале гребнеобразные, они быстро приобретают округлые очертания. Передние ребра выражены сильнее задних, почти прямые, неравномерные, задние — невысокие, гребнеобразные, с широкими промежутками между гребнями.

Однослойный мощный лигаментат обособлен от раковинного слоя, располагается под макушкой, не выступая на передний склон, и незначительной частью под задним склоном, из-под которого появляется постепенно и своей верхней поверхностью со своеобразной скульптурой образует треугольное «крыло». Нижняя слабо выпуклая поверхность лигаментата без скульптурных элементов. Связочные ямки расположены вертикально к плоскости смыкания створок. Связка наружная.

Размеры голотипа (в *мм*): $L_н$ —99; L—76; H—96; W—21; $^W/_L$ — 0,27.

Обоснование выделения вида. Крупные размеры раковин, своеобразное строение массивного лигаментата, характер расположения концентрической и расходящейся скульптуры ставит новый вид обособленно от известных шмидтицерамов. По форме раковин и макушек но-

вый вид отличается от *Schmidticeramus schmidti* Michael em. V. Glasun. (Глазунов, 1967, табл. III, фиг. 1).

Местонахождение. Сахалин. Береговой разрез мыса Жонкьер, верхний мел, верхний кампан, красноярковская свита, средний слой, песчаники с конкрециями (В. С. Глазунов, 1961).

Schmidticeramus opimus V. Glasunov, sp. n.

Табл. 34, фиг. 4

Название вида от opimus — лат.— полный.

Голотип № 27/8690. ЦГМ, г. Ленинград.

Материал. 6 правых и 2 левых створки из одного местонахождения.

Описание. Раковины крупные, клиновидно-овальные, равностворчатые, неравносторонние, плоские, скошенные, с высотой меньше длины. Макушки маленькие, терминальные, клювовидные, слегка заострены. Вершинный угол 86°. Наибольшая выпуклость в примакушечной части. Передний склон в примакушечной части вертикальный, к нижнему краю становится пологим, к заднему — крутой. Вблизи нижнего края имеет место небольшое изменение в направлении роста раковин. Нижний плавно изогнутый край постепенно переходит в передний, слабо выпуклый и длинный и в задний, прямой и длинный, края.

Концентрические округлые ребра переходят по мере роста раковин в складки, последние у нижнего края прерывистые. Расходящиеся ребра появляются на значительном расстоянии от макушки. Вначале передние ребра развиваются последовательно. Они прямые, прерывистые от пересечения с концентрическими ребрами и слабо заметны. У перегиба расходящиеся ребра возникают одновременно, образуя скульптуру типа «юбки», представленную округлыми, прямыми, короткими и прерывистыми ребрами. Вблизи заднего склона и нижнего края расходящиеся ребра отсутствуют.

Однослойный лигаментат обособлен от раковинного слоя, расположен под макушкой и почти полностью под задним склоном раковин. На переднем склоне он имеет небольшой выступ, а из-под заднего склона выступает узкой, несколько расширяющейся полоской. Нижняя и передняя стороны лигаментата совмещаются под тупым углом, а задняя и верхняя его стороны округлые. Связочная полоска со связочными ямками слегка изогнута и несколько углублена. В направлении от макушки связочные ямки уменьшаются в размерах, расположены наклонно к своему основанию, а к плоскости смыкания створок — под некоторым углом. Связка наружная.

Размеры голотипа (в *мм*): L_H — 130; L — 127; H — 70; W — 20; W/L — 0,16.

Обоснование выделения вида. Наиболее близким видом является *Schmidticeramus zhonkierensis* V. Glasun. (Глазунов, 1967, табл. IV, фиг. 2), от которого новый вид отличается более узкой формой раковин, характером расположения концентрической и расходящейся скульптур и иным соотношением длины и высоты раковин. Характерный лигаментат округлого очертания в поперечном разрезе отличает его от всех известных видов рода.

Местонахождение. Сахалин. Береговой разрез мыса Жонкьер; верхний мел, верхний кампан, песчаники красноярковской свиты (средний слой) (В. С. Глазунов, 1961).

Schmidticeramus stupidus V. Glasunov, sp. n.

Табл. 35, фиг. 1

Название вида от stupidus — лат.— застывший.

Голотип № 19/8690. ЦГМ, Ленинград.

Материал. 4 правых и 3 левых створки из одного местонахождения.

Описание. Раковины крупные, клиновидные, равностворчатые, неравносторонние, скошенные, плоские, с длиной, превышающей высоту. Макушки терминальные, тупые (округлые), плоские, прямые. Вершинный угол 60°. Наибольшая выпуклость приурочена к примакушечной части и на этом участке наклон к переднему и заднему склонам крутой, в остальной части створок пологий. Нижний край округлый, с передним и задним прямыми и длинными краями совмещается плавно.

Концентрическая скульптура у макушки начинается округлыми ребрами, затем появляются концентрические складки, на которых развиты округлые концентрические ребра. Последние вместе со складками прослеживаются до нижнего края. Концентрические ребра и складки пересекают расходящиеся ребра и на перегибах последних не изменяют своей формы и размеров. Расходящиеся прерывистые ребра появляются на значительном расстоянии от макушки и развиваются последовательно, представляя собой крупные вздутия округлой формы с широкими промежутками между ними. Передние ребра длинные слабо дугообразно изогнутые. Задние рабра представляют собой короткие, округлые, прямые вздутия.

Однослойный лигаментат обособлен от раковинного слоя, расположен под макушкой и под задним склоном примакушечной части раковин. Из-под заднего склона лигаментат выступает узкой полоской и, увеличиваясь, образует своей верхней поверхностью узкое, треугольное «крыло». Утолщенная передняя часть лигаментата выступает на передний склон раковин и образует здесь небольшой выступ— «ухо». Связочная полоска расположена в желобке, связочные ямки в направлении к заднему склону уменьшаются в размерах, одновременно становясь шире. К плоскости смыкания створок они расположены под углом. Весьма оригинальна лигаментареа — отпечаток задней стороны лигаментата — с радиальными углублениями на ее верхней части. Связка наружная.

Размеры голотипа (в *мм*): L_H — 150; L — 130; H — 120; W — 20; $^W/_L$ — 0,15.

Обоснование выделения вида. Рассматриваемый вид отличается от *Schmidticeramus schmidti* Michael em. V. Glasun. (Глазунов, 1967, табл. III, фиг. 1) клиновидной формой раковин и своеобразной формой макушек, характером расположения концентрической и расходящейся скульптуры. По форме, строению и местоположению лигаментата *Schm. stupidus* sp. n. отличается от всех описанных в настоящей статье видов.

Местонахождение. Сахалин, береговой разрез мыса Жонкьер, верхний мел, верхний кампан, песчаники красноярковской свиты, средний слой (В. С. Глазунов, 1960).

Род *Sachalinoceramus* V. Glasunov, 1967 [1]

Sachalinoceramus exortivus V. Glasunov, sp. n.

Табл. 35, фиг. 3

Название вида от exortivus — лат.— восточный.

Голотип 9/8690. ЦГМ, Ленинград.

[1] В связи с наличием у описываемых ниже представителей *Sachalinoceramus* связок двух типов можно предполагать возможность выделения в составе рода подродов, но на имеющемся материале обосновать это не представляется возможным.

Материал. 3 правые и 4 левые створки из одного местонахождения.

Описание. Раковины клиновидно-овальной формы, средних размеров, равностворчатые, неравносторонние, вздутые, слабо скошенные, высота меньше длины. Примакушечная часть (первая стадия роста) слегка выпуклая, удлиненно-овальная. Макушки маленькие, прямые, заостренные, не терминальные. Вершинный угол 97°. Сильно выпуклая поверхность второй стадии роста с наибольшей шириной 20 *мм* нарастает под углом 60—70° к предыдущей, у переднего и заднего склонов выклинивается. Поверхность третьей стадии роста нарастает под тупым углом к предыдущей, образуя слабый наклон к плоскости смыкания створок. Первая и третья стадии роста наиболее продолжительные. Нижний округлый край связан постепенными переходами с передним, слегка выпуклым, длинным и задним, прямым, коротким краями.

Концентрическая скульптура, заметная на брюшной части раковин у нижнего края, состоит из округлых концентрических ребер. Расходящиеся ребра начинаются у макушки. Передние округлые, почти прямые, утолщаются по мере роста и одновременно уменьшаются в размерах. Задние округлые ребра расположены под углом к передним и выражены слабее последних. На поверхности второй стадии роста развиты одновременно начинающиеся округлые, короткие и сравнительно толстые ребра. Расходящиеся ребра, приуроченные к поверхности 3-й стадии роста, начинаются одновременно. Они почти прямые, округлые, короткие, уменьшаются в размерах к заднему краю.

Лигаментат обособлен от раковинного слоя, почти четырехугольной формы, расположен под макушкой и примакушечной частью. Связочные ямки слегка уменьшаются в размерах от переднего к заднему склону и к плоскости смыкания створок расположены вертикально. Связка наружная.

Размеры голотипа (в *мм*): L_H — 86; L — 81; H — 68; W — 18; W/L — 0,22.

Обоснование выделения вида. От *Sachalinoceramus sahalinensis* Sok. em. V. Glasun. (Глазунов, 1967, табл. II, фиг. 2) новый вид отличается удлиненно-овальной формой раковины, формой макушек, характером расположения и формой концентрической и расходящейся скульптуры, неоднократным изменением направления роста раковин, иным по форме, размерам и расположению лигаментатом. От *Sach. divulgatus* sp. n. (здесь, стр. 127, табл. 35, фиг. 2), вида, наиболее близкого по форме раковин, форме и размерам лигаментатов, новый вид отличается более широкой раковиной, почти плоской и длинной примакушечной поверхностью, узкой, сжатой с боков клювовидной макушкой и большей удлиненностью раковин.

Местонахождение. Сахалин, мыс Жонкьер, береговой разрез; верхний кампан, нижний слой красноярковской свиты, аргиллиты и алевролиты с конкрециями (В. С. Глазунов, 1959).

Sachalinoceramus divulgatus V. Glasunov, sp. n.

Табл. 35, фиг. 2

Название вида от divulgatus — лат.— обыкновенный.

Голотип № 41/8690. ЦГМ, Ленинград.

Материал. 3 правых и 5 левых створок из одного местонахождения.

Описание. Раковины средних размеров, сложного очертания, равностворчатые, неравносторонние, слабо скошенные, с высотой, превышающей длину. Примакушечные части — первая стадия роста раковин с почти плоской поверхностью треугольного очертания. Макушки не терминальные, прямые, маленькие, плоские. Вершинный угол 65°. По-

верхность 2-й стадии роста нарастает под тупым углом к первой. Наибольшая ширина этой поверхности 17 *мм*, к переднему и заднему склонам у макушки она выклинивается. Поверхность 3-й стадии роста, наибольшей шириной в 25 *мм* нарастает под тупым углом к поверхностям 2 и 4-й стадий роста. Передний склон этой поверхности вертикальный, задний крутой, выполаживается вблизи лигаментата. Поверхности трех стадий роста выпуклые, а четвертой (почти горизонтальной) — слабо наклонена к плоскости смыкания створок. Нижний округлый край связан постепенным переходом с передним прямым, длинным и с задним округлым, длинным, краями.

Концентрические округлые ребра развиты на всей поверхности раковины, складки заметны слабо только на поверхности 4-й стадии роста. Расходящаяся скульптура представлена тремя типами. Ребра первого типа наблюдаются на первых двух поверхностях в виде тонких округлых возвышенностей, начинаются у макушки и развиваются последовательно. Задние ребра расположены под углом к передним ребрам, начинаются на поверхности второй стадии роста раковин, развиваются последовательно. На поверхности третьей стадии роста расходящиеся ребра начинаются одновременно и оканчиваются на перегибе к поверхности четвертой стадии роста. На передней и задней сторонах поверхности третьей стадии роста расходящиеся ребра отсутствуют. На поверхности четвертой стадии роста выражены очень слабыми вздутиями у перегиба и короткими передними ребрами у нижнего края.

Обособленный от раковинного слоя лигаментат расположен под макушкой и частью под примакушечной поверхностью заднего склона, длина его 27 *мм*, высота связочной полоски 9 *мм* у переднего склона и 8 *мм* у заднего. Связочные ямки расположены вертикально к плоскости смыкания створок. Связка наружная.

Размеры голотипа (в *мм*): $L_н$ — 75; L — 40; H — 70; W — 20; $W/_L$ — 0,45.

Обоснование выделения вида. От *Sachalinoceramus sachalinensis* (Sok. em. Glasun.) (Глазунов, 1967, стр. 47, табл. III, фиг. 2) новый вид отличается клиновидно-овальной формой раковин, иной формой макушек, формой и расположением скульптуры и иной (почти квадратной) формой лигаментата. От наиболее сходного *Sach. exortivus* sp. n. (здесь, стр. 126, табл. 35, фиг. 3) отличается более узкими раковинами, выпуклой примакушечной поверхностью, почти тупой, слабо заметной, не выдающейся макушкой и иным расположением лигаментата.

Местонахождение. Сахалин, левый берег р. Най-най, верхний кампан, песчаники красноярковской свиты (В. С. Глазунов, 1960).

Sachalinoceramus supinus V. Glasunov, sp. n.

Табл. 36, фиг. 1

Название вида от supinus — лат.— лежачий.

Голотип № 40/8690. ЦГМ, Ленинград.

Материал. 3 правых и 5 левых створок из одного местонахождения.

Описание. Раковины крупных размеров, клиновидно-овальной формы, равностворчатые, неравносторонние, сильно скошенные, почти плоские, с длиной, превышающей высоту. Макушки терминальные, маленькие, клювовидные, заостренные. Вершинный угол 97°. Наибольшая выпуклость приурочена к примакушечной части. Передний склон более крутой, чем задний, к нижнему краю наклон постепенный. Нижний округлый край связан плавным переходом с передним округлым и длинным, и прямым и коротким задним краями.

Концентрические складки начинаются вблизи макушки на переднем склоне и на значительном расстоянии — на заднем. На каждой складке

по 3—4 концентрических округлых ребра. Первые передние, округлые, короткие расходящиеся ребра расположены у макушки, начинаются вблизи заднего склона раковин и оканчиваются у перегибов концентрических складок, не достигая переднего края. Последующие ребра более крупные, массивные и к заднему склону уменьшаются. Задние ребра короткие, прямые, толстые, расположены на значительном расстоянии от макушек под углом к передним ребрам и выражены слабее последних.

Однослойный лигаментат обособлен от раковинного слоя, расположен под макушкой и под задним склоном примакушечной поверхности, своей верхней поверхностью выступает постепенно из-под последней в виде небольшого треугольного крыла. Незначительной частью лигаментат выступает на передний склон небольшим «ушком». Передняя сторона лигаментата, связочная полоска, представляет слегка вогнутую поверхность длиною около 27 *мм*, шириной 7 *мм*, содержит 17 связочных ямок в плоскости смыкания створок. Связка внутренняя.

Размеры голотипа (в *мм*): L_H — 112; L — 110; H — 68; W — 16; W/L — 0,14.

Обоснование выделения вида. От *Sachalinoceramus sachalinensis* Sok. em. V. Glasun. (Глазунов, 1967, табл. III, фиг. 2) новый вид отличается формой раковины, клювовидными, тонкими, небольшими макушками, лигаментатом, выступающим на передний склон небольшим своеобразным «ушком», и более тонкими концентрическими и расходящимися ребрами.

Местонахождение. Сахалин, правый берег р. Найбы, верхний кампан, красноярковская свита, песчаники с конкрециями (В. С. Глазунов, 1960).

Sachalinoceramus severus V. Glasunov, sp. n.

Табл. 36, фиг. 2

Название вида от severus — лат.— суровый.

Голотип № 39/8690. ЦГМ, Ленинград.

Материал. 2 правых и 3 левых створки из одного местонахождения.

Описание. Раковины средних размеров, клиновидно-овальной формы, равностворчатые, неравносторонние, слабо скошенные, с высотой меньше длины. Макушки терминальные, прямые, маленькие, клювовидные. Вершинный угол 58°. Примакушечная часть отделена от остальной части раковин пережимом и на этом участке наиболее выпуклая; наклон к переднему склону вначале пологий, сменяется вертикальным, а к заднему — крутой. После пережима (к нижнему краю) поверхность раковин становится более плоской. Нижний округлый край связан постепенным переходом с передним, слабо выпуклым, длинным, и прямым и коротким задним краями.

Концентрические округлые ребра первого типа начинаются у макушки. С появлением расходящихся ребер концентрические становятся заметными только в промежутках между расходящимися. Второй тип концентрических ребер наблюдается на перламутровом слое (представлен небольшим участком в примакушечной части). Эти ребра тонкие, нитевидные, заметны как в промежутках, так и на перегибах расходящихся ребер, где они выражены небольшими узлами. Расходящиеся ребра начинаются на некотором расстоянии от макушек и развиваются последовательно. Передние ребра гребнеобразные, изогнуты в слабые дуги, оканчиваются у верхней границы пережима. Задние ребра расположены под углом к передним, округлые почти прямые, короткие, выражены слабее передних. От нижней границы пережима расходящиеся ребра развиваются одновременно, округлы, слабо изогнуты, утолщаются по мере роста раковины. Задние ребра более тонкие, округлые, расположены под углом к передним.

Размеры голотипа (в *мм*): $L_н$ — 67; L — 57; W — 12; W/L — 0,21.

Обоснование выделения вида. Новый вид отличается от *Sachalinoceramus sachalinensis* Sok. em. V. Glasun. (Глазунов, 1967, табл. III, фиг. 2) клиновидно-овальной формой раковин, маленькими терминальными, клювовидными, заостренными макушками, прямой задней и округлой передней сторонами, более тонкими концентрическими и расходящимися ребрами и узкой полоской пережима без скульптурных элементов.

Местонахождение. Сахалин, правый берег р. Красноярки, верхний кампан, наиболее высокий слой красноярковской свиты, песчаники с конкрециями (В. С. Глазунов, 1963).

Sachalinoceramus geniculatus V. Glasunov, sp. n.

Табл. 36, фиг. 3

Название вида от geniculatus — лат.— коленчатый.

Голотип № 5/8690. ЦГМ, Ленинград.

Материал. 4 правых и 3 левых створки из одного местонахождения.

Описание. Раковины средних размеров, равностворчатые, неравносторонние, слегка скошенные, с высотой, превышающей длину. Примакушечные поверхности отделены от остальной части пережимом, имеют яйцевидную форму, слегка выпуклые. Брюшная часть створки нарастает под углом к примакушечной поверхности в направлении наклона полоски пережима. Макушки не терминальные, маленькие, прямые, заостренные. Вершинный угол 67°. Очень тонкие, округлые, концентрические ребра наблюдаются на сохранившихся участках перламутрового слоя, на поверхности ядер отсутствуют. Передние расходящиеся ребра первого типа начинаются у макушки последовательно и раньше, чем задние ребра, округлые, слабыми дугами направлены к полоске пережима и утолщаются у верхней ее границы. Задние короткие, округлые, почти прямые ребра появляются позже передних, расположены под углом к ним. Расходящиеся ребра второго типа развиты только на переднем склоне, начинаются одновременно от нижней границы пережима и представлены почти прямыми, гребнеобразными разностями. В направлении к заднему краю они увеличиваются в размерах.

Однослойный лигаментат обособлен от раковинного слоя. Верхняя его поверхность образует на заднем склоне крыло треугольного очертания. Передняя сторона лигаментата — прямая полоска со связочными ямками, последние расположены вертикально к плоскости смыкания створок. Связка наружная.

Размеры голотипа (в *мм*): $L_н$ — 40; L — 29; H — 36; W — 14; W/L — 0,48.

Обоснование выделения вида. Новый вид по форме раковины наиболее близок к *Sachalinoceramus sachalinensis* Sok. em. V. Glasun. (Глазунов, 1967, табл. III, фиг. 2), отличаясь как от этого вида, так и от всех описанных в настоящей статье радиальноребристых иноцерамид, более плоской, клиновидно-овальной, примакушечной поверхностью, более узкой полоской пережима, тонкой, клювовидной, заостренной макушкой, наличием крыловидного лигаментата треугольного очертания и гребневидными расходящимися ребрами второго типа.

Местонахождение. Сахалин, правый берег р. Красноярки. Верхний кампан, красноярковская свита, песчаники с конкрециями (В. С. Глазунов, 1963).

Sachalinoceramus infectus V. Glasunov, sp. n.

Табл. 36, фиг. 4

Название вида от infectus — лат. — несовершенный.

Голотип № 8/8690. ЦГМ, Ленинград.

Материал. 3 левых и 5 правых створок из одного местонахождения.

Описание. Раковины крупных размеров, почти грушевидной формы, равностворчатые, неравносторонние, слабо скошенные, с высотой, превышающей длину. Макушки не терминальные, маленькие, клювовидные. Вершинный угол 70°. Наибольшая выпуклость приурочена к примакушечной поверхности, являющейся первой стадией роста раковины. К этой части под тупым углом нарастает крутосклонная, узкая поверхность второй стадии роста, плавно переходящая в поверхность третьей стадии роста, которая является наиболее продолжительной. Наклон к переднему и заднему склонам вначале равномерный, затем близ заднего края сменяется крутым, к которому нарастает плоская поверхность четвертой стадии роста, увеличивающаяся по направлению к нижнему краю. Нижний край округлый, соединяется плавно с округлым длинным задним и прямым, длинным передним краями.

Концентрические округлые складки слабо заметны в виде вздутий на перегибах расходящихся ребер, развитых на поверхности третьей стадии роста. Расходящиеся ребра первого типа развиты на примакушечной поверхности. Передние ребра начинаются вблизи макушки и располагаются последовательно, прямые, тонкие и округлые. Задние расходящиеся ребра более тонкие и короткие и оканчиваются одновременно с передними. Расходящиеся ребра второго типа начинаются одновременно на поверхности второй, затем последовательно на третьей стадиях роста. Передние ребра крупные, вначале гребнеобразные, затем округлые, утолщаются по мере роста и слабо изогнуты. Промежутки между ребрами расширяются в направлении к переднему и нижнему краям. Задние ребра расположены под углом к передним и выражены слабее последних. Третий тип расходящихся ребер развит на почти горизонтальной поверхности четвертой стадии роста. Ребра короткие, прямые, мощные, с глубокими межреберными промежутками.

Своеобразный лигаментат обособлен от раковинного слоя. Переднее его окончание выступало на передний склон в виде своеобразного «ушка». Связочная полоска вместе с лигаментатом по мере роста раковин уменьшалась в размерах. Связочные ямки нарастали кулисообразно и располагались в плоскости смыкания створок. Связка внутренняя.

Размеры голотипа (в *мм*): $L_н$ — 138; L — 134; H — 142; W — 22; W/L — 0,16.

Обоснование выделения вида. От наиболее близких видов рода *Sachalinoceramus exortivus* sp. n. и *S. divulgatus* sp. n. (здесь, табл. 35, фиг. 3; табл. 35, фиг. 2, соответственно) новый вид отличается более крупными размерами раковин, клювовидной, загнутой формой макушек, характером расположения концентрической и расходящейся скульптур, а также формой и расположением лигаментата. От других видов рода, кроме того, строением и характерной формой лигаментата.

Местонахождение. Сахалин, ключ Запрудный в районе п. Синегорск, верхний кампан, красноярковская свита, песчаники с конкрециями (В. С. Глазунов, 1961).

НАДСЕМЕЙСТВО PECTINACEA

СЕМЕЙСТВО PECTINIDAE LAMARCK, 1801

ПОДСЕМЕЙСТВО CHLAMYSINAE KOROBKOV, 1956

Род *Chlamys* Bolten, in Röding 1798

Chlamys pamirica Andreeva, sp. n.
Табл. 37, фиг. 1

Название вида от Памира.

Голотип № 1/813. Музей Управления геологии Тадж. ССР, г. Душанбе.

Материал. Более 10 внутренних и наружных ядер раковин из одного местонахождения.

Описание. Крупные раковины округло-треугольных очертаний, равносторонние, почти равностворчатые, слабо вздутые. Левая створка немного более выпуклая, чем правая. Передний и задний края прямолинейны и сходятся у макушки под углом 105—120°. Нижний край очерчен плавной дугой полуокружности. Правая створка покрыта 23—26 радиальными, плоскими, равными по ширине ребрами, разделенными неглубокими промежутками, в несколько раз более узкими, чем ребра. На некоторых образцах одно или два ребра близ нижнего края асимметрично раздваиваются, в результате от крупного плоского ребра отчленяется узкое, маленькое ребрышко. На 1 *см* длины нижнего края приходится 2 ребра у крупных экземпляров и 3 — у мелких.

Левая створка орнаментирована 24—26 радиальными, округло-уплощенными, неравными ребрами. Широкие плоские ребра чередуются с узкими. Межреберные неглубокие промежутки также незначительно различной ширины. На 1 *см* длины нижнего края от 1,5 до 3 ребер. Концентрическая скульптура створок представлена тонкими тесно расположенными (0,5—0,7 *мм*) линиями, прослеживающимися как в межреберных интервалах, так и на ребрах. Ушки треугольно-прямоугольные, крупные, передние с биссусным вырезом. Переднее ушко покрыто тонкими концентрическими линиями, повторяющими изгибы его переднего края, несет 3—4 радиальных тонких, широко расставленных ребрышка. На заднем ушке тонкие частые линии, параллельные заднему краю, и секущие их тонкие и редкие радиальные линии.

Размеры голотипа (в *мм*): L — 60; H — 69; W — 33; $^{L}/_{H}$ — 0,87; макушечный угол 115°.

С увеличением размеров несколько изменяется форма: от широкой (длина превышает высоту) до высокой (высота превышает длину). Кроме того, у крупных раковин межреберные интервалы более широкие и глубокие, а ребра, хотя и остаются плоскими, выступают рельефнее.

Обоснование выделения вида. Описанный вид резко отличается от всех ранее известных юрских представителей рода. Его можно сравнить по характеру ребристости правой створки с «*Pecten*» *flabelliformis* Defrance, описанным из палеогеновых отложений Франции и Германии (*Goldfuss*, 1834—1840, стр. 62, табл. 96, фиг. 8), но новый юрский вид резко отличается от палеогенового более высокой раковиной, меньшим числом ребер и характером скульптуры левой створки, на которой радиальные ребра не равны по ширине друг другу.

Местонахождение. Юго-Восточный Памир, Истыкская подзона, верховья р. Ак-сай, правый борт; верхний оксфорд, мергели с прослоями песчанистых известняков (Т. Ф. Андреева, 1964).

Chlamys aksaica Andreeva, sp. n.

Табл. 37, фиг. 2

Название вида по р. Ак-сай.

Голотип №10/813. Музей Управления геологии Тадж. ССР, г. Душанбе.

Материал. Более 50 внутренних и наружных ядер двустворчатых раковин и обломков створок различной сохранности из двух местонахождений.

Описание. Раковины средних размеров, овально-треугольных очертаний, с высотой, немного превышающей длину, равносторонние, слегка неравностворчатые и слабо вздутые. Левая створка более выпуклая. Передний и задний края прямолинейны или слабо вогнуты. Нижний край плавно округлен. Макушечный угол от 85 до 105°. Левая створка несет 16—18 простых радиальных, округлых в поперечном сечении и неравных ребер, из которых пять — более крупные и выступающие. Между крупными ребрами — по 3 и 2 более мелких и низких ребра второго порядка. На раковинах с хорошо сохранившейся скульптурой наблюдается закономерность в распределении радиальных ребер: в центральной части раковины между тремя наиболее крупными ребрами располагаются по 3 тонких ребра, в крайних интервалах близ переднего и заднего краев размещаются по 2 тонких ребра. Межреберные промежутки по ширине равны тонким ребрам.

Правая створка покрыта 16 простыми, равными, радиальными ребрами, в центральной части створки по 4, в боковых частях по 3, у переднего и заднего краев по 1 ребру. Межреберные интервалы разной ширины, пять широких и глубоких интервалов разделяют реберные группировки, остальные межреберные промежутки более узкие и мелкие и по ширине равны ребрам.

Концентрическая скульптура створок из тонких, тесно расположенных линий в межреберных промежутках и на ребрах. Некоторые из концентрических пластинок образуют небольшие бугорки на тонких ребрах, рельефные чешуйки на крупных ребрах.

На 1 *см* длины нижнего края 3 радиальных ребра у крупных раковин и 13 — у самых мелких.

Ушки средней величины, заднее прямоугольно-треугольное, переднее округленное, с глубокой биссусной выемкой. Переднее ушко покрыто тонкими, извилистыми, концентрическими пластинками, повторяющими очертания переднего его края. Эти частые пластинки чередуются с более рельефными и редкими. На заднем ушке тончайшие концентрические пластинки, параллельные заднему краю.

Размеры голотипа (в *мм*): L — 48; H — 50; $^{L}/_{H}$ — 0,96; макушечный угол 93°.

С увеличением размеров раковин увеличивается макушечный угол и отношение длины к высоте, становятся более грубыми радиальные ребра и концентрические чешуйки на них.

Обоснование выделения вида. Описываемый вид наиболее близок к одновозрастному швейцарскому виду «*Pecten*» *neckeri* Loriol (Loriol, Koby, 1895, стр. 43, табл. X, фиг. 5), отличаясь меньшим общим числом ребер на створках, меньшим количеством ребер второго порядка в секторах между грубыми ребрами первого порядка, большей величиной макушечного угла, более рельефными концентрическими чешуйками и бугорками.

Более отдаленное сходство в скульптуре раковин описываемый вид проявляет с «*Pecten*» *pagnardi* Etallon (Thurmann, Etallon, 1862, стр. 259, табл. XXXVI, фиг. 12) из верхнеоксфордских отложений юрских гор Швейцарии, отличаясь от него почти втрое меньшим числом более грубых

радиальных ребер и более рельефной концентрической скульптурой раковин.

Местонахождение. Юго-Восточный Памир, Истыкская подзона, верховья р. Ак-сай, правый борт; устье р. Ак-сай левый борт; верхний оксфорд, зеленоватые мергели с прослоями «комковатых», песчанистых и обломочно-детритусовых известняков (Т. Ф. Андреева, С. В. Руженцев, А. С. Рягузова, 1964).

Chlamys ruzhencevi Andreeva, sp. n.

Табл. 37, фиг. 3—5

Название вида в честь геолога С. В. Руженцева.

Голотип № 25/813. Музей Управления геологии Тадж. ССР, г. Душанбе.

Материал. Около 10 внутренних и наружных ядер разрозненных створок из двух местонахождений.

Описание. Мелкие створки обычного пектеноидного очертания, равносторонние, слабо выпуклые, слегка неравностворчатые. Левая створка незначительно более выпуклая. Передний и задний края прямолинейны, нижний — округлый. Макушечный угол острый.

Левая створка покрыта 15—17 прямыми, радиальными, тонкими и неравными ребрами, среди которых 5 выдаются сильнее. В секторах между этими 5 сравнительно рельефными ребрами размещается по 2 более тонких ребрышка. Межреберные интервалы и ребра одинаковой ширины. Концентрическая скульптура из многочисленных, тонких, концентрических линий как на ребрах, так и в интервалах. Концентрические пластинки на ребрах утолщены, образуя довольно рельефные и тесно посаженные чешуйки.

Правая створка несет 16 прямых, радиальных, тонких ребер, сгруппированных попарно. Интервалы между парами ребер значительно глубже и шире, чем остальные межреберные промежутки. Ширина межреберных промежутков меньше или равна ширине ребер. Концентрическая скульптура более сглаженная, чем на левой створке, состоит из тонких, тесно расположенных концентрических линий, прослеживаемых от переднего края створки к заднему. В средней части створки на ребрах наблюдаются небольшие и редкие бугорчатые утолщения.

Ушки маленькие, треугольные, переднее с небольшим биссусным вырезом. Скульптура переднего ушка из тонких, волнистых, концентрических линий, параллельных переднему краю. На переднем ушке левой створки кроме концентрических линий наблюдаются редкие концентрические более грубые морщинки, скульптура заднего ушка не изучена.

Размеры голотипа (в *мм*); L — 8; H — 9,2; W (створки) — 2; $^{L}/_{H}$ — 0,86; макушечный угол 75°.

Обоснование выделения вида. От вышеописанного вида *Chlamys aksaica* sp. n. (здесь, табл. 37, фиг. 2) вид *Ch. ruzhencevi* sp. n. отличается значительно меньшими размерами раковин, более сглаженной концентрической скульптурой, попарным распределением ребрышек II порядка между ребрами I порядка на левой створке и попарной группировкой ребер на правой створке.

Местонахождение. Юго-Восточный Памир, Истыкская подзона, верховья р. Ак-сай, правый борт; устье р. Ак-сай, левый борт; верхний оксфорд, зеленоватые мергели с прослоями комковатых, песчанистых и обломочно-детритусовых известняков (С. В. Руженцев, Т. Ф. Андреева, 1964).

ОТРЯД SCHIZODONTA

НАДСЕМЕЙСТВО TRIGONIACEA

СЕМЕЙСТВО TRIGONIIDAE LAMARCK, 1819

ПОДСЕМЕЙСТВО PTEROTRIGONIINAE HOEPEN, 1929

Е. Г. ВИНОКУРОВА, Л. В. РОМАНОВСКАЯ

Новые альбские линотригонии Гиссарского хребта

Род *Linotrigonia* Hoepen, 1929

Linotrigonia tshuenkoi L. Romanovskaja et Vinokurova, sp. n.

Табл. 38, фиг. 1—3

Название вида в честь геолога П. П. Чуенко.

Голотип № 1/9571. ЦГМ, Ленинград.

Материал. 19 раковин и отдельных створок удовлетворительной сохранности из шести местонахождений.

Описание. Раковина средних размеров, треугольно-округлой формы, неравносторонняя, выпуклая. Передний край выпуклый, по плавной кривой переходит в такой же нижний. Сифональный край короткий, прямой, образует с нижним краем угол в 100°, с верхним — 160°. Верхний край почти прямой. Наибольшая выпуклость — под макушкой, в средней части переднего поля. Перед килем на переднем поле вдавленность. Макушки маленькие, заостренные, загнуты во внутрь и слегка повернуты назад. Макушечный угол 105°. От макушки к стыку нижнего и сифонального краев протягивается хорошо выраженный остроугольный киль, отделяющий переднее поле от ареи. Арея узкая, расширяющаяся к сифональному краю, ширина ее почти в два раза меньше ширины переднего поля, отношение к переднему полю 0,45—0,54. На арее борозда, делящая ее на две неравные части. Щиток хорошо очерченный, приподнятый к плоскости смыкания створок. Лигаментатная ямка не наблюдалась. Связка наружная.

Скульптура переднего поля из 34—36 ребер, косо отходящих от киля. В макушечной части они довольно сильно изогнуты; с приближением к сифональному краю выполаживаются и затем становятся совершенно прямыми. На арее ребра более тонкие. На киле они соединяются с ребрами переднего поля почти под прямым углом (90—100°) и вершинами обращены к макушке. От киля на арее отходят ребра, которые, изгибаясь и утолщаясь, переходят на щиток. Ребра покрыты тесно расположенными, параллельными друг другу овальными бугорками, что придает раковине своеобразный вид.

Размеры голотипа (в *мм*): L — 37,6; H — 43; W — 20.

Обоснование выделения вида. По скульптуре раковин описываемый вид очень похож на *Linotrigonia tamalakensis* Savel. (Савельев, 1958, стр. 357—360, табл. 43, фиг. 5), отличаясь наличием вдавленности на переднем поле перед килем, продольной бороздой на арее, более резким килем и несколько иным изгибом ребер близ киля как на переднем поле, так и на арее. От другого близкого вида *Tr. spinosa* Park., изображенного Соверби (Sowerby, 1842—1844, табл 86), новый вид отличается более высокой раковиной, более выступающей и сильнее загнутой назад макушкой, наличием на переднем поле перед килем вдавленности, более узкой ареей, иногда сильно приподнятой, продольно углубленной, более широким щитком, иногда довольно сильно углубленным. Наибольшее сходство описываемый вид имеет с *Tr. spinosa* Park. в изображении Орбиньи (Orbigny, 1843—1847, табл. 297, фиг. 1—5), от которого отличается более тонкими ребрами, узкими межреберными промежутками, наличием вдавленности перед килем и более широким щитком.

Местонахождение. Юго-Западные отроги Гиссарского хребта: Кундалянг-тау (С. Н. Симаков, 1938); Тюбе-Гатан, Ак-рабат, Тойчисай, Кайрагач (Е. Г. Винокурова, 1949—1952); Кокмияр (А. З. Грюмберг, 1964); верхний альб, зона Pervinquiera inflata, ракушняки.

Linotrigonia dzharmanensis Vinokurova, sp. n.

Табл. 38, фиг. 4

Название вида по саю Джарма.

Голотип. № 32/22. Геологический Музей Министерства геологии Узб. ССР, г. Ташкент.

Материал. 12 раковин и отдельных створок различной сохранности из трех местонахождений.

Описание. Раковина средних размеров, треугольно-округлой формы, неравносторонняя, выпуклая. Передний край округлен, по плавной кривой переходит в такой же нижний край. Сифональный край почти прямой, образует с нижним краем прямой угол, с верхним — угол 170°. Верхний край также прямой. Наибольшая выпуклость позади макушек в примакушечной части, откуда постепенно уменьшается к нижнему краю и довольно круто к верхнепереднему и верхнезаднему краям. Макушки маленькие, заостренные, не соприкасающиеся, загнуты вовнутрь и слегка повернуты назад. Макушечный угол 105°. От макушки к стыку нижнего и сифонального краев протягивается хорошо выраженный киль, отделяющий переднее поле от ареи. Арея узкая, несколько расширяется к сифональному краю (отношение ареи к переднему полю равно 0,45), с еле заметной бороздой, делящей ее на две неравные части. Щиток овальный, хорошо очерченный, по краям вогнутый и поэтому четко отделенный от края ареи, близ плоскости смыкания створок приподнятый. Лигаментная ямка небольшая. Связка наружная.

Скульптура переднего поля раковины из 27 ребер, протягивающихся от киля. В передней части раковины они изогнуты, особенно близ переднего края, по направлению к нижнезаднему краю постепенно выпрямляются и делаются почти прямыми. Ребра покрыты овальными бугорками с тонкими валиками, отходящими от них в поперечном направлении, что хорошо видно на изогнутых ребрах в передней части раковины. Поперечные борозды между бугорками и валиками неодинаковой величины.

На арее ребра более тонкие и расположены теснее, на киле соединяются с ребрами переднего поля под острым углом и вершинами обращены к макушке. От киля на арее ребра отходят в обратном направлении, изгибаясь, переходят на щиток, где они несколько крупнее, и подходят к верхнему краю раковины. Ребра также покрыты бугорками овальной формы. Кроме того, на арее довольно грубые следы нарастания. Вдоль верхней части переднего края тонкая поперечная ребристость.

Размеры голотипа (в *мм*): L — 49; H — 38,5; W — 24.

Обоснование выделения вида. От *Linotrigonia* (*Oistotrigonia*) *immutata* Savel. (Савельев, 1958, стр. 369, табл. 46, фиг. 3; табл. 47, фиг. 1—4) описываемый вид отличается несколько иным расположением ребер, которые от киля сначала идут вниз, а затем, изгибаясь, протягиваются к переднему краю. На киле представителей нового вида углы, образованные при соединении ребер переднего поля и ареи, более вытянуты и заострены; межреберные промежутки близ переднего края увеличены; бугорки на ребрах более крупные и овальной формы; борозда на арее еле заметная и на арее ребра имеют одинаковую толщину (тонкие).

От *L. kajragatshensis* sp. n. (здесь, табл. 38, фиг. 5) описываемый вид отличается более оттянутым нижнесифональным краем раковины и формой ребер, менее изогнутых, отходящих от киля под острым углом и об-

разующих с ребрами ареи заостренные углы, а также бугорками овальной формы.

Местонахождение. Юго-западные отроги Гиссарского хребта: Джарма-сай, Кокмияр, Тюбегатан, Акрабат; средний альб, зона Hoplites dentatus, ракушняки (Е. Г. Винокурова, 1950, 1951).

Linotrigonia kajragatshensis Vinokurova, sp. n.

Табл. 38, фиг. 5

Название вида по кишлаку Кайрагач.

Голотип № 33/22. Музей Министерства геологии Узб. ССР, г. Ташкент.

Материал. 6 раковин и отдельных створок удовлетворительной сохранности из пяти местонахождений.

Описание. Раковина средних размеров, треугольно-округлой формы, неравносторонняя, выпуклая. Передний край выпуклый и по плавной кривой переходит в такой же нижний. Сифональный край короткий, почти прямой, с нижним краем образует угол в 130°, с верхним — 145°. Верхний край слегка выпуклый. Наибольшая выпуклость — в примакушечной части раковины. Макушки маленькие, заостренные, загнуты во внутрь и слегка повернуты назад. Макушечный угол 110°. От макушки к стыку нижнего и сифонального краев протягивается хорошо выраженный киль, отделяющий переднее поле от ареи. Арея узкая, несколько расширяющаяся к сифональному краю, уже переднего поля почти в три раза — отношение ее к переднему полю 0,35. На арее заметная борозда. Щиток длинный, хорошо очерченный, по краям вогнутый, близ плоскости смыкания створок слегка приподнятый. Лигаментная ямка небольшая. Связка наружная.

Скульптура переднего поля из 32 ребер, протягивающихся от киля, в передней части раковины изогнутых несколько больше, чем в нижней и покрытых овальными бугорками, затем более округлыми. Бороздки между бугорками у́же самих бугорков. На арее ребра более тонкие, на киле они соединяются с ребрами переднего поля почти под прямым углом (110°) и вершинами обращены к макушке. От киля на арею ребра отходят в обратном направлении, переходят на щиток, слегка изгибаясь, покрыты мелкими бугорками.

Размеры голотипа (в *мм*): L — 43; H — 46; W — 27.

Обоснование выделения вида. Описываемый вид отличается от *Linotrigonia dzharmanensis* sp. n. (стр. 136, табл. 38, фиг. 4) наличием вдавленности перед килем, остроугольной формой нижнесифонального края, более изогнутыми ребрами (особенно в нижней части раковины) и более округлыми бугорками. От *L. tshuenkoi* sp. n. (стр. 135, табл. 38, фиг. 1—3) описываемый вид отличается, главным образом, скульптурой поверхности створок — более крупными ребрами с более широкими межреберными промежутками и крупными округлыми бугорками.

Местонахождение. Юго-западные отроги Гиссарского хребта: Кок-мияр, Тюбегатан, Тойчи-сай, Кайрагач (Е. Г. Винокурова, 1949, 1950, 1952); Тулбай (С. Алехин, 1955); верхний альб, зона *Pervinquiera inflata*.

У. Н. МАДЕРНИ

Новые палеогеновые пресноводные двустворки Казахстана

СЕМЕЙСТВО MARGARITIFERIDAE ORTMANN, 1910

ПОДСЕМЕЙСТВО MARGARITIFERINAE MODELL, 1942

Род *Margaritifera* Schumacher, 1816

Margaritifera (Margaritanopsis) occulta Maderny, sp. n.

Табл. 39, фиг. 1, 2

Название вида от occultus — лат.— скрытый.

Голотип № 4/9590. ЦГМ, Ленинград.

Материал. 2 внутренних ядра правых створок с отпечаткми элементов замка и более десятка наружных отпечатков створок из двух местонахождений.

Описание. Раковина средних размеров, удлиненная, слегка изогнутая, почковидно-овальной формы, створки умеренно выпуклые, наибольшая выпуклость в средней части. Ареальный киль отсутствует. Макушка мало выдающаяся, не обособленная, широкая, расположена на расстоянии $^1/_4$ длины раковины от переднего края. Поверхность раковины покрыта концентрическими линиями нарастания. Замочный аппарат обычный для подрода. В правой створке один конической формы ложнокардинальный зуб и один низкий пластинчатый латеральный, впереди и сзади ложнокардинального зуба две зубные ямки округлой формы. В левой створке два шишковидных ложнокардинальных зуба, разделенные зубной ямкой, и два пластинчатых латеральных, между которыми расположена щелевидная зубная ямка. Подмакушечная полость неглубокая. Мантийная линия сплошная, цельная, без синуса.

Размеры голотипа (в *мм*): L — 85,0; H — 40,0; W (створки) — 13,0.

Обоснование выделения вида. Новый вид близок к виду *Margaritanopsis laosensis* (Lea) (Haas, 1912, стр. 122, табл. XII, фиг. 1, 2), отличаясь большей высотой раковин при той же приблизительно длине, менее округлым задним их краем и не столь явственно выраженной вогнутостью брюшного края.

M. occulta sp. n. имеет также некоторое сходство и с *Margaritifera arca* Tschep. (Чепалыга, 1964, табл. III, фиг. 2, 3, 4), описанным на материале из верхнеплиоценовых отложений Молдавии, но отличается от него строением замочного аппарата, меньшей оттянутостью заднего края и менее плавным сопряжением передней ветви кардинального края с передним краем раковины.

Местонахождение. Чинк на северном побережье Аральского моря (зал. Перовского, останец Кара-Сандык в районе г. Кумбулак): южная часть Тургайского прогиба: ур. Машайчинк. Железистые песчаники кутанбулакской и чиликтинской свит — верхняя часть нижнесреднеолигоценовых отложений (В. А. Броневой, 1963).

СЕМЕЙСТВО UNIONIDAE FLEMING, 1828

ПОДСЕМЕЙСТВО UNIONINAE FLEMING, 1828

Род *Cuneopsis* Simpson, 1900

Cuneopsis sorkolensis Maderny, sp. n.

Табл. 37, фиг. 7, 8

Название вида по оз. Сорколь.

Голотип № 1/9590. ЦГМ, Ленинград.

Материал. 2 пары сочлененных створок; несколько разобщенных, частично поврежденных створок; более десятка обломков правых и левых створок с фрагментами замочного аппарата, из двух местонахождений.

Описание. Раковина средних размеров, выпуклая, толстостенная, округло-косоугольной формы. Створки выпуклые, производят впечатление вздутых. Наибольшая выпуклость в передней и средней (подмакушечные) частях раковины. Ареальный киль выражен отчетливо, протягивается от макушки к середине заднего края раковины и образует с задней ветвью кардинального края угол 30°. На всем протяжении киля, впереди него, прослеживается слабо намеченная предкилевая депрессия, обусловливающая наличие небольшой вогнутости в задней части брюшного края. На обеих створках часть поверхности, ограниченная ареальным килем и задней ветвью кардинального края, заметно выположена и образует четко ограниченные закилевые площадки почти треугольной формы. Макушки сильно заострены, скошены, смещены и повернуты вперед, явно выступают над кардинальным краем раковины. Поверхность створок покрыта концентрическими, грубыми, морщинистыми линиями нарастания, повторяющими очертания раковины. Каждая пятая или шестая из линий нарастания, считая от макушек вниз к брюшному краю, отличается от промежуточных большей толщиной и высотой. В силу этого линии нарастания сгруппированы в концентрические пучки и поверхность раковины производит впечатление скульптированной. Щиток копьевидной формы по длине в 2—3 раза превосходит луночку. Замочный аппарат обычный для подсемейства. В правой створке один ложнокардинальный и один латеральный зуб. Первый из них расположен в передней части замочной площадки и имеет форму трехгранного бруска, наружная его грань наклонена вперед и вниз и покрыта четкими штрихами, ориентированными в направлении продольной оси раковины. Впереди и сзади ложнокардинального зуба две зубные ямки, задняя глубже и шире передней. Латеральный зуб представляет собой удлиненную пластинку, вытянутую вдоль задней ветви кардинального края.

В левой створке два ложнокардинальных зуба с зубной ямкой между ними и два латеральных, также разделенных ямкой. Ложнокардинальные зубы в виде брусков с притупленными гребнями расположены почти параллельно один другому, задний выше и массивнее, поверхность граней обоих зубов тонкоштриховатая. Оба латеральных зуба имеют форму вытянутых пластинок с заостренными гребнями и разделены вытянутой щелевидной зубной ямкой.

Подмакушечная полость глубокая. Замочная площадка усилена утолщенным основанием. На внутренней поверхности створок, от макушек к вогнутой части брюшного края раковины, прослеживается утолщение в виде валика. Отпечаток переднего аддуктора очень глубокий, в форме полуокружности. В основании замочной площадки помещается врезанный в нее след прикрепления переднего ретрактора. Ниже, непосредственно за отпечатком аддуктора, отпечатки других педальных мускулов. Передний из них, вероятно, принадлежит протрактору. Мантийная линия четкая, сплошная, без синуса.

Размеры голотипа (в *мм*): L — 54,0; H — 32,0; W — 17,0.

Обоснование выделения вида. Новый вид наиболее сходен с *Cuneopsis maximus* Odhner (Leroy, 1940, стр. 432, фиг. 19), отличаясь формой ложнокардинальных зубов, несколько иным расположением педальных мускулов и более обособленной макушкой раковин. От *C. harbouri* King (там же, стр. 424, фиг. 15) описываемый вид отличается большей выпуклостью раковин, меньшей заостренностью их заднего края и большей выпуклостью подмакушечной части.

Местонахождение. Тургайский прогиб, верхнее Притоболье, район пос. Гришинский и восточное побережье оз. Сорколь; нижняя часть нижне-среднеолигоценовых отложений, аллювиальные ожелезненные галечники (вероятно, синхронные морским отложениям верхнечеганской подсвиты — туранглинской свите, по Н. К. Овечкину) (У. Н. Мадерни, 1963).

П. А. ТОКАРЕВА

Новая карбоновая (?) антраконавта Кузбасса

СЕМЕЙСТВО ANTHRACOSIIDAE AMALITZKY, 1892

Род *Anthraconauta* Pruvost, 1930

Anthraconauta kondomiensis Tokareva, sp. n.

Табл. 37, фиг. 6

Название вида по р. Кондома.

Голотип № 2—26/1342. Музей Геологического управления, г. Новокузнецк.

Материал. 14 отпечатков разобщенных створок из двух местонахождений.

Описание. Раковина крупная, очень широкая и высокая, субтреугольных очертаний. Макушка широкая, слабо обособленная, выступающая, приближена к переднему краю створки примерно на $^1/_3$ длины верхнего края. Замочный край прямой, длина его чуть превышает $^1/_2$ длины раковины и почти равна длине заднего, с которым он образует округленный угол 125—135°. Брюшной край выпуклый, к переднему краю поднимается довольно круто, в нижнезадний переходит постепенно, образуя достаточно широкое закругление. Передний конец раковины высокий, короткий, широко округленный, задний выше и длиннее переднего, несколько асимметрично и достаточно широко закругленный. Наибольшая высота раковины, достигающая 0,70 максимальной ее длины, проходит через задний конец замочного края. Малая диагональ примерно равна высоте раковины, отношение ее к главной диагонали также составляет около 0,70. Створки раковины умеренно выпуклые, без выраженного диагонального возвышения. Наиболее плоской является часть створки, прилегающая к верхнезаднему углу.

Скульптура концентрическая: многочисленные тонкие знаки роста, на фоне которых у отдельных экземпляров выступают более редкие негрубые морщины.

Размеры голотипа (в *мм*): L — 57; H — 40; длина замочного края — 32.

Изменчивость проявляется в колебании ширины раковины ($^d/_D$ = = 0,63 — 0,73), а также в характере заднего края, варьирующего от выпуклого до слегка спрямленного.

Обоснование выделения вида. От всех известных представителей рода *Anthraconauta* Pruv. описываемый вид резко отличается очень широкими и высокими раковинами, имеющими очертания, близкие к равнобедренному треугольнику, основанием которого служит брюшной край. Тонкая частая скульптура на весьма крупных тонкостенных

створках дополняет эти отличия и позволяет выделить данную форму в самостоятельный вид.

Местонахождение. Кузнецкий бассейн. Правый берег р. Кондомы, выше пос. «Новый Пункт». Интервал пластов угля Кинеркинских V и VI, верхи мазуровской свиты, алевролиты (А. П. Чухряева, 1958). Правый берег р. Чумыш, в 1,5 *км* выше д. Мостовой, тот же стратиграфический уровень, алевролиты (И. А. Котов, 1965).

Г. И. ДЕМБСКАЯ

Пермские астартиды
Печорского бассейна и Пай-Хоя

ОТРЯД HETERODONTA

НАДСЕМЕЙСТВО ASTARTACEA

СЕМЕЙСТВО ASTARTIDAE GRAY, 1840

Род *Astartella* Hall, 1858

Astartella raricostata Dembskaja, sp. n.

Табл. 38, фиг. 6—8

Название вида от raricostatus — лат.— редкоребристый.

Голотип № 82/8518. ЦГМ, Ленинград.

Astartella sp. N 2 Войновский-Кригер, Погоревич, Эйнор, 1948, стр. 19, текст табл. 2.

Материал. Около 50 ядер створок. 3 ядра сплющенных сомкнутых раковин из многочисленных местонахождений.

Описание. Раковина крупная, округленно-треугольная, равностворчатая, неравносторонняя, задняя ее часть более чем в два раза длиннее передней, умеренно выпуклая, наибольшая выпуклость ниже макушек и постепенно понижается к краям. Макушка маленькая, приближена к переднему краю на расстояние менее $^1/_3$ длины раковины, приподнята над замочным краем и отклонена вперед. Замочный край изогнут под макушкой, передняя его часть вогнута, под закругленным тупым углом, близким к прямому, соединяется с выпуклым, выдвинутым вперед, передним краем; задняя часть замочного края слабо выпуклая, в заднем направлении опускается и под закругленным тупым углом, близким к прямому, соединяется с коротким, слабо выпуклым, направленным почти прямо вниз задним краем. Брюшной край выпуклый, по дуге того же радиуса соединяется с передним краем, к заднему концу приподнимается и соединяется с задним краем под закругленным тупым углом, близким к прямому. Скульптура из тонких концентрических ребер с широкими бороздками между ними, в средней (по высоте) части раковины 3—4 ребра на 3 *мм*.

Слепок впечатления переднего аддуктора отчетливый, округлый, приподнят над поверхностью ядра, расположен близ соединения переднего края с замочным. Впечатление заднего аддуктора, мантийную линию и строение замка наблюдать не удалось.

Размеры голотипа (в *мм*): L — 28; H — 18; $^L/_H$ — 1,55.

Внутривидовая изменчивость незначительна и выражается в большей или меньшей удлиненности раковины и большей или меньшей суженности задней ее части. Между крайними по этим признакам формами существует ряд промежуточных.

Обоснование выделения вида. От *Astartella permocarbonica* (*Tschern.*) (Чернышев, 1885, стр. 87, табл. II, фиг. 10) выделяемый вид отличается удлиненной формой раковины с значительно приближенными к переднему концу макушками; общими ее очертаниями (яйцевидно-

овальными, а не треугольно-овальными) и более редко расставленными концентрическими ребрами. Кроме того, *A. raricostata* достигает более крупных размеров.

Местонахождение. Печорский бассейн. Скважины на месторождениях Хальмеръюском, Воргашорском, Воркутском, Усинском; нижняя пермь, рудницкая подсвита лекворкутской свиты, горизонты Mf, Ma и Mh. Скважины на Интинском и Кушшорском месторождениях, верхняя часть лекворкутской свиты нижней перми (геологи Воркутинской геологической службы, 1938—1965).

Astartella multicostata Dembskaja, sp. n.

Табл. 38, фиг. 9, 10

Название вида от multicostatus — лат.— часторебристый.

Голотип № 89/8518. ЦГМ, Ленинград.

Astartella sp. № 1. Войновский-Кригер, Погоревич, Эйнор, 1948, стр. 19, текст. табл. 2.

Материал. Более 600 ядер створок и сомкнутых раковин различной сохранности из многочисленных местонахождений.

Описание. Раковина средних размеров, треугольно-овальных очертаний, равностворчатая, неравносторонняя, умеренно равномерно выпуклая, задняя ее часть в 2—2,5 раза длиннее передней. Наибольшая выпуклость в передней части под макушками, откуда постепенно понижается к краям. Макушки маленькие, приподняты над замочным краем, повернуты вперед, не соприкасаются. Замочный край изогнут под макушкой, его передняя часть короткая, слабо вогнутая, под очень закругленным прямым углом соединяется с выпуклым передним краем; задняя часть длинная, слабо выпуклая, под тупым углом (120—130°) соединяется с коротким, почти прямым, косо направленным вниз и назад задним краем. Брюшной край слабо выпуклый в средней части, в передней дугообразно приподымается и плавно соединяется с передним краем; в задней части также слегка приподымается и под сглаженным тупым углом, близким к прямому, соединяется с задним краем. Скульптура из тонких частых концентрических ребер и равных им по ширине бороздок, повторяющих очертания створок. В средней по высоте части раковины 7—8 ребер на 3 *мм*.

Слепок впечатления переднего аддуктора на ядрах отчетливый, небольшой, округленно ромбической формы, сверху ограничен бороздкой, отвечающей валику на створке; слепок впечатления заднего аддуктора овальный, крупнее заднего, неотчетливый, сливается с поверхностью ядра. Мантийная линия без синуса. Вдоль брюшного края на ядрах отпечатки многочисленных треугольных зубчиков.

Размеры голотипа (в *мм*): L — 23; H — 13; $^{L}/_{H}$ — 1,77.

Внутривидовая изменчивость выражается в большей или меньшей удлиненности створок, отношение длины раковины к высоте колеблется от 1,26 до 1,85. Между крайними по этому признаку формами существует ряд промежуточных.

Раковины молодых особей по строению не отличаются от взрослых и также варьируют по степени удлиненности.

Обоснование выделения вида. От *Astartella permocarbonica* (Tschern.) (Чернышев, 1885, стр. 87, табл. II, фиг. 10) выделяемый вид отличается строением задней части раковины, угловатой в месте соединения заднего края с брюшным, и характером концентрической скульптуры, более густой у выделенного вида. Последний признак хорошо отличает эту форму и от форм группы *A. raricostata*, в особенности от *A. raricostata angulata*, близкой по очертаниям раковины.

Местонахождение. Печорский бассейн. Скважины на месторождениях Юньягинское, Воргашорское, Верхне-Роговское; нижняя пермь,

аячягинская подсвита и нижняя часть рудницкой подсвиты лекворкутской свиты. Скважины на месторождении Интинском, обнажения по рр. Черной (Б. Н. Андросов, 1958), Адзьве (Л. Д. Хайцер, 1958), Усе (С. А. Голубев, 1941), Яр-Яга на Пай-Хое (Л. Л. Хайцер, 1958); лекворкутская свита нижней перми. Скважины на Нижнесыръягинском, Юнъягинском и Воркутском месторождениях; нижняя пермь, рудницкая подсвита лекворкутской свиты, горизонт Na (геологи Воркутинской геологической службы, 1938—1965).

ОТРЯД DESMODONTA

НАДСЕМЕЙСТВО SOLEMYACEA

К. А. АСТАФЬЕВА-УРБАЙТИС

Новая раннекаменноугольная эдмондия Подмосковной котловины

СЕМЕЙСТВО EDMONDIIDAE KING, 1850

Род *Edmondia* Koninck, 1843

Edmondia rovnensis Astafieva-Urbajtis, sp. n.

Табл. 39, фиг. 3, 4

Название вида по с. Ровно.

Голотип 25/1875. Музей землеведения МГУ, Москва.

Материал. Отпечатки правой и левой створок, ядро раковины с сомкнутыми, но смещенными створками из одного местонахождения.

Описание. Раковина небольшая, косоэллипсоидальная, со слегка скошенной и суженной передней частью, неравносторонняя, тонкостенная. Макушки маленькие, приостренные, слабо выступающие, удалены от переднего края на расстояние $^1/_3$ длины створки. Замочный край несколько короче брюшного, почти прямой. Передняя ветвь много короче прямой задней (угол ветвей 159°), чуть выпукла и слабо скошена, незаметно сливается с остро закругленным и скошенным коротким передним краем, ограничивающим значительно выступающую переднюю часть створки. Длинный, выпуклый брюшной край широкой дугой сливается с передним и, круто закругляясь, переходит в слабо выпуклый, скошенный задний край, который значительно шире переднего. Соединение с задней ветвью замочного края угловатое. Наиболее выпукла срединно-примакушечная часть створок, откуда выпуклость почти равномерно убывает к краям. Наружная скульптура, особенно явственная в передней части раковины, представлена (судя по отпечатку) узкими, рельефными складками, разделенными правильными промежутками.

На ядре щель от связочной складки длинная, почти параллельная замочному краю. Строение замка и характер мускульных отпечатков не выявлены.

Размеры голотипа (в *мм*): L — 18,2; H — 11,3; выпуклость створки 3,5; расстояние макушки от переднего края 6,0; длина связочной складки — 7,8; апикальный угол — 144°.

Обоснование выделения вида. Косоэллипсоидальная форма раковины делает описываемый вид легко отличимым от остальных раннекаменноугольных эдмондий Подмосковной котловины. Юные экземпляры *Edmondia rovnensis* sp. n. отчасти напоминают *E. lowickensis* Hind из визе Англии, имея более высокую и короткую форму раковины с сильнее выпуклым нижним краем, довольно высокие и расположенные несколько более центрально макушки.

Местонахождение. Подмосковная котловина, правый берег р. Мсты у села Ровно, визейский ярус, тарусские слои, глинистые известняки (К. А. Астафьева-Урбайтис, 1964).

НАДСЕМЕЙСТВО PANDORACEA

А. Е. ГЛАЗУНОВА

Новые готеривские трации Европейской части СССР

СЕМЕЙСТВО THRACIIDAE DALL, 1898

Род *Thracia* Leach in Blainville, 1824

Thracia creidica Glasunova, sp. n.

Табл. 40, фиг. 1

Название вида от Creide — нем. — мел.

Голотип № 150/8196. ЦГМ, Ленинград.

Материал. 5 раковин из двух местонахождений.

Описание. Раковина сильно вытянутая (длина почти в два раза превосходит высоту), треугольной формы, довольно плоская. Левая створка немного более выпуклая, чем правая. Задняя часть заметно вытянутая, с коротким килем, доходящим до середины раковины. Киль нерезкий, в нижней части створки исчезает. Задний край в верхней части косо спускается от макушки книзу, затем под тупым закругленным углом, судя по линиям роста, в виде косой линии плавно соединяется с нижним краем, слабо выпуклым, широкозакругленным. Передний край длинный, скошенный, закругленно-угловатый. Макушки небольшие, слегка сдвинуты к заднему краю, повернуты назад и внутрь, макушка левой створки немного выше правой. Макушечный угол составляет 100°.

Поверхность створок покрыта концентрическими, местами грубыми, местами более тонкими линиями.

Размеры голотипа (в *мм*): L—45,5; H—28,7; W—10,5; $^{H}/_{L}$—0,6.

Обоснование выделения вида. Среди раннемеловых траций наиболее близким описываемому является альбский вид *Thracia sanctae-crucis* Pictet et Campiche (Pictet, Campiche, 1865, стр. 117, табл. 108, фиг. 8), от которого новый вид отличается более высокой раковиной с менее широко закругленной передней частью и менее длинным килем. От сходной *Th. frearsiana* Orb. (Orbigny, 1845, стр. 471, табл. 40 фиг. 17—18) новый вид отличается менее короткой и более выпуклой раковиной с менее резко выраженной концентрической струйчатостью и не центральным положением макушек.

Местонахождение. Русская платформа. Ульяновское Поволжье, г. Ульяновск (К. А. Кабанов, 1957), с. Ундоры (А. Е. Глазунова, 1958); конкреции из черных глин верхнего готерива (зона Speetoniceras versicolor).

Thracia longa Glasunova, sp. n.

Табл. 40, фиг. 2

Название вида от longus — лат. — длинный.

Голотип № 151/ 8196. ЦГМ, Ленинград.

Материал. 2 раковины и 2 отпечатка из двух местонахождений.

Описание. Раковина сильно продолговатая, в длину до 36,5 *мм*. Правая створка более плоская, чем левая, ее макушка более низкая, широкая, лишь кончик немного более узкий. Обе макушки плотно прилегают одна к другой, расположены близ переднего края. Срединная линия створок сильно сдвинута вперед к наибольшей выпуклости раковины. По на-

правлению к переднему краю эта выпуклость резко спадает. Задний конец створки уплощенный, длинный, суженный; контуры переднего и заднего краев округленные; нижний край образует широкую дугу, сильно приподнятую на концах, что придает ей закругленно-угловатую линию. На переднем конце раковины близ макушки плоскость образует короткий ясный перегиб. Макушечный угол 100°. Поверхность створок гладкая, с очень слабо выраженными широкими расплывчатыми морщинами, более густыми в макушечной части.

Размеры голотипа (в *мм*): L — 36,5; H — 28,0; W — 20,0; $^{H}/_{L}$—0,7.

Обоснование выделения вида. Некоторое сходство описываемый вид имеет с *Thracia striata* Weerth (Weerth, 1884, стр. 40, табл. 8, фиг. 10), от которого отличается формой раковины, более плавным изгибом нижнего края и более высокой передней частью.

Местонахождение. Русская платформа. Р. Волга, бичевник близ Ульяновска (В. Н. Ефимова, 1954) и у с. Поливны (А. Е. Глазунова, 1957); конкреции из черных глин верхнего готерива (зона Simbirskites decheni).

Thracia subplanata Glasunova, sp. n.

Табл. 39, фиг. 5

Название вида от *Th. planata* Lan.

Голотип № 153/8196. ЦГМ, Ленинград.

Материал. 2 раковины и 1 ядро из двух местонахождений.

Описание. Раковина овальная, заметно вытянутая в длину, почти плоская. Левая створка в макушечной части немного выше правой. Передний и задний края почти одинаковых очертаний, округлые. Задний конец уже переднего, немного более вытянут, от макушки образует небольшую выемку, переходя в плавную дугу. Передний край, начиная от макушки, образует тоже плавную, немного менее выпуклую дугу. Нижний край широко округлен, плавно переходя в задний и передний края. Срединная линия створки сдвинута к заднему краю. Наибольшая выпуклость в верхней трети раковины, на левой створке выражена немного более сильно, чем на правой, где ее переход к макушке и средней части створки более крутой, чем на левой створке. На расстоянии 15 *мм* от заднего конца раковины, от макушки проходит неясно выраженный киль, доходящий почти до нижнего края. Нижняя часть раковины сильно уплощена. Макушечный угол 137°. Поверхность покрыта тонкими, местами более грубыми концентрическими струйками, хорошо заметными и на ядре.

Размеры голотипа (в *мм*): L — 75,0; H — 56,5; W — 11,0; $^{H}/_{L}$ — 0,7.

Обоснование выделения вида. Описанный вид очень близок к *Thracia planata* Lah. (Лагузен, 1874, стр. 27, табл. IV, фиг. 7—8), от которого отличается менее вытянутой в длину формой раковины и большим макушечным углом. Другим близким видом является *Th. phillipsi* Roem (Roemer, 1841, стр. 74, табл. 10, фиг. 1), в особенности в изображении его у Воллемана (Wollemann, 1900, стр. 139, табл. VI, фиг. 6). Указанный вид, помимо сильнее изогнутых макушек, характеризуется более вытянутой и узкой задней частью раковины.

Местонахождение. Русская платформа. Р. Волга, г. Ульяновск (К. А. Кабанов, 1957) и р. Бирючи у с. Сивки (А. Е. Глазунова, 1957); конкреции в черных глинах верхнего готерива (зона Simbirskites decheni).

Бодылевский В. И., Глазунова А. Е. 1968. Новые ааленская и неокомская окситомы бассейна р. Оленек и Русской платформы. В сб. «Новые виды древних растений и беспозвоночных СССР», вып. 2. Ч. 1. Изд-во «Недра», стр. 183—186.

Борисяк А. А. 1906. Pelecypoda юрских отложений Европейской России, вып. III. Nytilidae — Тр. Геол. ком., нов. сер., вып. 29, СПб., 35 стр.

Войновский-Кригер К. Г., Погоревич В. В., Эйнор О. Л. 1948. Стратиграфия нижнепермских отложений Воркутского угленосного района.— Сов. геология. № 33, стр. 7—30.

Глазунов В. С. 1965. Новые данные о замочном аппарате некоторых позднемеловых сфеноцерамид.— Тр. ВСЕГЕИ, нов. сер., 115, вып. 1. Биостратиграфический сборник, стр. 170—187.

Глазунов В. С. 1967. К систематике верхнемеловых иноцерамид Сахалина.— Палеонтол. ж. АН СССР, № 1, стр. 41—50.

Кошелкина З. В. 1969. Иноцерамы юры Охотского побережья, Западного и Восточного Приколымья и Корякского нагорья. В кн. «Иноцерамы юры и мела Северо-Востока СССР».— Тр. СВКНИИ, вып. 32, Магадан, стр. 14—118.

Кротов П. И. 1885. Артинский ярус.— Тр. об-ва естествоиспыт. при Казанск. ун-те, 13, вып. 5, стр. 1—314.

Кулжинская-Воронец Н. С. 1937. Представители родов *Trigonia* и *Inoceramus* из юрских отложений Южно-Уссурийского края. Материалы по геологии и полезным ископаемым Дальневосточного края, № 67. Дальгеотрест. Владивосток, стр. 1—36.

Лагузен И. 1874. Об окаменелостях Симбирской глины. — Зап. СПб., минерал. об-ва, 2 сер., 9. 45 стр.

Люткевич Е. М. 1951. Пелециподы пермских отложений Западного Таймыра.— Тр. ЦНИИГА, 33, 166 стр.

Люткевич Е. М., Лобанова О. В. 1960. Пелециподы перми Советского сектора Арктики.— Тр. ВНИГРИ, вып. 149, 294 стр.

Масленников Д. Ф. 1935. Верхнепермские пластинчатожаберные северного края.— Тр. ЦНИГРИ, вып. 29, 122 стр.

Мерклин Р. Л. 1960. Отряд Taxodonta. Основы палеонтологии. Моллюски панцирные, двустворчатые, лопатоногие, стр. 65—72.

Погоревич В. В. 1959. Сохранность раковин пелеципод в воркутской свите Печорского бассейна и факторы диагенеза.— Тр. II сессии Всесоюзн. палеонтол. об-ва, стр. 177—187.

Савельев А. А. 1958. Нижнемеловые тригонииды Мангышлака и Западной Туркмении.— Тр. ВНИГРИ, вып. 125, 517 стр.

Соколов Д. В. 1914. Меловые иноцерамы Русского Сахалина.— Тр. Геол. Ком., нов. сер., вып. 83, 96 стр.

Федотов Д. М. 1932. Каменноугольные пластинчатожаберные моллюски Донецкого бассейна.— Тр. Всесоюзн. геол.-разв. объединения. НКП СССР, вып. 103, 242 стр.

Чепалыга А. Л. 1964. Об ископаемых Margaritifera Молдавии и юго-запада Украины.— Палеонтол. ж., № 3, стр. 35—46.

Чернышев Б. И. 1939. Пластинчатожаберные. Атлас руководящих форм ископаемых фауны СССР, т. VI, пермская система. ГОНТИ. Л.— М., стр. 121—145.

Чернышев Б. И. 1947. Деякі Nuculidea Донецького бассейну. В кн. «Збірник праць з палеонтології та стратиграфії», т. 1. Львів, стр. 3—19.

Чернышев Б. И. 1951. Семейство Ledidae из каменноугольных отложений СССР.— Тр. Ин-та геол. наук АН УССР, сер. стратиграфии и палеонтологии, вып. 2, 39 стр.

Чернышев Ф. Н. 1885. Пермский известняк Костромской губернии. Горный журнал, № 1.

Geinitz H. 1848. Die Versteinerungen des deutschen Zechsteingebirges. Arnold. Buchhandlung, S. 1—26.

Goldfuss A. 1834—1840. Petrefacta Germaniae in Abbildungen und Beschreibungen. Düsseldorf.

Haas F. 1912. Die Unioniden.— In Martini and Chemnitz, Syst. Conchylien-Cabinet, 9.

Heinz R. 1932. Aus der neuen Systematik der Inoceramen. Mitt. Miner. Geol. Staatsinst in Hamburg, H. 13.

Keyserling A. 1848. Fossile Mollusken. In: A. Middendorfs Sibirische Reise. Bd. 1. Petersburg, S. 239—258.

Leroy P. 1940. The Late-cenozoic Unionids of China.— Bull. Geol. soc. China, 19, N 4. p. 393—453.

Loriol P. de 1897. Étude sur les mollusques et brachiopodes de l'oxfordien superieur et moyen du Jura Bernois.— Mém. Soc. Pal. Suisse, 24, p. 2 Geneve, p. 78—159.

Loriol P. de, Koby E. 1895. Étude sur les mollusques du Rouracien supérieur du Jura Bernois.— Mem. Soc. Pal. Suisse, 22, Genève.

Morris J., Lycett I. 1850—1853. A monograph of the mollusca from the Great Oolite. Palaeontographical Society. London, pt. 1, pt. 2.

Murchison R. T., de Verneuil T., de Keyserling A. 1845. Géologie de la Russie d'Europe et des montagnes de l'Oural, v. II, Paris, p. 1—511.

Orbigny A. 1843—1847. Paléontologie française. Terrains Crétacés, t. III. Paris.
Pervinquiere L. 1907—1919. Études de paleontologie Tunissiènne. Paris, F. R. de Rudeval; t. I; t. II Atlas (1912).
Pictet F., Campiche C. 1864—1871. Description des fossiles du terrain crétacé des environs de Sainte — Croix. Matér. pour la Paleont., t. III—IV.
Roemer F. A. 1836. Die Versteinerungen des nord-deutschen Oolithen-Gerirges. Hannover.
Roemer F. A. 1841. Die Versteinerungen des Norddeutschen kreidegebirges. Hannover.
Sowerby I. 1812—1845. Mineral conchology of Great Britain, 7. London.
Sowerby I. 1842—1844. Mineral-Conchologie Grossbrittaniens. Solothurn.
Thurmann J., Etallon A. 1862. Letheae Bruntrutana ou études paléontologiques et stratigraphiques sur le Jura Bernois et en particulier les environs de Porrentruy.— Neue Denkschr. allg. Schweiz. Gesellsch. fur gesamt.— Naturwiss., 18.
Weerth O. 1884. Fauna des Neocomsandsteins im Teutoburger Walde.— Paleontol. Abhand. II B. I H.
Wollemann A. 1900. Bivalven und Gastropoden etc.— Abh. der Königlich. Preussischen geologischen Landesanstalt, N. F., H. 31. Berlin.
Zioten H. 1830—1832. Die Versteinerungen Württenbergs. Stuttgart.

КЛАСС GASTROPODA

В. И. БЯЛЫЙ

Новая раннеордовикская сценелла из бассейна р. Ангары

ОТРЯД MONOPLACOPHORA

СЕМЕЙСТВО TRYBLIDIIDAE

Род *Scenella* Billings, 1872

Scenella costata Bialij, sp. n.

Табл. 40, фиг. 3, 4

Название вида от costatus — лат. — ребристый.

Голотип № 5/1781. Музей Геологического управления, г. Иркутск.

Материал. 15 раковин удовлетворительной сохранности из одного местонахождения.

Описание. Раковина колпачковидная, средней величины, низкая, вершина сдвинута к переднему краю и слегка загнута. Передняя сторона раковины вогнута, задняя слабо выпукла, со слабо выраженным седлом. Устье овальное, вытянутое в длину, наибольшая ширина его позади вершины. Наружная поверхность покрыта грубыми радиальными ребрами в количестве от 30 до 48 и тонкими концентрическими линиями нарастания. У голотипа 46 радиальных ребер, у второй изображенной раковины — 33. Мускульные отпечатки не известны.

Размеры (в *мм*): высота 1,5—2,0 (1,6); ширина — 7,3—10,7 (7,8); длина — 8,5—13,0 (9,4).

Обоснование выделения вида. Новый вид напоминает *Scenella radialis* Ulr. et Scof. (Ulrich, Scofield, 1897, стр. 841, табл. LXI, фиг. 31—34) из среднего ордовика Северной Америки, отличаясь значительно меньшими размерами раковины с сильнее сдвинутой к переднему краю вершинкой, значительно сильнее вогнутой передней стороной и вдвое меньшим количеством радиальных ребер, а также значительно меньшей высотой раковины (около $^1/_6$, а не $^1/_3$ длины).

Местонахождение. Сибирская платформа, р. Ангара у д. Рожково, нижний ордовик, известковистый песчаник в верхней части чуньского яруса (В. И. Бялый, 1962).

ОТРЯД PROSOBRANCHIA

СЕМЕЙСТВО GLAUCONIIDAE PČELINCEV, 1953

Род *Pseudomesalia* Douvillé, 1916

Pseudomesalia carinata Djalilov, sp. n.

Табл. 40, фиг. 5

Название вида от carinatus — лат. — килеватый.

Голотип № 1/3872. Музей Ин-та геологии, г. Душанбе.

Материал. 12 раковин различной сохранности и 40 внутренних ядер из одного местонахождения.

Описание. Конически-башенкообразные раковины с вершинным углом 28—31°, состоят из слабо вогнутых низких оборотов (высота их вдвое меньше ширины), имеющих вид усеченных конусов. Поверхность их покрыта спиральными ребрами. В основании каждого оборота, ограничивая сверху шовную линию, располагается довольно грубое спиральное ребро. Несколько выше него на нижней трети оборота наблюдается второе, наиболее крупное ребро — киль, расположенное на периферии оборота. Третье ребро, не уступающее по толщине первому и состоящее из двух тесно сближенных ребрышек, отмечается в верхней половине оборотов. Это ребро на предпоследнем и последнем оборотах вырисовывается более четко, образуя второй киль. На ранних оборотах третье ребро мало отличается по толщине от второстепенных ребрышек.

Промежутки между главными ребрами заполнены 6—7 мелкими ребрышками второго порядка. При увеличении в 5—7 раз можно обнаружить наличие более тонких ребрышек третьего порядка. Шов открытый, углубленный.

Периферия последнего оборота закругленная. Основание раковины слабо выпуклое с узким, щелевидным пупком. Основание покрыто 4—5 спиральными ребрами, которые пересекаются многочисленными тонкими штрихами нарастания. На поверхности оборотов штрихи нарастания дугообразно изгибаются, встречаясь с верхним и нижним швом почти под прямым углом. Устье округлое.

Размеры голотипа (в *мм*): неполная высота раковины 21,5, ширина последнего оборота 12,0.

Обоснование выделения вида. От близкого вида *Pseudomesalia subindica* Pčelincev (Пчелинцев, 1953, стр. 100, табл. XII, фиг. 6—8) новый вид отличается меньшей вогнутостью оборотов, наличием в верхней части поздних оборотов третьего крупного ребра и большей дифференциацией ребер по толщине.

По присутствию на поздних оборотах неясного второго киля описываемая *Pseudomesalia* приближается к *P. bicarinata* Pčelincev (там же, стр. 99, табл. XI, фиг. 1—6; табл. XII, фиг. 1—5), отличаясь конически-башенкообразными очертаниями раковины, легкой вогнутостью оборотов и наличием одного крупного ребра на их нижней части.

Местонахождение. Южный склон Гиссарского хребта, плато Ходжа-Бастон, глины барремского яруса (А. Шелудько, 1961).

СЕМЕЙСТВО PURPURINIDAE ZITTEL, 1895

Род *Purpuroidea* Lycett, 1848

Purpuroidea ufrensis Korotkov, sp. n.

Табл. 40, фиг. 6

Название вида по п-ву Уфра.

Голотип № 61/102. ИГИРГИ, Москва.

Материал. 7 внутренних ядер удовлетворительной сохранности из двух местонахождений.

Описание. Ядра принадлежат крупным, овально-коническим раковинам, состоящим из пяти-шести ступенчато расположенных угловатых оборотов. Шов линейный, почти горизонтальный. Последний оборот умеренно выпуклый и высокий.

Устье высокое, овальное, плавно закругленное наверху и слегка угловатое внизу. Все обороты раковины имеют довольно широкие, несколько наклоненные наружу пришовные площадки, резким переломом отделяющиеся от остальной поверхности оборота.

Непосредственно под пришовной площадкой располагается спиральный ряд крупных, несколько вытянутых в осевом направлении бугорков, разделенных промежутками, равной с ними ширины. На продолжении бугорков прослеживаются слабые вздутия вверх по периферии пришовных площадок и вниз почти до середины оборотов.

Размеры голотипа (в *мм*): неполная высота 106, ширина последнего оборота 80, высота последнего оборота 66, плевральный угол 70—72°.

Обоснование выделения вида. П. Шоффа описал по останкам из готерива Португалии виды *Purpuroidea venceslasi* и *P. globosa*. От первого вида (Choffat, 1886, стр. 6, табл. I, фиг. 1) *P. ufrensis* sp. n. отличается большей высотой оборотов, менее крупными и теснее расположенными бугорками и меньшим (на 10°) плевральным углом раковины. Меньшее сходство наблюдается с *P. globosa* (там же, стр. 7, табл. I, фиг. 3), от которого новый вид отличается более широкими, яснее обособленными, слабо наклоненными наружу пришовными площадками, вследствие чего ступенчатое расположение оборотов нового вида хорошо выражено, а у *P. globosa* едва намечается. Плевральный угол раковины у него меньше (у *P. globosa* составляет 105°) и соответственно спираль имеет очертание более узкого конуса.

Местонахождение. Западная Туркмения, Куба-Даг, поселки Уфра и Джанга, валанжин, вторая пачка, известняки (В. А. Коротков, 1963).

ЛИТЕРАТУРА

Пчелинцев В. Ф. 1953. Фауна брюхоногих верхнемеловых отложений Закавказья и Средней Азии. М., Изд-во АН СССР, стр. 99—100.

Choffat P. 1886. Recueil d'études paléontologiques sur la faune cretacique du Portugal. Vol. 1. Especes nouvelles ou peu connues, ser. I, Lisbonne, p. 1—40.

Ulrich E. O., Scofield W. H. 1897. The lower Silurian Gastropoda of Minnesota.— Geology of Minnesota, Final. Rept., 3, pt 2. Minneapolis, p. 812—1081.

КЛАСС CEPHALOPODA

ПОДКЛАСС ECTOCOCHLIA

НАДОТРЯД AMMONOIDEA

ОТРЯД CERATITIDA

НАДСЕМЕЙСТВО NORITACEAE

СЕМЕЙСТВО XENOCELTITIDAE SPATH, 1930

Род *Hemilecanites* Spath, 1934

Hemilecanites discoideus Burij et Zharnikova, sp. n.

Табл. 41, фиг. 1; рис. 25

Название вида от discoideus — лат. — дисковидный.

Голотип № 1/8701. ЦГМ, Ленинград.

Материал. 8 внутренних ядер раковин из одного местонахождения.

Описание. Раковина эволютная, дисковидная с медленно возрастающими в высоту оборотами, которые почти наполовину перекрывают предыдущие. Поперечное сечение последнего оборота овальное, вытянутое в высоту, с острой вентральной стороной. Поверхность покрыта тон-



Рис. 25. Лопастная линия *Hemilecanites discoideus* Burij et Zrarnikevo, sp. n.
Экз. № 1/8701 при $h = 11$ *мм* × 2

кими, слабо выраженными слегка извилистыми радиальными ребрами, переходящими через вентральную сторону, делая ее при этом слегка бугристой, и линиями нарастания. Имеются редкие пережимы, а боковая поверхность несет спиральную струйчатость. Лопастная линия (рис. 25) гониатитовая, состоит из очень широкой, но неглубокой ветральной лопасти с широким и невысоким срединным седлом, двух боковых и одной вспомогательной лопастей. Боковые лопасти книзу заметно расширяются. Седла головкообразные. В целом вся линия имеет восходящее к пупку направление.

Размеры[1] голотипа (в *мм* и %): D — 42 (100), U — 17 (40), H — 14 (33), T — 7 (16).

Обоснование выделения вида. Новый вид ближе всего к *Hemilecanites* aff. *discus* (Arthaber), описанному Ю. Д. Захаровым (1968, стр. 66, табл. VI, фиг. 10, 11) из оленекских отложений о-ва Русского в Южном Приморье, отличаясь от него острой вентральной стороной раковины, отсутствием на молодых оборотах радиальных складок и несколько иным очертанием лопастной линии (головкообразность седел, гладкое

[1] D — диаметр раковины, U — ширина пупка, H — высота последнего оборота, T — толщина последнего оборота.

основание у боковой лопасти, восходящее направление линии к пупку). От *H. discus* Arth. (Arthaber, 1908, стр. 268, табл. XI, фиг. 5) отличается значительно более узким пупком, более острой вентральной стороной раковины и головкообразным очертанием седел.

Местонахождение. Южное Приморье, о-в Русский, бухта Чернышева, нижний триас, оленекский ярус, колумбитовая зона (И. В. Бурий, Н. К. Жарникова, 1962, 1963).

СЕМЕЙСТВО OWENITIDAE SPATH, 1934

Род *Pseudowenites* Chao, 1959

Pseudowenites nevolini Burij et Zharnikova, sp. n.

Табл. 41, фиг. 11; рис. 26

Название вида в честь геолога Л. А. Неволина.

Голотип № 12/8701. ЦГМ, Ленинград.

Материал. 8 ядер раковин из одного местонахождения.

Описание. Раковина чечевицеобразная, с острой вентральной стороной, глубоко объемлющими оборотами и очень узким пупком. Поперечное сечение последнего оборота стреловидное. Скульптура выражена слабо в виде тонких плоских радиальных ребер. Лопастная линия (рис. 26) цератитовая, с двумя узкими мелкозазубренными в основании

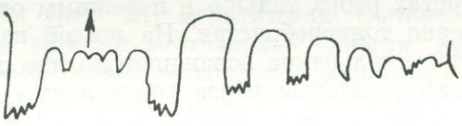


Рис. 26. Лопастная линия *Pseudowenites nevolini* Burij et Zharnikova, sp. n.
Голотип № 12/8701, при $h = 20$ *мм*, × 2

боковыми лопастями, с четырьмя сильными вспомогательными зубцами и с очень широкой глубокой вентральной лопастью. Последняя разделена широким срединным седлом на две узкие глубокие зазубренные ветви. Вершина срединного седла несет по две пары зарождающихся адвентивных лопастей с каждой стороны от сифона.

Размеры голотипа (в *мм* и %): D — 35 (100), U — 2,5 (6), H — 9 (24), T — 19 (51).

Обоснование выделения вида. Описываемый вид сходен с южно-китайским *Pseudowenites oxynotus* Chao (Chao, 1959, стр. 252, табл. XXIII, фиг. 1—16, рис. 27), отличаясь большей уплощенностью раковины и значительно более узким пупком. Сравнение лопастных линий также показывает их существенные различия: у нового вида две пары адвентивных элементов вместо одной и две боковые лопасти вместо трех, причем вторая боковая лопасть значительно у́же. Кроме того, наблюдается обратное соотношение в ширине лопастей и седел (у *P. nevolini* sp. n. все седла шире лопастей) и иной характер строения вспомогательной части.

Местонахождение. Южное Приморье, р. Майхе около д. Новохатуничи. Нижний триас, оленекский ярус, овенитовая зона (Л. А. Неволин, 1963; Н. К. Жарникова, 1969).

СЕМЕЙСТВО COLUMBITIDAE SPATH, 1930

Род *Columbites* Hyatt and Smith, 1905

Columbites densistriatus Burij et Zharnikova, sp. n.

Табл. 41, фиг. 6; рис. 27

Название вида densistriatus — лат. — густобороздчатый.

Голотип № 24/8701. ЦГМ, Ленинград.

Материал. 20 ядер раковин различной сохранности из одного местонахождения.

Описание. Раковина эволютная с почти наполовину объемлющими и медленно возрастающими в высоту и толщину оборотами. Пупок широкий, ступенчатый, с закругленным краем и низкой отвесной стенкой. Поперечное сечение последнего оборота почти прямоугольное, вытянутое в высоту, с выпуклой и широкой вентральной стороной.



Рис. 27. Лопастная линия *Columbites densistriatus* Burij et Zharnikova, sp. n.
Голотип № 24/8701 при $h = 8$ *мм*, × 2,5

Уплощенные боковые стороны несут слабые радиальные ребра и тонкие линии нарастания, сопровождающиеся слабыми бороздками (пережимами), что создает впечатление пучкообразности в расположении ребер. На внутренних оборотах ребра тоньше и пережимы отсутствуют, так что скульптура равномерно тонкоребристая. На жилой камере, занимающей более одного оборота, скульптура осложняется еще отдельными (до 5) глубокими пережимами, которые через вентральную сторону переходят без ослабления. Радиальные ребра наиболее рельефно выражены вблизи пупкового края, где они сначала довольно резко изгибаются назад, затем слегка изгибаются вперед, ослабевают у вентральной стороны и переходят через нее, изгибаясь дугообразно вперед в виде тонких линий.

Лопастная линия (рис. 27) цератитовая с глубокой вентральной лопастью, с более широкой, но менее глубокой боковой и маленькой, как крупный зубец, вспомогательной лопастью. Срединное седло в вентральной лопасти низкое, наружное и боковое почти одинаково высокие.

Размеры голотипа (в *мм* и %): D — 35 (100), U — 15 (42), H — 11 (31), T — 9 (25).

Обоснование выделения вида. От близкого *Columbites ornatus* Smith (Smith, 1932, стр. 107, табл. 46, фиг. 14—21) новый вид отличается большей объемлемостью оборотов, тонкой скульптурой, особенно на внутренних оборотах и наличием пережимов на раковине. Лопастная линия отличается более узкой и глубокой вентральной лопастью.

Местонахождение. Южное Приморье, о. Русский, бухта Чернышева, нижний триас, оленекский ярус, колумбитовая зона (И.В. Бурий, Н. К. Жарникова, 1962, 1963).

СЕМЕЙСТВО KASHMIRITIDAE SPATH, 1930

Род *Kashmirites* Diener, 1913

Kashmirites maritimus Burij et Zharnikova, sp. n.

Табл. 41, фиг. 10; рис. 28

Название вида от Приморья.

Голотип № 19/8701. ЦГМ, Ленинград.

Материал. 68 ядер раковин из одного местонахождения.

Описание. Раковина с сильно объемлющими умеренно толстыми оборотами и довольно широким, ступенчатым пупком. Поперечное сечение последнего оборота трапециевидное, с плоской, даже слегка вогнутой вентральной стороной, отграниченной острыми краевыми кантами. Скульптура на внутренних оборотах представлена редкими и слабыми радиальными ребрами, умножающимися и усиливающимися на внешних



Рис. 28. Лопастная линия *Kashmirites maritimus* Burij et Zrarnikova, sp. n.
Голотип № 19/8701 при $h = 6$ *мм*, × 2,5

оборотах. При переходе их через вентральную сторону на кантах образуются выступы, а на самой вентральной стороне радиальные ребра заметно ослабевают и пересекаются слабыми спиральными линиями.

Лопастная линия (рис. 28) цератитовая, состоит из очень мелкой с гладкими боковыми ветвями вентральной лопасти, двух слабо зазубренных боковых и прямой мелко зазубренной вспомогательной линии.

Размеры голотипа (в *мм* и %): D—16 (100), U—5 (31), H—6 (37), T—6 (37).

Обоснование выделения вида. Приморский *Kachmirites* внешне отличается от мангышлакского *K. contortus* Astach. (Астахова, 1960, стр. 139, табл. 33, фиг. 5, рис. 7), главным образом, скульптурой раковин, особенно слабой ребристостью внутренних оборотов. Существенные отличия наблюдаются в лопастной линии, когда при меньшей высоте оборота у описываемого вида имеется вторая боковая лопасть, а первая боковая лопасть и седла значительно более узкие. От другого мангышлакского вида — *K. subdimorphus* Kipar. (Воинова, Кипарисова, Робинсон, 1947, стр. 148, табл. 33, фиг. 3—5 рис. 40, 41), новый вид отличается (если сопоставить раковины одинакового диаметра) вогнутостью вентральной стороны, острыми краевыми кантами и меньшей вздутостью оборотов; кроме того, лопастная линия отличается более узкими седлами и менее глубокой вентральной лопастью. От тиморского *K. acutangulatus* Welter (Welter, 1922, стр. 125, табл. CLXIII, фиг. 9—12) он также отличается вогнутостью вентральной стороны, острыми краевыми кантами и значительно менее резкой радиальной ребристостью, которая особенно слабо проявляется на внутренних оборотах раковин нового вида.

Местонахождение. Южное Приморье, р. Майхе около д. Новохатуничи, нижний триас, оленекский ярус, овенитовая зона (И. В. Бурий, Н. К. Жарникова, 1959, 1965, 1969; Л. А. Неволин, 1963).

СЕМЕЙСТВО PALAEOPHYLLITIDAE POPOW, 1958

Род *Palaeophyllites* Welter, 1922

Palaeophyllites skorochodi Burij et Zharnikova, sp. n.

Табл. 41, фиг. 7; рис. 29

Название вида в честь геолога В. З. Скорохода.

Голотип № 30/8701. ЦГМ, Ленинград.

Материал. 6 ядер раковин из двух местонахождений.

Описание. Раковина эволютная, с медленно нарастающими в высоту оборотами. Пупок широкий, с округлым склоном. Поперечное сечение последнего оборота овальное; вентральная сторона выпуклая, слегка приостренная на последнем обороте; боковые стороны выпуклые на ранней стадии, с возрастом становятся уплощенные. Скульптура внутренних оборотов из прямых, слабых радиальных ребер, которые с возрастом утолщаются, но постепенно сглаживаются; при пересечении вентральной стороны ребра становятся более рельефными. Лопастная линия (рис. 29)



Рис. 29. Лопастная линия *Palaeophyllites skorochodi* Burij et Zharnikova, sp. n.
Голотип № 30/8701 при $h = 11$ *мм*, × 2

цератитовая с широкой двураздельной вентральной, двумя боковыми лопастями и вспомогательной зазубренной линией на пупковом склоне. Срединное седло узкое и высокое, наружное и боковые седла головкообразные. Первая боковая лопасть наиболее глубокая, расширенная книзу, с крупными зубцами в основании и немного выше по бокам.

Размеры голотипа (в *мм* и %): D — 45 (100), U — 21(46), H — 14 (31), T — 10 (22).

Обоснование выделения вида. Наибольшее сходство описываемый вид имеет с *Palaeophyllites steinmanni* Welter (Welter, 1922, стр. 119, табл. 9, фиг. 3—4), отличаясь меньшей шириной пупка, более уплощенной раковиной, более слабой ее ребристостью и некоторыми деталями строения лопастной линии.

Местонахождение. Южное Приморье, о. Русский, бухта Чернышева; нижний триас, оленекский ярус, колумбитовая зона (И. В. Бурий, Н. К. Жарникова, 1962, 1963, 1969).

НАДСЕМЕЙСТВО CERATITACEAE

СЕМЕЙСТВО PRIONITIDAE HYATT, 1900

Род *Hemiprionites* Spath, 1929

Hemiprionites ovalis Burij et Zharnikova, sp. n.

Табл. 41, фиг. 2; рис. 30

Название вида от ovalis — лат.— овальный.

Голотип № 36/8701. ЦГМ, Ленинград.

Материал. 96 ядер раковин различной сохранности из одного местонахождения.

Описание. Раковина инволютная, уплощенная с узким пупком, быстро возрастающими, сильно объемлющими и навивающимися по овалу

оборотами. Поперечное сечение последнего оборота вытянуто по высоте, с уплощенной вентральной стороной, отграниченной от слабо выпуклых боковых сторон острыми краевыми кантами и небольшой вогнутостью. Линия наибольшей толщины оборота проходит по его средине. На некоторых экземплярах на вентральной стороне наблюдается нитевидный киль.



Рис. 30. Лопастная линия *Hemiprionites ovalis* Burij et Zharnikova, sp. n.
Экз. № 36/8701 при $h = 13$ *мм*, × 3

Скульптура из слабых, тонких, прямых радиальных ребер, переходящих и через вентральную сторону; в местах пересечения их с кантами образуются узелки. Лопастная линия (рис. 30) цератитовая с мелкой двураздельной вентральной лопастью, широкой, мелко зазубренной первой боковой и примерно вдвое меньшей по размерам, с небольшим количеством зубцов в основании, второй боковой лопастями. Вспомогательная часть представлена длинной, слабо вогнутой, мелкозазубренной линией. Седла невысокие, широкие, с округлыми вершинами.

Размеры голотипа (в *мм* и %): D — 23 (100), U — 6 (26), H — 10 (43), T — 6,5 (28).

Обоснование выделения вида. Новый вид близок к *Hemiprionites utahensis* Mathews в описании Смита (Smith, 1932, стр. 77, табл. 80, фиг. 9, 10), отличаясь от него более широким пупком раковины, овальным навиванием оборотов, слабее выраженной радиальной ребристостью и некоторыми деталями в строении лопастной линии.

Местонахождение. Южное Приморье, р. Майхе, д. Новохатуничи, нижний триас, оленекский ярус, овенитовая зона (И. В. Бурий, Н. К. Жарникова, 1959, 1965, 1969; Л. А. Неволин, 1963).

Hemiprionites contortus Burij et Zharnikova, sp. n.
Табл. 41, фиг. 3; рис. 31

Название вида от contortus — лат. — искривленный.

Голотип № 40/8701. ЦГМ, Ленинград.

Материал. 16 ядер раковин хорошей сохранности из одного местонахождения.

Описание. Раковина инволютная, дисковидная, уплощенная, с быстро возрастающими в высоту и сильно объемлющими навитыми по



Рис. 31. Лопастная линия *Hemiprionites contortus* Burij et Zharnikova, sp. n.
Голотип № 40/8701 при $h = 20$ *мм*, × 2

овалу оборотами. Пупок узкий. Поперечное сечение последнего оборота овальное с усеченной вершиной. Вентральная сторона плоская, отграниченная острыми краевыми кантами от слабо выпуклых боковых сторон, несущих слабые радиальные серповидно изогнутые ребра. Лопастная линия (рис. 31) цератитовая с очень широкой зазубренной вентральной

лопастью, в которой слабо выражено срединное седло, с двумя широкими боковыми мелко зазубренными в основании лопастями и вспомогательной линией из ряда раздвоенных в основании зубцов. Седла узкие с приостренными вершинами.

Размеры голотипа (в *мм* и %): D — 38 (100), U — 5,5 (14), H — 20 (52), T — 9,5 (25).

Обоснование выделения вида. От близкого *Hemiprionites typus* (Waagen) (Waagen, 1895, табл. IX, фиг. 8, 9) новый вид отличается меньшей шириной пупка раковичы, резкими краевыми кантами вентральной ее стороны и своеобразным строением вентральной лопасти. От *H. ovalis* sp. n. (здесь, стр. 154, табл. 41, фиг. 2, рис. 30) описываемый вид отличается более уплощенной раковиной с резко изогнутыми радиальными ребрами и иным строением вентральной лопасти наряду с более узкими, имеющими приостренные вершины, седлами.

Местонахождение. Южное Приморье, р. Майхе около д. Новохатуничи, нижний триас, оленекский ярус, овенитовая зона (Л. А. Неволин, 1963; И. В. Бурий, Н. К. Жарникова, 1965, 1969).

Род *Gurleyites* Mathews, 1929

Gurleyites maichensis Burij et Zharnikova, sp. n.

Табл. 41, фиг. 4; рис. 32

Название вида по р. Майхе.

Голотип № 44/8701. ЦГМ, Ленинград.

Материал. 3 ядра раковин из одного местонахождения.

Описание. Раковина уплощенная с оборотами, почти на половину объемлющими предыдущие, с умеренно широким пупком. Поперечное сечение последнего оборота трапециевидное с уплощенной вентральной стороной.

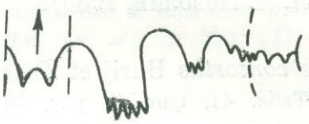


Рис. 32. Лопастная линия *Gurleyites maichensis* Burij et Zharnikova, sp. n.
Экз. № 44/8701 при $h = 15$ *мм*, × 2

Скульптура из радиальных ребер, собранных в пучки (по 2—3 ребра), начинающихся шиповидными вздутиями у пупкового края и переходящих через вентральную сторону. На краевых перегибах к последней бугорки более слабые, чем у пупкового края. На внутренних оборотах скульптура выражена более резко, на жилой камере едва заметна. Лопастная линия (рис. 32) цератитовая с тремя лопастями, мелкой двураздельной вентральной и двумя мелко зазубренными боковыми. Вспомогательная часть представлена длинным рядом зубцов.

Размеры голотипа (в *мм* и %): D — 46 (100), U — 15 (32), H — 17 (37), T — 13 (28).

Обоснование выделения вида. Описываемый вид близок к *Gurleyites freboldi* Spath (Spath, 1934, стр. 339, т. XV, фиг. 1), отличаясь от него более широким пупком раковины, меньшей толщиной оборотов и более грубой скульптурой. Лопастная линия отличается прямой и более глубокой первой боковой лопастью и иным строением вспомогательной части.

Местонахождение. Южное Приморье, р. Майхе, около д. Новохатуничи, нижний триас, оленекский ярус, овенитовая зона (Л. А. Неволин, 1963).

СЕМЕЙСТВО SIBIRITIDAE MOJSISOVICS, 1896

Род *Anasibirites* Mojsisovics, 1896

Anasibirites popowi Burij et Zharnikova, sp. n.

Табл. 41, фиг. 12; рис. 33

Название вида в честь Ю. Н. Попова.

Голотип № 56/8701. ЦГМ, Ленинград.

Материал. 83 ядра раковин из одного местонахождения.

Описание. Раковина уплощенная, с быстро возрастающими в высоту и сильно объемлющими оборотами, навивающимися по овалу. Пупок умеренно широкий с низкой пологой стенкой. Поперечное сечение последнего оборота овальное с плоской, иногда даже вогнутой вентральной стороной, отграниченной краевыми кантами от боковых сторон. Скульптура из тонких, многочисленных однородных ребер, направленных вперед и

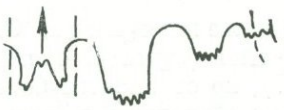


Рис. 33. Лопастная линия *Anasibirites popowi* Burij et Zharnikova, sp. n.
Экз. № 56/8701 при h = 10 *мм*, × 2,5

переходящих через вентральную сторону прямо с образованием узелков при пересечении с кантами. Иногда между основными ребрами появляются тонкие промежуточные. Лопастная линия (рис. 33) цератитовая с широкими, сравнительно неглубокими лопастями (особенно вторая боковая). Вентральная лопасть неглубокая, разделенная широким и высоким срединным седлом на узкие двузубчатые ветви. Боковые лопасти мелко зазубренные в основании. Вспомогательная линия короткая, прямая, зазубренная.

Размеры голотипа (в *мм* и %): D — 22 (100), U — 6,5 (29), H — 9,5 (43), T — 5,5 (25).

Обоснование выделения вида. По внешнему облику раковины вид близок к *Anasibirites hircinus* (Waag.) (Waagen 1895, стр. 123, табл. IX, фиг. 4), но отличается большей шириной пупка, овальным навиванием оборотов, меньшей толщиной, вогнутой вентральной стороной и однородной скульптурой. Лопастная линия голотипа вида, описанного Ваагеном, неизвестна.

Местонахождение. Южное Приморье, р. Майхе около д. Новохатуничи, нижний триас, оленекский ярус, овенитовая зона (И. В. Бурий, Н. К. Жарникова, 1959, 1965, 1969; Л. А. Неволин, 1963).

Anasibirites elegans Burij et Zharnikova, sp. n.

Табл. 41, фиг. 8; рис. 34

Название вида от elegans — лат. — изящный.

Голотип № 59/8701. ЦГМ, Ленинград.

Материал. 92 ядра раковин различной сохранности из одного местонахождения.

Описание. Раковина эволютная, вздутая, с медленно возрастающими в высоту и менее чем на половину объемлющими оборотами. Пупок широкий, с пологой пупковой стенкой. Поперечное сечение последнего оборота овальное, с уплощенной вентральной стороной. Скульптура из довольно высоких, крышевидных, широко расставленных радиальных ребер (до 15 на оборот), прямо идущих от пупкового края и лишь у вентральной стороны изгибающихся вперед. На краевом перегибе на них

образуются бугорки и затем ребра, сильно ослабевая и дугообразно изгибаясь, переходят через вентральную сторону. В промежутках между главными ребрами располагаются по 2—3 тонких ребрышка. Лопастная линия (рис. 34) цератитовая с довольно глубокими вентральной, двумя мелко зазубренными боковыми лопастями и длинным рядом вспомогательных зубцов.

Размеры голотипа (в *мм* и %): D — 20 (100), U — 7 (35), H — 8 (40), T — 7 (35).



Рис. 34. Лопастная линия *Anasibirites elegans* Burij et Zharnikova, sp. n.
Голотип № 59/8701 при $h = 9$ *мм*, × 3

Обоснование выделения вида. Описываемый вид близок к *Anasibirites multiformis* Welter форма 4, оригинал 1 (Welter, 1922, стр. 138, табл. 169, фиг. 25—27), но отличается более широким пупком, меньшей степенью объемлемости оборотов и уплощенностью вентральной стороны. Имеются отклонения и при сравнении с лопастной линией *A. multiformis*, изображенной Спэтом (Spath, 1934, стр. 352, фиг. 118 *A*): у нового вида лопасти более прямые и узкие глубокие седла с несколько приостренными вершинами и вспомогательная линия более прямая.

Местонахождение. Южное Приморье, р. Майхе около д. Новохатуничи, нижний триас, оленекский ярус, овенитовая зона (И. В. Бурий, Н. К. Жарникова, 1959; Л. А. Неволин, 1963).

Anasibirites ovsiannikovi Burij et Zharnikova, sp. n.
Табл. 41; фиг. 9; рис. 35

Название вида в честь геолога Н. В. Овсянникова.

Голотип № 58/8701. ЦГМ, Ленинград.

Материал. 6 ядер раковин из одного местонахождения.

Описание. Раковина эволютная, вздутая, с медленно возрастающими в высоту и толщину оборотами. Пупок широкий, ступенчатый с крутой пупковой стенкой и округленным краем. Поперечное сечение последнего оборота прямоугольное, вытянутое по ширине, с широкой уплощенной вентральной стороной. Скульптура из ребер двух порядков: ред-



Рис. 35. Лопастная линия *Anasibirites ovsiannikovi* Burij et Znarnikova, sp. n.
Экз. № 58/8701 при $h = 3{,}5$ *мм*, × 4

ких, прямых, сильных, острых радиальных ребер (до 10 на оборот) и несколько ослабленных, менее острых второстепенных, располагающихся по одному между главными. Все ребра без ослабления прямо переходят через уплощенную вентральную сторону, которая при этом становится зубчатой. Лопастная линия (рис. 35) цератитовая с глубокой вентральной лопастью с тремя зубчиками в основании и двумя узкими мелко зазубренными в основании боковыми лопастями. Первая боковая лопасть самая глубокая, вторая значительно короче и находится на пупковом склоне. Седла округловершинные и более чем в два раза шире лопастей.

Размеры голотипа (в *мм* и %): D — 14 (100), U — 5 (33), H — 5 (33), T — 6 (43).

Обоснование выделения вида. Описываемый вид наиболее сходен с *Anasibirites ibex* Waag. (Waagen, 1895, стр. 121, табл. IX, фиг. 3), отличаясь большей шириной пупка, более быстро растущими в толщину оборотами, более сильными и острыми ребрами. Изображение лопастной линии у Ваагена отсутствует, судя по приведенному им описанию линия нашего *Anasibirites* отличается обратным соотношением в ширине лопастей и седел и более глубокими лопастями.

Местонахождение. Южное Приморье, р. Майхе около д. Новохатуничи, нижний триас, оленекский ярус, овенитовая зона (И. В. Бурий, Н. К. Жарникова, 1959; Л. А. Неволин, 1963).

Род *Wasatchites* Mathews, 1929

Wasatchites vlasovi Burij et Zharnikova, sp. n.

Табл. 41, фиг. 5; рис. 36

Название вида в честь геолога Г. М. Власова.

Голотип № 64/8701. ЦГМ, Ленинград.

Материал. 9 ядер раковин из одного местонахождения.

Описание. Эволютная раковина с медленно возрастающими в высоту оборотами и умеренно широким пупком. Поперечное сечение последнего оборота трапециевидное. Вентральная сторона широкая, почти

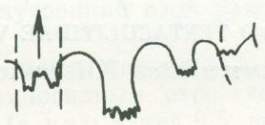


Рис. 36. Лопастная линия *Wasatchites vlasovi* Burij et Zharnikova, sp. n.
Голотип № 64/8701 при $h = 10$ *мм*, × 2,5

плоская. Слабые радиальные ребра собраны в пучки, начинающиеся у пупковых бугорков. Ребра при переходе через вентральную сторону усиливаются с образованием бугорков на краевых перегибах. Лопастная линия (рис. 36) цератитовая с вентральной, двумя боковыми и слабо обособленной вспомогательной лопастями. Все лопасти мелкозазубренные в основании. Седла широкие, округловершинные.

Размеры голотипа (в *мм* и %): D — 34 (100), U — 11 (32), H — 13 (38), T — 10 (29).

Обоснование выделения вида. Описываемый вид близок к *Wasatchites orientalis* Spath (Spath, 1934, стр. 352, фиг. 118), отличаясь менее вздутой раковиной, уплощенной вентральной стороной и более широким пупком. Лопастная линия вида, выделенного Спэтом, неизвестна.

Местонахождение. Южное Приморье, р. Майхе около д. Новохатуничи, нижний триас, оленекский ярус, овенитовая зона (И. В. Бурий, Н. К. Жарникова, 1959; Л. А. Неволин, 1963).

ЛИТЕРАТУРА

Астахова Т. В. 1960. Новые раннетриасовые цератиты Мангышлака. В сл.: «Новые виды древних растений и беспозвоночных СССР», ч. 2. М., Госгеолтехиздат, стр. 139—159.

Воинова Е. В., Кипарисова Л. Д., Робинсон В. Н. 1947. Класс Cephalopoda. Головоногие. Атлас руководящих форм ископаемых фаун СССР, т. VII. Триасовая система. М., Госгеолтехиздат, стр. 124—176.

Захаров Ю. Д. 1968. Биостратиграфия и аммоноидеи нижнего триаса Южного Приморья. М., изд-во «Наука», стр. 1—175.

Arthaber G. 1908. Ueber die Entdeckung von Untertrias in Albanien und ihre faunistische Bewertung.— Mitt. Geol. Ges. Wien, **1**, S. 245—289.
Arthaber G. 1911. Die Trias von Albanien. Beitr. z, Paläontol. Geol. Österr.— Ungarns und Orients, **24**, S. 116—277.
Chao Kingkoo 1959. Lower Triassic Ammonoids from Western Kwangsi, China.— Palaeontol. Sinica, **145**, n. s., **9**, p. 1—355.
Spath L. F. 1934. Catalogue of the fossil Cephalopoda in the British Museum (Natural History). Pt. IV, The Ammonoidea of the Trias. London, p. 1—521.
Smith J. P. 1932. Lower Triassic Ammonoids of North America.— U. S. Geol. Surv. Prof. Pap., N 167, p. 1—199.
Waagen W. 1895. Salt Range fossils. II. Fossils from the Ceratite formation.— Palaeontol. Indica, ser. 13, **2**, p. 1—323.
Welter O. A. 1922. Die Ammoniten der unteren Trias von Timor. Paläontol. Timor. Lief., **11**, Abt. XIX S. 83—154.

ТИП MOLLUSCA?

В. Л. КЛИШЕВИЧ

Новые раннедевонские тентакулиты Средней Азии

КЛАСС TENTACULITA

ОТРЯД TENTACULITIDA

СЕМЕЙСТВО TENTACULITIDAE WALCOTT, 1886.

Род *Dentiannulates* Klishevich, gen. nov.

Название рода от dentus — лат.— зуб, annulus — лат.— кольцо.

Типовой вид — *D.karapetovi* Klishevich gen. et sp. nov.

Ранний фамен. Памир.

Диагноз. Tentaculitidae средних размеров с неравновеликими кольцами двух порядков и с продольными бороздками на вершинах и проксимальных склонах колец. Кольца асимметричные, наклоненные в дистальную сторону; кольца первого порядка в дистальной части имеют уплощенную вершину, кольца второго порядка — угловатую.

Обоснование выделения рода. По общей скульптуре, характеру строения стенки и внутренней полости род *Dentiannulates* близок к роду *Dicricoconus*, от которого отличается четко выраженной изогнутостью проксимальной части раковин и наличием зазубрин на кольцах.

Время существования и географическое распространение. Ранний фамен. Памир.

Dentiannulates karapetovi Klishevich gen. et sp. nov.

Табл. 42, фиг. 1, 2

Название вида в честь геолога С. С. Карапетова.

Голотип № 1/325. Кафедра Исторической геологии ЛГУ, Ленинград.

Материал. 11 экз. хорошей сохранности из одного местонахождения.

Описание. Небольшая коническая раковина, в проксимальной части слабо изогнутая. Поверхность раковины кольчатая. В проксимальной части (1,2—1,5 *мм*) кольца мелкие, угловатые, разделенные в полтора-два раза более широкими, уплощенно вогнутыми промежутками. В медиальной и дистальной части кольца симметричные с вогнутым дистальным склоном и выпуклым проксимальным, с угловатой или углова-

го-округленной вершиной. В конце проксимальной части кольца асимметричные, с наклоном в дистальную сторону. Кольца двух порядков. Кольца первого порядка одинарные или сдвоенные, характеризуются уплощенной вершиной, плавно сочленяющейся с проксимальным склоном; сочленение с дистальным склоном угловатое. Кольца второго порядка угловатые, асимметричные, без вершинного уплощения с выпуклым проксимальным склоном и вогнутым дистальным. В медиальной части количество колец второго порядка между кольцами или парами колец первого порядка составляет обычно 3—3, вблизи устья — 12 — 14. Вершины колец зазубрены за счет развития продольных бороздок, переходящих также и на проксимальный склон. Количество бороздок 24—48, увеличивается по мере роста раковин.

Внутренняя поверхность раковин гладкая. В приустьевой части (5—9 колец) наблюдаются кольцеобразные раздутия, повторяющие наружную поперечную скульптуру и заполняемые по мере роста раковинным веществом.

Стенка раковин толстая (0,05—0,2 *мм* в промежутках, 0,2—0,3 *мм* в кольцах), двуслойная. Наружный слой слоистый, с псевдоканалами, утолщается в кольцах в 1,5—2, реже 3 раза. Внутренний слой слоистый, лишен псевдоканалов, равномерно устилает всю внутреннюю поверхность раковин за исключением приустьевой части, толщина его 0,02—0,03 *мм*, в проксимальной части до 0,15 *мм*.

Внутренняя полость в проксимальной части разделена поперечными перегородками на неравновеликие камеры. Число перегородок не превышает пяти. Перегородки (днища) тонкие (0,005—0,001 *мм*), сложены тем же веществом, что и внутренний слой раковины, располагаются через 0,1—0,3 *мм*.

Начальная камера маленькая, коническая, с асимметрично расположенным узкоконическим шиповидным отростком.

Размеры голотипа (в *мм*): длина 9,5, диаметр устья 1,0, угол возрастания 7°30′, частота колец в проксимальной части 4—5, в медиальной части 4—7, в дистальной части 6—9.

Обоснование выделения вида. Род монотипен.

Замечания. По общему характеру кольчатости описанный вид близок к *Dicricoconus tragulia* (Wen.) (Венюков, 1886, стр. 206, табл. X, фиг. 1—2), от которого отличается большим углом возрастания, более короткой проксимальной частью и обособленностью сдвоенных колец, а также наличием продольных бороздок на проксимальных склонах колец и изогнутостью проксимальной части раковин. Эти существенные отличия позволяют выделить самостоятельный род.

Местонахождение. Центральный Памир, в 1,5 *км* к юго-западу от перевала Акбайтал. Нижний фамен, известняки (С. С. Карапетов, 1968; В. Л. Клишевич, 1966).

ЛИТЕРАТУРА

Венюков П. Н. 1886. Фауна девонской системы северо-западной и центральной России.— Тр. СПб. об-ва естествоиспыт., 17.

ТИП BRYOZOA

КЛАСС GYMNOLAEMATA

Е. А. МОДЗАЛЕВСКАЯ

Ордовикские церамопориды Тувы

ОТРЯД CYCLOSTOMATA

СЕМЕЙСТВО CERAMOPORIDAE ULRICH, 1882

Род *Ceramopora* Hall, 1851

Ceramopora grande Modzalevskaja, sp. n.

Табл. 42, фиг. 4, 5

Название вида от grandis — лат.— крупный.

Голотип № 1/10337. ЦГМ, Ленинград.

Материал. 7 колоний различной сохранности из двух местонахождений.

Описание. Колонии небольшие, массивные, обычно слоистые, 6,0—15 *мм* высоты и 18,0—20,0 *мм* в диаметре; высота отдельных слоев 5,0—6,0 *мм*. Поверхность гладкая. Ячейки трубчатые иногда косо поднимающиеся к поверхности колонии. Устья ячеек неправильно-многоугольные, слабо округленные, 026—0,35 *мм* в наибольшем диаметре, в макулах увеличиваются до 0,46—0,52 *мм*. На 2 *мм* приходится 4,5—5,0, реже 6,0 устьев. Лунарии не всегда ясно выражены. Мезопоры редкие, угловатые, 0,05—0,20 *мм* в поперечном сечении. Стенки ячеек сильно и неравномерно утолщенные, толщиной 0,05—0,07 *мм* зернистой структуры. Поры, пронизывающие стенки, многочисленные, но часто неясные, около 0,015 *мм* в диаметре. Стенки мезопор волнистые или прямые, такого же зернистого строения, как и стенки ячеек. Диафрагмы в ячейках немногочисленные и развиты неравномерно, обычно располагаются через 0,50—0,60 *мм*, на отдельных участках через каждые 0,20 *мм*; в мезопорах диафрагмы отсутствуют.

Обоснование выделения вида. От наиболее древнего вида рода *Ceramopora proava* Astr. (Астрова, 1965, стр. 122, табл. I, фиг. 1), описанного из раннего ордовика о-ва Вайгач, новый вид отличается менее ясно выраженными лунариями, большим числом мезопор и обычно более крупными ячейками. От близкого среднеордовикского прибалтийского вида *C. spongiosa* Bassl. (Bassler, 1911, стр. 77 текст фиг. 19) — большим количеством диафрагм, несколько меньшим размером ячеек и менее крупными и обильными порами.

Местонахождение. Западная Тува, бассейн р. Манчурек, верховье р. Ак-Адыра и ее правый склон; средний ордовик, манчурекская свита, песчанистый известняк (Е. В. Владимирская, 1960, 1961).

Род *Favositella* Etheridge et Foord, 1884

Favositella discoidaliformis Modzalevskaja, sp. n.

Табл. 42, фиг. 5

Название вида от *F. discoidalis* Bassl.

Голотип № 1/10337. ЦГМ, Ленинград.

Материал. 7 колоний различной сохранности из двух местонахождений.

Описание. Колонии неправильно-массивные, крупные и пластинчатые обрастающие, от 25,0 до 60,0 *мм* в поперечном сечении. Поверхность гладкая. Ячейки крупные, многоугольно-округленные, с серповидными лунариями несколько меньшего диаметра в суженной части устья. Обычная величина ячеек 0,52—0,68 *мм*, значительно реже 0,35—0,50 *мм*; на 2 *мм* располагается 3—4, реже 5 устьев. Мезопоры довольно многочисленные, открытые на поверхности, угловатые, 0,05—0,26 *мм* в поперечном сечении. Диафрагмы тонкие и прямые, изредка слабо изогнутые, расположены равномерно на расстоянии 0,73—0,78 *мм*. Стенки ячеек тонкие, волнистые, особенно сильно и неравномерно волнисты стенки мезопор. Скопление мезопор напоминает пузырчатую ткань. Соединительные поры многочисленны.

Обоснование выделения вида. От близкого прибалтийского среднеордовикского вида *Favositella discoidalis* Bassl. (Bassler, 1911, стр. 103, текст рис. 37) новый вид отличается отсутствием правильной дискоидальной формы колоний, менее четко выраженными лунариями и значительно более редкими диафрагмами в ячейках и мезопорах. От вида *F. laxata* (Ulr.) (Ulrich, 1895, стр. 325, табл. 28, фиг. 21—25), известного из среднего ордовика Америки, для которого также типичны крупные колонии, *F. discoidaliformis* sp. n., отличается большим диаметром ячеек и значительно менее многочисленными мезопорами.

Местонахождение. Юго-Западная Тува, бассейн р. Каргы, верхний ордовик, каргинская свита: правый берег р. Каргы ниже пос. Магур-Аксы, лог Карбонатный, верхняя половина карбонатной толщи верхнекаргинской подсвиты; лог Коленчатый, верхняя часть сланцево-карбонатной толщи (Е. В. Владимирская, А. В. Кривободрова, 1962, 1963).

А. Г. ПЛАМЕНСКАЯ

Новые представители раннекаменноугольных мшанок Бетпакдалы

СЕМЕЙСТВО FISTULIPORIDAE ULRICH, 1882[1]

Род *Fistuliramus* Astrova, 1964

Fistuliramus carbonicus Plamenskaja, sp. n.

Табл. 43, фиг. 1—3

Название вида по стратиграфической приуроченности.

Голотип № 1/91. Музей геологического управления, г. Алма-Ата.

Материал. Более 120 колоний хорошей сохранности из нескольких обнажений одного района.

Описание. Колонии ветвистые, частично обрастающие, круглого или овального поперечного сечения, с короткими слепо оканчивающимися отростками. Диаметр колоний от 7 до 80 *мм*, обычно 15—20 *мм*. На поверхности колонии монтикулы, сложенные пузырчатой тканью

[1] По мнению автора, сем. Fistuliporidae следует относить к отряду Cystoporata Astrova, 1964 (*Прим. ред.*).

(цистопорами) и крупными устьями ячеек. Диаметр пятен 1,5—2 *мм*, расстояние между центрами пятен от 4,5 до 11 *мм*, обычно 7—8 *мм*. Устья ячеек от округлых до овально- и округлолопастных, в зависимости от степени развития и формы лунариев. Около пятен устья ячеек крупнее и реже расставлены, диаметр их от 0,37—0,39 *мм* до 0,43—0,45 по наименьшему диаметру, от 0,50—0,52 до 0,60—0,65 по наибольшему диаметру, на 2 *мм* при двух промежутках 2—3 устья. Между пятнами диаметр устьев от 0,30—0,33 до 0,37—0,45 *мм*, на 2 *мм* приходится 3—4 устья (при трех промежутках). Крупные валики перистом и навесы лунариев прекрасно выражены на поверхности колонии, в тангенциальных сечениях видны менее четко. Перистома лучистого строения, шириной до 0,06 *мм*. Толщина лунария до 0,08, длина от 0,09 до 0,15, ширина 0,20—0,035 *мм*. Лунарии обычно развиты на удлиненном конце устья и чаще направлены в сторону пятен, но иногда располагаются перпендикулярно к ним. Колонии имеют очень четкие зрелую и незрелую зоны. Зрелая зона относительно узкая, ширина ее 1,00—4,00 *мм*, отношение к незрелой от 1 : 5 до 1 : 10. Ячейки в незрелой зоне расположены вдоль оси колонии, затем постепенно изгибаются и к поверхности подходят под прямым углом. Стенки ячеек неровные, толщиной 0,015—0,022 *мм*. Диафрагмы сплошные, в незрелой зоне 1, реже 2 на 1 *мм*, в зрелой —3—4. Пузыри (цистопоры) незрелой зоны трудно отличимые от ячеек; крупные, вытянутые, неправильных очертаний, длиной 0,22—0,82 *мм*, шириной 0,09—0,45 *мм*. В зрелой зоне ячейки разделяются одним-двумя рядами мелких сплющенных угловатых пузырей в количестве 9—10 на 1 *мм* вдоль ячейки при ширине 0,09—0,37 и длине 0,06—0,15 *мм*.

Колонии в разной степени зарастают с поверхности известковистым веществом, иногда подвергаются обизвествлению и отдельные участки незрелой зоны.

Обоснование выделения вида. Описываемый вид является первым каменноугольным представителем рода, среди известных силурийских и девонских видов близких форм нет.

Местонахождение. Казахстан, Бетпакдала: урочище Тесбулак (С. Б. Бакиров, 1961), Каратуз (А. Г. Пламенская, 1962; М. М. Марфенкова, 1964); нижний карбон, намюрский ярус, темно-серые органогенные известняки.

ОТРЯД CRYPTOSTOMATA

СЕМЕЙСТВО PHYLLOPORINIDAE ULRICH, 1890

Род *Admiratella* Plamenskaja, gen. n.

Название рода от admiratio — лат.— удивление.

Типовой вид — *A. prima* Plamenskaja, gen. et sp. n. Ранний карбон, ранневизейское время. Южный Казахстан.

Диагноз. Колония сетчатая, с прутьями, соединенными перекладинами. На прутьях несколько рядов укороченно-трубчатых ячеек, почкующихся веерообразно от срединной оси, проходящей в их основании. Неячеистая поверхность струйчатая. Капилляры обильные.

Обоснование выделения рода. Новый род по укороченно-трубчатой форме ячеек и характеру отпочкования их от срединной оси прутьев относится к подсемейству Phylloporininae, отличаясь от всех родов этого подсемейства прямыми, не анастомозирующими прутьями, соединенными перекладинами.

Admiratella prima Plamenskaja, sp. n.

Табл. 44, фиг. 3, 4

Название вида от primus — лат.— первый.

Голотип № 7/91. Музей Геологического управления, г. Алма-Ата.

Материал. 5 колоний различной сохранности из двух местонахождений.

Описание. Основные размеры 4,5—5,5/2,5—3,5//12—14/6—8. Сетка правильная, с широкими прутьями и длинными довольно узкими петлями. Бифуркация редкая. На 10 *мм* приходится 4,5—5,5 прутьев шириной 1,05—1,35 *мм*, перед бифуркацией до 1,75 *мм*; петель на 10 *мм* 2,5—3,5, шириной 0,45—1,35 *мм*, длина петли 3,0—4,0 *мм*, изредка уменьшается до 1,5 или увеличивается до 4,7 *мм*. Ширина перекладины 0,45—0,75 *мм*. Перекладины к прутьям расширяются. Прутья толщиной 1,05—1,20 *мм* округлого поперечного сечения. Ячейки укороченно-трубчатые в количестве 12—14 на 5 *мм* длины прута, почкуются веерообразно около оси, проходящей посредине прута в основании ячеек. В среднем сечении ось не выражена, ячейки расположены в 6 рядов, перед бифуркацией в 8 рядов. Форма и размеры ячеек в среднем сечении не отличаются правильностью и однообразием, в средних рядах более мелкие, неправильно-многоугольные, округленные, крайние более крупные. Устья ячеек овальной, слегка грушевидной формы, с едва намечающимся лунарием. Диаметр устья 0,15—0,22×0,30 *мм*. Около устья редкие капилляры. Поверхностная ткань пронизана многочисленными довольно крупными капиллярами, на неячеистой стороне располагающихся по 6 капилляров диаметром 18—25 *мк* на 0,25 *мм* длины поверхности.

Обоснование выделения вида. Описываемый вид обладает своеобразными чертами строения скелета, отличающими его от всех ранее известных представителей сем. Phylloporinidae Ulrich.

Местонахождение. Южный Казахстан, р. Иссык-Тас и Бетпакдала, ур. Бестюбе (скважина); нижний карбон, нижнее визе (А. Г. Пламенская, 1962).

В. П. НЕХОРОШЕВ

Новая раннесилурийская *Unitrypa* Восточного Казахстана

СЕМЕЙСТВО FENESTELLIDAE KING, 1849

Род *Unitrypa* Hall, 1885

Unitrypa rjabinini Nekhoroshev, sp. n.

Табл. 44, фиг. 1, 2

Название вида в память первого исследователя хр. Акча-Тау А. Н. Рябинина.

Голотип № 25/5061. ЦГМ, Ленинград.

Материал. 2 экз.: веерообразная колония с обнаженной ячеистой поверхностью, большей частью с разрушенной защитной сеткой, размером 45×22 *мм* и небольшой обломок замещенного бурым железняком скелета с обнаженной неячеистой поверхностью.

Описание. Основные размеры 20—24/20—22//20—22. Сетка правильная, прутья прямые, вдвое шире перекладин. Сечение петель близкое к квадратному. На 10 *мм* поперек сетки колонии (перпендикулярно к прутьям) насчитывается 20—24 прута; на том же расстоянии вдоль прутьев 20—22 петли. На 5 *мм* с каждой стороны вдоль прута по 20—22 устья ячеек. Среднее сечение ячеек прямоугольное. Ширина прутьев от 0,19 после разделения до 0,28 *мм* перед бифуркацией; длина петель 0,25—0,35 *мм*; ширина петель от 0,19 до 0,34 *мм*. Диаметр устьев ячеек (без перистомы) 0,075 *мм*, с перистомой 0,095 *мм*; расстояние между устьями

0,17—0,18 *мм*. Устья обычно расположены против перекладин и в промежутке между ними. Число чешуек защитной сетки соответствует числу ячеек.

Обоснование выделения вида. Новый вид наиболее близок к раннедевонской *U. granulata* Waschurova из Таджикистана (Вашурова, 1964, стр. 98, табл. XIX, фиг. 7, табл. XXVIII, фиг. 4), но отличается более мелкой сеткой колоний 20—24/20—22//20—22 вместо 20—22/18//(22), четко выраженным четырехугольным сечением ячеек (у *U. granulata* намечается переход к пятиугольному сечению) и отсутствием характерных для таджикского вида крупных гранул на неячеистой поверхности.

Местонахождение. Восточный Казахстан, хр. Акча-Тау, ручей Терсь-Айрык, нижний силур, верхняя часть альпеисской свиты верхнего лландовери (О. П. Ковалевский, 1958).

О. Ф. ЛАЗУТКИНА, Р. В. ГОРЮНОВА

Новые раннепермские мшанки Шпицбергена, Памира и Дарваза

СЕМЕЙСТВО ACANTHOCLADIIDAE ZITTEL, 1880

Род *Septopora* Prout, 1859

Septopora spitzbergensis Lazutkina, sp. n.

Табл. 43, фиг. 4

Название вида от о-ва Шпицберген.

Голотип № 6/9389. ГЦМ, Ленинград.

Материал. Несколько крупных обломков колоний из одного местонахождения.

Описание. Основные размеры 6—8/4—5,5//11. Колонии в форме плоских листовидных сеток. Строение колонии с неячеистой поверхности фенестеллового типа. Прутья увеличиваются в числе путем дихотомии и интерполяции, вырастая из угловатых перекладин. На 10 *мм* поперек сетки насчитывается 6—8 прутьев шириной 0,52—0,67 *мм*, вдоль сетки 4—5,5 петель при ширине перекладин 0,37—0,56 *мм*. Петли различной формы, длины и ширины. В тех участках, где перекладины имеют типичное для *Septopora* изогнутое строение, петли неправильные, широкие, угловатые, длиной 1,40—1,82 *мм* и шириной 0,88—1,30 *мм*. В участках, где прутья соединяются короткими, перпендикулярными ячеистыми перекладинами, петли удлиненно-овальные, длиной 1,87—2,44 *мм* и шириной 0,62—0,67 *мм*. Такие участки напоминают сетку *Fenestella*. В аномальных участках встречаются маленькие округленные петли. Ячейки в основании округленно-треугольные, ближе к вестибюлю переходят в удлиненно-бобовидные вытянутые вдоль прута. На 5 *мм* длины прута в ряду приходится 11 ячеек. Устья круглые, редкие, диаметром 0,10 *мм*, расставленные на расстоянии 0,26 *мм*. Киль слабо выражен, килевые бугорки в сечении 0,05 × 0,10 *мм*, расстояние между ними 0,36—0,52 *мм*. Ячеистая и неячеистая поверхности покрыты густой сетью очень мелких капилляров, среди которых разбросаны редкие более крупные.

Обоснование выделения вида. Новый вид имеет сходство с *Septopora ptiloporoides* Bar. (Баранова, 1960, стр. 66, табл. IV, фиг. 1, 2), описанной по остаткам из отложений усинской толщи нижней перми бассейна р. Печоры, отличаясь более крупными петлями (4—5,5 вместо 6—7) и меньшим количеством ячеек на 5 *мм* (11 вместо 12—14 и даже 16). Отличием так же является и строение сетки *S. ptiloporoides* Bar., напоминающее сетку *Ptilopora*.

Местонахождение. Шпицберген, Сассен-фьорд, нижняя пермь, артинский ярус, глинистые сланцы (А. В. Павлов, 1962).

СЕМЕЙСТВО HEXAGONELLIDAE CROCKFORD, 1947

Род *Hexagonella* Waagen et Wentzel, 1886

Hexagonella? recta Gorjunova, sp. n.

Табл. 43, фиг. 5

Название вида от rectus — лат. — прямой.

Голотип № 117/2351. ПИН АН СССР, Москва.

Материал. 8 неполных ветвистых колоний из одного местонахождения.

Описание. Колонии в виде прямых ветвей с тупыми и короткими боковыми отростками. Ширина ветвей и боковых отростков 3—7 *мм* при толщине 1,30—4,00 *мм*. Устья ячеек овальные с четко выраженными лунарием и перистомой. Ширина перистомы 0,02—0,04 *мм*. Лунарии четко выражены, обращены вверх по росту колонии. Длина лунария 0,09 *мм*, ширина 0,09—0,13 *мм*, толщина 0,03—0,04 *мм*. Длина устьев 0,22—0,40 *мм*, ширина 0,17—0,26 *мм*. Расположены устья косыми неправильными рядами по 14—15 рядов на каждой стороне основной ветви колонии. На 2 *мм* вдоль колонии приходится 3—5 устьев, по диагонали 4—5. Ячейки коленчато изогнуты, без диафрагм. Соседние ряды ячеек разделены 1—3 рядами крупных угловатых пузырей, сильно заросших у поверхности колонии известковым веществом. Сечение пузырей 0,04—0,13 *мм*, на 1 *мм* длины вдоль ячейки 5—6 пузырей. Толщина известковых слоев 0,50—1,30 *мм*. В стенках ячеек мелкие однообразные капилляры диаметром 0,003—0,005 *мм*, слагающие на поверхности колонии продольные струйки. Шестигранных гребней, окаймляющих устья ячеек, типичных для рода *Hexagonella*, у описываемого вида не наблюдалось. Пятна не выражены.

Обоснование выделения вида. Новый вид близок к *Hexagonella petschorica* Sch.-Nest. (Шульга-Нестеренко, 1941, стр. 217, табл. XII, фиг. 1—7; табл. XIII, фиг. 1 и 2), колонии которого встречены в нижнепермских отложениях Урала, однако *H. recta* sp. n. отличается более крупными овальными устьями, более широкой перистой, меньшим количеством рядов пузырей на междустьевых промежутках и более широким известковым слоем.

Местонахождение. Юго-Западный Дарваз, левый берег Оби-Миньоу при впадении в р. Пяндж; нижняя пермь, артинский ярус, сафетдаронская свита (Т. В. Грунт, 1963).

ОТРЯД TREPOSTOMATA

СЕМЕЙСТВО STENOPORIDAE WAAGEN ET WENTZEL, 1886

Род *Dyscritella* Girty, 1911

Dyscritella vulgata Gorjunova, sp. n.

Табл. 45, фиг. 2

Название вида от vulgatus — лат. — обычный.

Голотип № 38/2351. ПИН АН СССР, Москва.

Материал. 17 неполных колоний из одного местонахождения.

Описание. Колонии ветвистые, диаметром 1,50—3,50 *мм*. Зрелая зона четко обособлена, шириной 0,65—1,20 *мм*; диаметр незрелой зоны 0,65—0,95 *мм*. Толщина стенок ячеек в зрелой зоне 0,09—0,13 *мм*, в незрелой 0,02—0,05 *мм*, в области развития акантопор до 0,17—0,22 *мм*. Устья ячеек круглые и неправильно округленные вследствие вдающихся в них акантопор. Диаметр устьев 0,10—0,26 *мм*. На 2 *мм* в любом направлении приходится 5—6 устьев, редко 3—4. Мезопоры круглого, овального, реже угловатого поперечного сечения, диаметром 0,03—0,09 *мм*. Акантопоры многочисленные, пронизывают стенки ячеек на протяжении всей зрелой зоны. Диаметр большинства акантопор 0,05—0,10 *мм*, более редки акантопоры диаметром 0,02 и 0,11—0,13 *мм*. Вокруг каждого из устьев от 3 до 8 акантопор.

Обоснование выделения вида. Описываемый вид наиболее близок к *Dyscritella bruteni* Crockf. (Crockford, 1957, стр. 53, табл. 13, фиг. 3—4), остатки которого встречены в нижнепермских отложениях Австралии, отличаясь формой и размерами устьев, а также одновременным развитием акантопор различного размера.

Местонахождение. Юго-Восточный Памир, Мургабский район, устье оврага на лев. берегу р. Куртеке, нижняя пермь, сакмарский ярус, базардаринская свита (Т. В. Грунт, Т. Г. Ильина, 1964).

Род *Tabulipora* Young, 1883

Tabulipora greenlandensiformis Lazutkina, sp. n.

Табл. 45, фиг. 1

Название вида от *T. greenlandensis* R. et R.

Голотип № 1/9389. ЦГМ, Ленинград.

Материал. 2 многослойные колонии хорошей сохранности из одного местонахождения.

Описание. Колония массивная, с нарастанием слоя на слой. Толщина слоя 3—5 *мм*. Устья ячеек многоугольные, чаще четырех- или пятиугольные. На 2 *мм* 5—6 устьев диаметром 0,20—0,31 *мм*. Стенки тонкие, шириной 0,05 *мм*, в более глубоких сечениях еще тоньше, а устья укрупняются и приобретают шестигранные очертания. В промежутках между стенками видна темная подразделяющая линия. Мезопоры редкие, округленно-треугольные. В углах соединения стенок по одной крупной акантопоре диаметром 0,10 *мм*, вдающейся в полость устья. Около каждого устья от 3 до 5 акантопор. Крупные акантопоры проникают вглубь зрелой зоны и отчетливо видны в продольном сечении во вздутиях стенок ячеек. Ячейки прямые или слабо изгибающиеся, в узкой зрелой зоне их стенки утолщенные с четковидными вздутиями эллиптического сечения в количестве 2—3 на продолжении ячейки. Ширина четковидных вздутий 0,05 — 0,10 *мм*, длина 0,20—0,26 *мм*. Диафрагмы в продольном сечении редкие, сплошные и центрально-продырявленные, встречаются не в каждой ячейке. В трубках ячеек 1—2 диафрагмы.

Обоснование выделения вида. Новый вид сходен с *Tabulipora greenlandensis* R. et R. (Ross and Ross, 1962, стр. 36, табл. 10, фиг. 5; табл. 11, фиг. 1—5), скелеты колоний которых были встречены в нижнепермских отложениях Гренландии, отличаясь меньшим количеством и иным строением вздутий стенок ячеек, редкими сплошными и центральнопродырявленными диафрагмами, малочисленными и крупными акантопорами.

Местонахождение. Шпицберген, Северо-Восточная Земля, мыс Селандер, нижняя пермь, артинский ярус, известковистые песчаники (Ю. П. Буров, 1963).

ЛИТЕРАТУРА

Астрова Г. Г. 1965. Морфология, история развития и система ордовикских и силурийских мшанок.— Тр. ПИН АН СССР, **106**, М., изд-во «Наука», стр. 1—432.

Баранова Г. И. 1960. Некоторые раннепермские мшанки бассейна р. Печоры.— Палеонтол. ж., № 1, стр. 62—72.

Вашурова Л. И. 1964. Мшанки из нижнедевонских отложений Зеравшанского и Туркестанского хребтов.— Тр. Управл. геологии и охраны недр при Совете Министров Таджикской ССР, вып. 1. Изд-во «Недра», стр. 75—167.

Шульга-Нестеренко М. И. 1941. Нижнепермские мшанки Урала. Палеонтология СССР.— Тр. ПИН АН СССР, **5**, ч. 5, вып. 1, стр. 1—276.

Bassler R. S. 1911. The Early Paleozoic Bryozoa of the Baltic Provinces.— Smithsonian Inst. st. Nat. Museum, Bull., **77**, p. 1—382.

Crockford J. 1957. Permian Bryozoa from the Fitsroy basin, Western Australia.— Bull. Commonwealth Austral. Dept. Nat. Developm. Bur. Mineral Resources, Geol. and Geophys. Bull., N 34, p. 9—131.

Ross J. P., Ross C. A. 1962. Faunas and correlation of the late paleozoic rocks of northeast Greenland. P. IV. Meddelelser om Grønland., **167**, N 7, p. 1—65.

Ulrich E. O. 1895. On Lower Silurian Bryozoa of Minnesota.— Geol. of Minnesota, **3**, p. 96—332.

ТИП BRACHIOPODA

В. Ю. ГОРЯНСКИЙ

Новые ордовикские и силурийские беззамковые брахиоподы Казахстана

КЛАСС INARTICULATA

ОТРЯД LINGULIDA

НАДСЕМЕЙСТВО LINGULACEA

СЕМЕЙСТВО LINGULIDAE GRAY, 1840

ПОДСЕМЕЙСТВО GLOSSELINAE COOPER, 1956

Род *Ectenoglossa* Sinclair, 1945

Ectenoglossa magna Gorjansky, sp. n.

Табл. 46, фиг. 1—3

Название вида от magna — лат.— большая.

Голотип № 1/9563. ЦГМ, Ленинград.

Материал. Свыше 20 створок хорошей сохранности из двух местонахождений.

Описание. Раковина хитиново-фосфатная, тонкостенная, обычно крупная, двояковыпуклая, сильно вытянутая в длину. Макушки обеих створок краевые. Боковые края раковины прямые, параллельные друг другу. Макушка брюшной створки сильно приостренная (макушечный угол около 60°) с горизонтальной ложной ареей, имеющей желобок для прохода ножки. Спинная створка, с притупленной макушкой (макушечный угол около 100°). Ложная арея на ней отсутствует, но задний край несколько утолщенный. Поверхность раковины покрыта знаками нарастания, иногда в виде неправильных концентрических морщин. Внутреннее строение изучено мало. Близ переднего и боковых краев створок наблюдаются радиальные струйки, представляющие отпечатки окончаний мантийных сосудов. В примакушечной области спинной створки имеется небольшое углубление, природа которого не ясна.

Размеры голотипа (в *мм*): длина 54, ширина 23, высота 5, отношение длины к ширине 2,3.

Обоснование выделения вида. По форме раковины описанный вид имеет сходство с *Ectenoglossa philomela* (Bill.) (Billings, 1862, стр. 49, фиг. 53) и *E. nympha* (Bill.) (Billings, 1865, стр. 214, фиг. 198) из среднего ордовика Америки, отличаясь от этих видов значительно большей величиной и шириной раковин.

Местонахождение. Казахстан, хр. Чингиз, р. Талдыбой; верхний карадок, Талдыбойская свита (О. П. Ковалевский, 1964).

НАДСЕМЕЙСТВО TRIMERELLACEA

СЕМЕЙСТВО TRIMERELLIDAE DAVIDSON ET KING, 1874

Род *Eodinobolus* Rowell, 1963

Eodinobolus kasakhstanicus Gorjansky, sp. n.

Табл. 46, фиг. 8—12

Название вида по распространению в Казахстане.

Голотип № 4/9563. ЦГМ, Ленинград.

Материал. Свыше 20 раковин плохой сохранности и отпечатков разрозненных створок из трех местонахождений.

Описание. Раковина известковая толстостенная (в особенности в задней половине), крупная, поперечно-овального очертания. Обе створки равномерно выпуклые с краевыми макушками и едва заметным пологим синусом вблизи переднего края. Макушка брюшной створки значительно выступает назад и несколько загнута внутрь. На ней отчетливая ложная арея с продольной штриховкой и широко треугольной вдавленностью в средней части. Поверхность раковины гладкая с немногочисленными знаками нарастания. Внутри брюшной створки, в средней части, отчетливая, но слабо выступающая (особенно у заднего края) платформа, имеющая округленное ромбовидное очертание. Посередине платформы иногда заметно продольное поднятие наподобие септы. Внутри спинной створки также небольшая, но более резко ограниченная платформа, имеющая почти овальную форму. На этой платформе в задней ее части бывает заметна ромбоидальная приподнятая площадка. Мускульные отпечатки не видны.

Размеры голотипа (в *мм*): длина 30, ширина 40, толщина 16, отношение длины к ширине 0,75.

Обоснование выделения вида. От наиболее близкого вида *Eodinobolus dixonensis* (Coop). (Cooper, 1956, стр. 230, табл. 22, фиг. 18—21) из нижней части верхнего ордовика Северной Америки (формация Wilderness) отличается более крупной и сильно вытянутой в ширину раковиной, а также несколько иным устройством платформ. Этими же признаками отличается от *E. balclatchiensis magnus* (Petrov) (Петров, 1968, стр. 70, табл. 1, фиг. 1—6, рис. 1) из верхнего ордовика (рассохинский горизонт) Урала.

Местонахождение. Казахстан, хр. Чингиз, р. Талдыбой, верхний карадок, алевролиты талдыбойской свиты; хр. Тарбагатай, реки Кулунбулак и Конурджалбулак, верхний карадок, нижняя часть кулунбулакской свиты (О. П. Ковалевский, 1964).

Род *Monomerella* Billings, 1871

Monomerella antiqua Gorjansky, sp. n.

Табл. 46, фиг. 4

Название вида от antiqua — лат.— древность.

Голотип № 9/9563. ЦГМ, Ленинград.

Материал. 9 брюшных створок и 2 спинных в большинстве в виде ядер плохой сохранности из трех обнажений.

Описание. Раковина известковая, небольшая, удлиненно овального очертания. Наибольшая ширина ближе к переднему краю. Обе створки равномерно выпуклые с краевыми макушками. Макушка брюшной створки несколько выступает назад. Поверхность раковины гладкая со следами нарастания. Макушка брюшной створки внутри не заполнена веществом раковины, но в средней части имеет короткую массивную перегородку. Платформа, в виде утолщения створки, отчетливая, более приподнятая впереди; широкая и короткая. От середины платформы вперед протягивается невысокая септа, почти достигающая переднего края брюшной створки. Внутреннее строение спинной створки не изучено.

Размеры голотипа (в *мм*): длина 22, ширина 19, высота 4.

Обоснование выделения вида. От наиболее близкого вида *Monomerella prisca* Dav. et King отличается более маленькой и узкой раковиной, мало выступающей назад макушкой брюшной створки, а также длинной брюшной срединной септой. Является древнейшим представителем рода *Monomerella*, до сих пор известного только из силурийских отложений.

Местонахождение. Казахстан, хр. Чингиз, р. Талдыбой, верхний карадок, алевролиты талдыбойской свиты (О. П. Ковалевский, 1964).

Род *Trimerella* Billings, 1862

Trimerella attenuata Gorjansky, sp. n.

Табл. 46, фиг. 6, 7

Название вида от attenuatus — лат.— незначительный.

Голотип № 10/9563. ЦГМ, Ленинград.

Материал. Свыше 40 ядер раковин различной сохранности из четырех местонахождений.

Описание. Раковина известковая, небольшая, двояковыпуклая, удлиненно овального очертания. Наибольшая ширина в средней части. Обе створки равномерно выпуклые с краевыми макушками. Более выступающая назад брюшная макушка заполнена веществом раковины. Поверхность раковины гладкая, со следами нарастания.

Внутри брюшной створки хорошо развитая невысокая, постепенно расширяющаяся платформа, протягивающаяся за середину створки. Боковые края платформы загнуты и служат для нее опорой, так же как и короткая срединная септа. Между платформой и створкой образуются две длинные, но очень низкие и узкие полости. Передний край платформы закругленный, а поверхность ее в средней части вогнутая, со следами нарастания, параллельными переднему краю. Платформа в спинной створке более широкая и короткая, начинается несколько отступя от макушки и не достигает середины створки. Спинная срединная септа протягивается далеко вперед и почти достигает переднего края створки.

Размеры голотипа (в *мм*): длина 32, ширина 27, толщина 12.

Обоснование выделения вида. Сравнительно небольшие размеры, более широкие и глубокие подплатформенные полости, короткая срединная септа (не выходящая за пределы платформы) в брюшной створке заметно отличают *Trimerella attenuata* sp. n. от других видов, известных в силуре Северной Европы (о-в Готланд) и Северной Америки.

Местонахождение. Казахстан, хр. Тарбагатай, реки Кулунбулак и Акчокка; нижний венлок, алевролиты аягузской свиты (О. П. Ковалевский, 1962, 1964).

ОТРЯД CRANIIDA

НАДСЕМЕЙСТВО CRANIACEA

СЕМЕЙСТВО CRANIIDAE GRAY, 1840

Род *Orthisocrania* Rowell, 1963

Orthisocrania schidertensis Gorjansky, sp. n.

Табл. 46, фиг. 5

Название вида от р. Шидерты.

Голотип № 12/9563. ЦГМ, Ленинград.

Материал. 4 брюшных створки и три спинных плохой сохранности из трех местонахождений.

Описание. Раковина известковая, неприкрепленная, толстостенная, двояковыпуклая, поперечно овального очертания. Обе створки конические, с почти центральными приостренными макушками. Поверхность раковины, по-видимому, покрыта небольшими радиальными ребрышками. Внутренний край створок снабжен широким плоским лимбом. В средней части брюшной створки видны крупные овальные отпечатки передних закрывателей, располагающиеся почти параллельно переднему краю створки и разделенные расплывчатой формы утолщением (ростеллум). Задние закрыватели также крупные, но округлой формы. Они располагаются вблизи середины заднего края створки и почти соприкасаются друг с другом. Между передними и задними закрывателями небольшое углубление, вытянутое по продольной оси створки. Отпечатки радиальных мантийных сосудов отчетливо видны в передней половине створки. Внутри спинной створки отчетливые отпечатки округлых передних замыкателей, находящихся по бокам от вершины макушки. У заднего края спинной створки едва заметные отпечатки задних замыкателей примерно одинаковой формы и размера с передними. Несколько впереди вершины спинной створки находится небольшой, но резко выступающий округлый выступ (ростр).

Размеры голотипа (в *мм*): длина 7, ширина 8,51, высота брюшной и спинной створок 1,5.

Обоснование выделения вида. От типового вида *Pseudocrania divaricata* McCoy (McCoy, 1851, стр. 388) из позднего ордовика Англии и ордовикских видов северо-западных районов СССР новый вид отличается меньшими размерами своих представителей (кроме *Ps. curvicosta* Huene, 1899, стр. 255, табл. 2, фиг. 11), большей шириной их раковин, коротким и резко выраженным ростром в спинной створке и крупными отпечатками задних замыкателей в обоих створках.

Местонахождение. Казахстан, горы Караайгыр, р. Шидерты, верхний ордовик, алевролиты таукенской свиты (О. П. Ковалевский, 1963; И. Ф. Никитин, 1963).

СЕМЕЙСТВО PHOLIDOPSIDAE GORJANSKY, 1960

Род *Paracraniops* Williams, 1963

Paracraniops ellipticus Gorjansky, sp. n.

Табл. 45, фиг. 3—6

Название вида по форме раковины.

Голотип № 13/9563. ЦГМ, Ленинград.

Материал. Свыше 50 ядер и отпечатков створок различной сохранности из 12 местонахождений.

Описание. Раковина известковая, маленькая, толстостенная, неприкрепленная, округлоэллиптического очертания. Обе створки конические с приостренными макушками, расположенными чуть впереди заднего края, который в большей или меньшей степени выпрямленный. Ложные ареи едва заметны. Брюшная и спинная створки по внешнему виду и внутреннему строению почти неразличимы. Та из них, которую мы считаем спинной, имеет несколько меньшую выпуклость и чуть более наклоненную назад макушку. Поверхность раковины гладкая, но с неплотно прилегающими краями пластин нарастания, что создает своеобразную концентрическую скульптуру. Внутри створок немного впереди вершины макушки наблюдаются две сравнительно длинные бороздки (васкулярные синусы?), расходящиеся под углом 100—120°. Впереди протягиваются две тончай-

шие, постепенно расходящиеся струйки, заканчивающиеся, по-видимому, у передней границы висцеральной полости. Внутренний край створок уплощенный, но ясно выраженного лимба нет.

Размеры голотипа (в *мм*): длина 8, ширина 6, высота 1,8.

Обоснование выделения вида. От наиболее близкого вида *Paracraniops pararia* (Will.) (Williams, 1962, стр. 88, табл. 6, фиг. 31, 32, 38, 41) из среднего ордовика Шотландии, отличается более крупной раковиной и отсутствием в спинной створке утолщения в виде платформы.

Местонахождение. Казахстан, хр. Чингиз, реки Талдыбой и Намас, верхний карадок, верхняя часть талдыбойской свиты; реки Толен, Баканас, верхний ашгиллий, слои с *Holorhynchus giganteus*; хр. Тарбагатай, р. Аягуз, нижний венлок, аягузская свита (О. П. Ковалевский, 1960, 1963, 1964).

Paracraniops nikitini Gorjansky, sp. n.

Табл. 45, фиг. 7—10

Название вида в честь геолога и палеонтолога И. Ф. Никитина.

Голотип № 17/9563. ЦГМ, Ленинград.

Материал. Свыше 50 отдельных створок, ядра и отпечатки из трех местонахождений.

Описание. Раковина известковая, маленькая, толстостенная, неприкрепленная, округлоэллиптического очертания. Обе створки конические с приостренными макушками, расположенными на уровне или слегка впереди заднего края. Ложные ареи чуть заметные, треугольные. Обе створки по внешнему виду почти неразличимы. Спинная (?) створка несколько менее выпуклая, и с почти краевой макушкой. Поверхность раковины гладкая с малозаметными знаками нарастания. На некоторых экземплярах, имеющих чуть выветренную поверхность, хорошо видно радиальное строение вещества раковины, создающее ложное впечатление радиальной скульптуры. Внутри обоих створок наблюдаются две отчетливые, сравнительно длинные бороздки (васкулярные синусы?), расходящиеся под углом около 100°. В брюшной (?) створке отчетливая, хотя и слабо ограниченная платформа, занимающая всю среднюю ее часть. На ней видны следы прикрепления мускулов. В спинной (?) створке платформа также намечается, но она очень неотчетливая. Внутренний край створок уплощенный.

Размеры голотипа (в *мм*): длина 6, ширина 4,5, высота 1,5.

Обоснование выделения вида. От других видов этого рода *Paracraniops nikitini* sp. n. отличается маленькой гладкой раковиной. Гладкой раковиной, а также хорошо выраженной платформой в брюшной (?) створке описываемый вид заметно отличается от *P. ellipticus* sp. n.

Местонахождение. Казахстан, хр. Чингиз, г. Талдыбой; верхний карадок, аргиллиты нижней части талдыбойской свиты (О. П. Ковалевский, 1963, 1964).

КЛАСС ARTICULATA

ОТРЯД ORTHIDA

НАДСЕМЕЙСТВО ORTHACEA

М. А. БОРИСЯК

Новые представители позднеашгильских ортид хребта Тарбагатай

СЕМЕЙСТВО PLECTORTHIDAE SCHUCHERT, 1929

ПОДСЕМЕЙСТВО PLECTORTHINAE SCHUCHERT, 1929

Род *Mimella* Cooper, 1930

Mimella tolenensis M. Borissiak, sp. n.

Табл. 47, фиг. 1—3

Название вида по р. Толен.

Голотип № 1/9555. ЦГМ, Ленинград.

Материал. 9 ядер с частично сохранившейся раковиной и более 30 отдельных створок и их отпечатков из одного местонахождения.

Описание. Раковина крупная, округленных очертаний. Брюшная створка слабо выпуклая в задней половине, более плоская, до вогнутой — в передней. Синус неотчетливый, пологий, широкий, развит в передней части створки или совсем не выражен. Боковые края округлые, передний край спрямлен или изогнут в спинную сторону. Макушка короткая, узкая, изогнутая; арея невысокая, треугольная, изогнутая, всегда отклоняющаяся в брюшную сторону. Спинная створка короче брюшной, всегда более выпуклая, нередко вздутая в задней половине; возвышение не обособлено, макушка слабо развита, арея ниже брюшной, лежит в смычной плоскости.

Поверхность равномерно покрыта тонкими резкими ребрышками; вторичные возникают в промежутках, вначале они тоньше первичных. Число ребрышек в 10 *мм* от макушки около 6 на длину в 2 *мм*. Следы нарастания в виде частой и тонкой концентрической штриховки как на ребрах, так и в промежутках.

В брюшной створке зубы и зубные пластины, переходящие в высокий валик, ограничивающий мускульное поле спереди. Следы дидукторов глубже и длиннее следов аддукторов, лежащих между ними и слегка приподнятых. Следы аддукторов неясны. Хорошо развитая сложная сеть несколько раз разветвляющихся васкулярных сосудов типична для представителей рода *Mimella*. В спинной створке расширяющийся простой замочный отросток, брахиофоры на небольших поддержках. Тонкая срединная септа делит вдоль четырехкамерное мускульное поле. Васкулярная сеть развита слабее.

Размеры голотипа (в *мм*): длина 11,9, ширина 25,0, толщина 8,5. Раковины бывают вытянуты и в длину и в ширину, различно развит синус.

Обоснование выделения вида. От многочисленных видов рода *Mimella* новый вид отличается более плоской брюшной створкой. Тем же отличается от наиболее близкого вида *M. globosa* Will. (Willard, 1928, стр. 255, табл. 2, фиг. 5), с которым сходен общим видом раковины, конфигурацией сети васкулярных сосудов и мускульного поля, но у нового вида следы аддукторов в брюшной створке уже, а в спинной менее резки.

Местонахождение. Казахстан, хр. Чингиз, р. Толен, слои с *Holorhynchus giganteus* (О. П. Ковалевский, 1964).

СЕМЕЙСТВО SKENIDIIDAE KOZLOWSKI, 1929

Род *Skenidioides* Schuchert et Cooper, 1931

Skenidioides variabilis M. Borissiak, sp. n.

Табл. 47, фиг. 8—10

Название вида от variatio — лат. — изменение.

Голотип № 4/9555. ЦГМ, Ленинград.

Материал. Более 60 раковин и свыше 20 разных фрагментов из трех местонахождений.

Описание. Двояко-или почти плосковыпуклая маленькая раковина далманеллоидного вида, изменчивых очертаний с высокой ареей. Брюшная створка много длиннее спинной, выпуклая в продольном направлении, более или менее двускатная, без обособленного возвышения. Замочный край почти равен наибольшей ширине, передний — слегка спрямлен или отогнут в брюшную сторону. Макушка вытянута, арея очень высокая (до $^1/_2$ длины раковины), различно отклоняющаяся в брюшную сторону, с узким открытым дельтирием, более или менее изогнутая, с килеватыми плечиками. Спинная створка слабо выпуклая, полукруглая, длина меньше ширины, слегка уплощена посередине, макушка почти не вытянута, но изогнута, арея низкая, отклоняется в спинную сторону, нототирий открытый.

Поверхность покрыта многочисленными, тесно сидящими, нитевидными ребрышками; в средней части створки их более 50 (иногда 60). Раковинное вещество не пористое.

В брюшной створке зубы длинные, изогнутые, вдоль края дельтирия позади ареи лежат зубные валики. Соединяясь с отложениями дна створки, они образуют ложные зубные пластины, ограничивающие сбоку мелкий ложный спондилий. Дно последнего образовано мощными отложениями дна створки, сзади спондилий соединен со створкой, впереди свободен, конец его в виде язычка вытянут далеко вперед за пределы дельтирия и отходит в глубь раковины. Следы отдельных мускулов прослеживаются на внутренней поверхности спондилия.

В спинной створке, в макушке, стержень замочного отростка нитевидный, самый отросток в виде сглаженного кубика с насечками, стержень переходит в срединную септу, двойную, образуемую заворачивающимися краями брахиофор, а впереди них — заворачивающимися краями внутреннего раковинного слоя. Септа впереди поднимается в виде косого паруса, почти упираясь в брюшную створку и доходя до переднего края. Брахиофорные поддержки образуют узкий круралий, брахиофоры слабо расходятся и ограничивают зубные ямки, отсюда от них отходят брахиофорные отростки, изогнутые и длинные, они протягиваются по бокам язычка спондилия почти до брюшной створки.

Размеры голотипа (в *мм*): длина 10,8; ширина 11,7; толщина 5,6.

Внешняя форма и соотношение параметров весьма изменчивы из-за различной длины и отклонения макушки.

Обоснование выделения вида. Описываемая форма отличается от многочисленных американских видов рода *Skenidioides* (Cooper, 1956, табл. 97—99) крупными размерами раковин с более тонкими и многочисленными ребрами, менее развитой замочной линией или отсутствием плоского синуса. Ближе всего она к виду *Sk. lewisi* Dav., изображенному Козловский (Kazlowski, 1929, стр. 47, табл. I, фиг. 20, 21), отличаясь более широким, чем дельтирий спондилием со значительно удлиненной задней стенкой.

Замечание. По внешнему облику и внутреннему строению казахстанские раковины сочетают в себе признаки представителей двух родов, *Phragmorthis* и *Skenidioides*, диагнозы которых близки между собой. Они отнесены к роду *Skenidioides*, как к раньше выделенному.

Местонахождение. Казахстан, хр. Тарбагатай, Пасечный сай, слои с *Holorhynchus giganteus* (О. П. Ковалевский, 1961). Условно определяется в тех же слоях в хр. Чингиз.

Л. Г. СЕВЕРГИНА

Новая ордовикская *Austinella*

СЕМЕЙСТВО DINORTHIDAE SCHUCHERT ET COOPER, 1931

Род *Austinella* Foerste, 1909

Austinella lebediensis Severgina, sp. n.

Табл. 47, фиг. 4—7

Название вида по р. Лебедь.

Голотип № 271/1323. Музей Геологического управления, г. Новокузнецк.

Материал. 30 раковин и более 100 створок хорошей сохранности из пяти местонахождений.

Описание. Раковина средних размеров поперечно-вытянутая или округленно-прямоугольного очертания, замочный край прямой, у́же наибольшей ширины раковины. Замочные углы округленные. Синус и возвышение в основном отсутствуют. Передний край прямой или слегка изогнут в сторону спинной створки. Брюшная створка умеренно и равномерно выпуклая у молодых форм, у взрослых раковин она менее выпуклая, на ней иногда наблюдается значительное уплощение у переднего края. Макушка маленькая, хорошо обособленная. Арея низкая, короткая; дельтирий широкий, открытый. Боковые края створки выпуклые, округленные. Спинная створка имеет одинаковую выпуклость с брюшной у юных форм и более выпуклую у зрелых раковин. Синус и седло обычно отсутствуют, однако у молодых экземпляров иногда синус едва намечается. Макушка маленькая, прямая. Арея низкая и короткая. Боковые края выпуклые, слабо скошены.

Поверхность створок покрыта тонкими раздваивающимися ребрышками. Промежутки и ребра покрыты очень тонкими концентрическими линиями роста. В 5 *мм* у переднего края насчитывается до 13 ребрышек. Внутри брюшной створки массивные зубы и зубные толстые пластины; мускульное поле большое овальное или пятиугольного очертания. Аддукторы представлены тонким валиком, дидукторы большие ланцетовидные, аджусторы неясно выражены. Мантийные сосуды не развиты.

В спинной створке нототириальная платформа утолщенная, брахиофоры сравнительно короткие, но толстые, замочный отросток у молодых форм тонкий, у старческих он заметно расширен в задней части, с хорошо выраженной миофорой. Срединная септа короткая, но толстая. Мускульное поле ясно выражено, на задней паре аддукторов видны продольные насечки. Передняя пара аддукторов по величине почти равна задней.

Размеры (в *мм*): длина 8,9—19,0 (11,0); ширина 10,0—23,0 (13,0); толщина 4,9—10,0 (7,0).

Обоснование выделения вида. Описанный вид близок к американскому виду *Austinella whitfieldi* (Winchell) (Wang, 1949, стр. 8, табл. 2*A*, фиг. 1—7) из верхнего ордовика штата Айова. Отличается сибирский вид значительно более коротким замочным краем, менее резкими ребрами и более мелкими размерами раковин.

Местонахождение. Северо-Восточный Горный Алтай и Салаир. Р. Лебедь близ пос. Гурьяновки, г. Б. Уксунай около пос. Жениховского; низы верхнего карадока, верхнегурьяновская подсвита в Уйменско-Лебедском синклинории и бобровская свита на Салаире; глинистые известняки и известковистые алевролиты (Л. Г. Севергина, 1957—1960).

ОТРЯД PENTAMERIDA

А. Г. ЯДРЕНКИНА

Новые раннеордовикские пентамериды Сибирской платформы

НАДСЕМЕЙСТВО PORAMBONITACEA

СЕМЕЙСТВО SYNTROPHIIDAE SCHUCHERT, 1896

Род *Rhyselasma* Yadrenkina, gen. n.

Название рода от *Rhysostrophia* Ulr. et Cooper и *Xenelasma* Ulr. et Cooper.

Типовой вид — *Rh. akitiense,* gen. et sp. n. нижний ордовик, чуньский ярус; Сибирская платформа, р. Хантайка в районе устья р. Аккит.

Диагноз. Раковина небольшого размера, двояковыпуклая, от округленно-пятиугольного до округленно-прямоугольного очертания, с коротким прямым замочным краем. Замочные углы от слабо до заметно округленных. Брюшная створка менее выпуклая, чем спинная, с небольшой загнутой макушкой, невысокой, слабо вогнутой ареей, различно развитым синусом, часто оканчивающимся невысоким округлым язычком. На спинной створке макушка маленькая, слабо обособленная. Арея узкая, линейная. Возвышение выражено в различной степени. Поверхность створок покрыта очень тонкими или сравнительно крупными радиальными ребрами. Количество последних в синусе колеблется от 6 до 11, на возвышении — от 9 до 11, на боковых поверхностях от 10 до 20.

Внутри брюшной створки почти параллельные, довольно длинные и сравнительно тонкие зубные пластины, в спинной — короткие брахиофорные пластины, которые в большинстве случаев параллельны, иногда сближаются и соединяются впереди.

Обоснование выделения рода. Характерными особенностями рода являются синтрофоидное очертание раковины, радиальная ребристость, наличие разобщенных зубных пластин в брюшной и коротких параллельных брахиофорных пластин в спинной створках. По характеру ребристости и внутреннему строению спинной створки этот род очень близок к *Rhysostrophia* Ulr. et Coop. (Ulrich, Cooper, 1938, стр. 240) семейства Syntrophopsidae Ulrich et Cooper, но отличается от него отсутствием сидячего спондилиума в брюшной створке.

По внутреннему строению брюшной створки, наличию разобщенных зубных пластин, описываемый род ближе всего к *Xenelasma* Ulr. et Coop. (там же, стр. 243) семейства Syntrophiidae Schuchert, но отличается наличием радиальной ребристости и отсутствием в спинной створке явно выраженного брахиофория. У некоторых представителей нового рода (*R. akitiense* sp. n.) брахиофорные пластины впереди очень близко сходятся, но нигде от места их соединения не отходит септа, как у представителей *Xenelasma.*

Rhyselasma gen. n. занимает промежуточное положение между Syntrophopsidae и Syntrophiidae. От представителей первого он отличается присутствием разобщенных зубных пластин в брюшной створке, от второго —

наличием ребристости и несколько иным внутренним строением спинной створки.

Исходя из того, что внутреннее строение брюшной створки очень близко к таковому рода *Xenelasma*, а у некоторых представителей *Rhyselasma* наблюдается сближение брахиофорных пластин, мы считаем возможным поместить этот род в семейство Syntrophiidae Srhuchert. Так как в семейство входили только гладкие раковины, то его диагноз при этом несколько расширяется.

Время существования и геологическое распространение. Ранний ордовик; Сибирская платформа.

Rhyselasma akitiense Yadrenkina gen. et sp. n.

Табл. 48, фиг. 1—5; рис. 37

Название вида по р. Аккит.

Голотип № 1547/701. СНИИГГИМС, г. Новосибирск.

Материал. 51 створка различной сохранности из двух местонахождений.

Описание. Раковина от маленьких до небольших размеров, от округленно-пятиугольного до округленно-четырехугольного очертания. Замочный край прямой, немного меньше наибольшей ширины раковины. Замочные углы округленные.

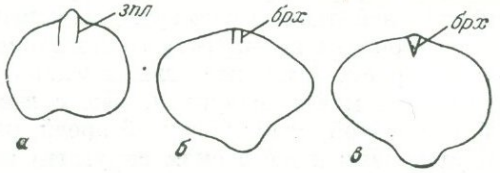


Рис. 37. Схема внутреннего строения створок *Rhyselasma akitiense* Yadrenkina gen. et sp. n.

а — брюшная створка; *б*, *в* — спинные створки; *зпл* — зубные пластины; *брх* — брахиофорные пластины

Брюшная створка умеренно выпуклая, с наибольшей выпуклостью в примакушечной части. Макушка небольшая, слегка загнутая. Синус мелкий, но отчетливый, хорошо выраженный у лобного края, где он образует невысокий язычок.

Спинная створка более выпуклая, чем брюшная, с наибольшей выпуклостью в средней части. Макушка маленькая, слабо обособленная. Возвышение имеет вид широкой, довольно пологой складки, отчетливо выраженной только у лобного края. Поверхность створок покрыта тонкими простыми радиальными ребрами, количество которых в синусе и на возвышении колеблется от 6 до 9, а на боковых поверхностях — от 10 до 16.

При протравливании соляной кислотой поверхности раковины на ядре брюшной створки наблюдаются слабо расходящиеся, почти параллельные, довольно длинные зубные пластины; на ядре спинной — почти параллельные короткие брахиофорные пластины, которые у некоторых экземпляров впереди сходятся. Септа отсутствует (рис. 37).

Размеры (в *мм*): длина 3,5—6,0 (5,7), ширина 3,0—6,0 (5,9).

Обоснование выделения вида. По форме раковины, степени выраженности синуса и возвышения, внутреннему строению описываемый вид обнаруживает сходство с *Rhyselasma multicostatum* gen. et sp. n. и *R. mojeroense* gen. et sp. n., отличаясь от них более грубой ребристостью, от первого еще менее глубоким синусом и менее высоким возвышением.

Местонахождение. Сибирская платформа, р. Хантайка, правый берег в 300 *м* ниже устья р. Аккит и левый берег в 150 *м* выше устья; серые известняки чуньского яруса нижнего ордовика вместе с *Biotgina* cf. *sibirica* Z. Max., *Bathyurellus* sp., *Archinacella* sp. (А. Г. Ядренкина, 1959).

Rhyselasma multicostatum Yadrenkina gen. et. sp. n.

Табл. 48, фиг. 6, 7; рис. 38

Название вида от multi — лат.— много и costata — лат.— ребристая.

Голотим № 1530/701. СНИИГГИМС, г. Новосибирск.

Материал. 8 створок удовлетворительной сохранности из одного местонахождения.

Описание. Раковина небольшая округленно-пятиугольного очертания. Замочный край прямой, короче наибольшей ширины раковины. Замочные углы округленные.

Брюшная створка умеренно выпуклая, с наибольшей выпуклостью в примакушечной части. Макушка небольшая, загнутая. Синус резкий, умеренно глубокий, начинается от макушки на расстоянии $^1/_3$ или половины ее

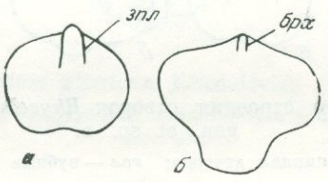


Рис. 38. Схема внутреннего строения створок *Rhyselasma multicostatum* Yadrenkina, gen. et sp. n.

а — брюшная створка; *б* — спинная створка; *зпл* — зубные пластины; *брх* — брахиофорные пластины

длины, по направлению к лобному краю сильно расширяется; его ширина на лобном крае равна половине ширины створки. Дно синуса ровное, бока пологие.

Спинная створка более выпуклая, чем брюшная, с наибольшей выпуклостью в средней части. Макушка маленькая, слабо обособленная на замочном крае. Арея линейная. Поверхность створок покрыта тонкими радиальными ребрами, число которых в синусе равно 11, на возвышении 9—11, а на боковых поверхностях от 18 до 20.

При протравливании соляной кислотой поверхности раковины на ядре брюшной створки наблюдаются тонкие длинные зубные пластины, простирающиеся почти параллельно, а на ядре спинной — короткие, почти параллельные брахиофорные пластины (рис. 38).

Размеры (в *мм*): длина 4.8—6,5 (6,0?), ширина 5,0—9,7 (9,2).

Обоснование выделения вида. По форме раковины и характеру скульптуры данный вид обнаруживает большое сходство с *Rhyselasma akitiense* gen. et sp. n., отличаясь от него более тонкой ребристостью, большим числом ребер по краям створки (20 вместо 16) в синусе и на возвышении, более глубокими синусом и высоким возвышением.

Местонахождение. Сибирская платформа, р. Хантайка, правый берег в 16 км ниже Большого порога; темно-серые известняки устькутского яруса нижнего ордовика (В. М. Цепляев, 1959).

Rhyselasma mojeroense Yadrenkina, sp. n.

Табл. 48, фиг. 8—12; рис. 39

Название вида по р. Мойеро.

Голотип № 53/706. СНИИГГИМС, г. Новосибирск.

Материал. 70 створок удовлетворительной сохранности из одного местонахождения.

Описание. Раковина небольшая, от округленно-пятиугольного до округленно-прямоугольного очертания. Замочный край прямой, короче наибольшей ширины раковины. Замочные углы округленные.

Брюшная створка умеренно выпуклая, с наибольшей выпуклостью в примакушечной части. Макушка небольшая, загнутая. Арея невысокая, треугольная, вогнутая. Синус только у лобного края, где он имеет вид небольшого округлого язычка шириной от 1,2 до 4,0 *мм*.

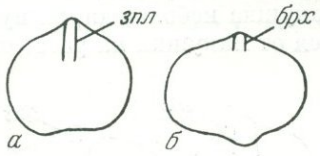


Рис. 39. Схема внутреннего строения створок *Rhyselasma mojeroense* Yadrenkina, gen. et sp. n.

а — брюшная створка; *б* — спинная створка; *зпл* — зубные пластины; *брх* — брахиофорные пластины

Спинная створка более выпуклая, чем брюшная, с наибольшей выпуклостью в средней части. Макушка маленькая, слабо обособленная на замочном крае. Арея узкая, в плоскости сочленения створок. Возвышение наблюдается также вблизи лобного края, где оно имеет вид широкой пологой складки.

Поверхность створок покрыта очень тонкими радиальными ребрами, число которых на 1 *мм* у лобного края достигает 6—8. Раковинное вещество волокнистое.

При протравливании соляной кислотой поверхности раковины на ядрах брюшных створок наблюдаются почти параллельные, слабо расходящиеся зубные пластины, на ядрах спинной — очень короткие параллельные брахиофорные пластины (рис. 39).

Размеры (*мм*): длина 4,0—6,00 (5,5), ширина 5,0—8,0 (6,9).

Обоснование выделения вида. От двух других представителей этого рода, *Ryselasma multicostatum* sp. n. и *R. akitiense* sp. n., описываемый вид отличается очень тонкой ребристостью.

Местонахождение. Сибирская платформа, р. Мойеро, правый берег в 4 *км* ниже устья р. Бугарикты; тонкоплитчатые серые известняки верхней части устькутского яруса нижнего ордовика вместе с *Finkelnburgia* cf. *bellatula* Ulr. et Coop.; в 0,7 *м* выше, тонкоплитчатые, с глинистым налетом на поверхности напластования, зеленовато-серые известняки, вместе с *Finkelnburgia* cf. *virginica* Ulr. et Coop. (А. Г. Ядренкина, 1960).

НАДСЕМЕЙСТВО PENTAMERACEA

СЕМЕЙСТВО PENTAMERIDAE MC COY, 1844

Род *Conchidium* Linnaeus, 1753

Conchidium ufimicum Khodalevich et M. Breivel, sp. n.

Табл. 48, фиг. 13—15; рис. 40

Название вида по р. Уфа.

Голотип № 3/880. Уральский геологический музей, г. Свердловск.

Материал. 4 раковины и многочисленные створки из двух местонахождений.

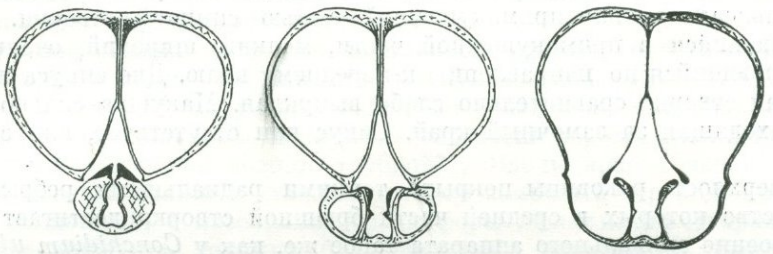


Рис. 40. *Conchidium ufimicum* Khodalevich et Breivel, sp. n.

Экз. № 5/880 — последовательные поперечные пришлифовки в примакушечной части раковины, нат. вел.

Описание. Раковина вытянута в длину, пятиугольно-овального очертания. Замочный край изогнутый. Брюшная створка сильно выпуклая с высокой примакушечной частью и загнутой макушкой, нависающей над примакушечной частью спинной створки. Дельтириум широкий, открытый. Неглубокий синус, начинающийся у вершины макушки, постепенно расширяется к переднему краю. Спинная створка менее выпуклая. Макушка сильно загнутая, заходящая за замочный край. Синус слабо заметен. Поверхность створок покрыта многочисленными, округлыми, дихотомирующими простыми ребрышками. Количество их в средней части брюшной створки 40—50.

В брюшной створке длинная септа, протягивающаяся у некоторых экземпляров почти до переднего края. Поверхность раскола септы поперечноволокнистая или гладкая. Высота септы обычно равна высоте зубных пластин, но иногда несколько ниже. Зубы маленькие. Вторичный спондилиум продолжается в очень тонкую интерсептальную пластину.

В спинной створке разобщенные септальные пластины (рис. 40), слегка наклоненные во внутрь раковины. Круральные пластины, равные по высоте септальным, отогнуты к бокам и у замочного края сливаются с приямочными пластинами. Граница септальных и круральных пластин фиксируется с внутренней стороны довольно толстыми гребнями, являющимися основаниями брахиальных отростков.

Размеры голотипа (в *мм*): длина брюшной створки 30,0, ширина раковины 26,0, толщина раковины 24,0.

Молодые формы имеют незначительно вздутую раковину, с едва заметным синусом на брюшной створке, с возрастом раковина вздувалась, синус становился более ясным и появлялся синус на спинной створке.

Обоснование выделения вида. От сходного вида *Conchidium vagranensis* Khod. (Ходалевич, 1939, стр. 27, табл. 6,7) новый вид от-

личается вздутой раковиной, сильно загнутой макушкой брюшной створки и деталями строения апикального аппарата.

Местонахождение. Западный склон Урала; Нижне-Сергинский район, Михайловский пруд; Нязепетровский район, р. Шемаха в 2,5 км от устья; нижний лудлов (В. Г. Варганов, М. В. Шурыгина, А. Н. Ходалевич, М. Г. Брейвель, 1955, 1959).

Conchidium pressus Khodalevich et M. Breivel, sp. n.

Табл. 48, фиг. 17, 18

Название вида от pressus — лат.— сжатый.

Голотип № 1/880. Уральский геологический музей, г. Свердловск.

Материалы. 8 раковин из одного местонахождения.

Описание. Раковина вытянутая в длину, сильно сжатая с боков, с коротким изогнутым замочным краем. Брюшная створка значительно более вздутая, чем спинная, с отвесными боками. Макушка сильно загнутая, нависающая над примакушечной частью спинной створки. Синус, начинающийся в примакушечной части, мелкий, широкий, очень слабо расширяющийся по направлению к переднему краю. Дно синуса плоское. Спинная створка сравнительно слабо выпуклая. Макушка сильно загнутая, заходящая за замочный край. Синус или отсутствует, или едва заметен.

Поверхность раковины покрыта тонкими радиальными ребрышками, количество которых в средней части брюшной створки достигает 50.

Строение апикального аппарата такое же, как у *Conchidium ufimicum* Khodalevich et M. Breivel sp. n.

Размеры голотипа (в *мм*): длина брюшной створки 37,8, ширина 22,2, толщина 24,0.

Обоснование выделения вида. От *Conchidium ufimicum* sp. n. описанный вид отличается сильно сжатой с боков раковиной, несколько более тонкой ребристостью и характером синусов, имеющих у *C. pressus* почти параллельные стороны и плоское дно.

Местонахождение. Западный склон Урала, Нижне-Сергинский район, Михайловский пруд; нижний лудлов (В. Г. Варганов, М. В. Шурыгина, М. В. Брейвель, А. Н. Ходалевич, 1955, 1959).

М. А. БОРИСЯК

Новые позднеордовикские строфоменииды Восточного Казахстана

ОТРЯД STROPHOMENIDA

НАДСЕМЕЙСТВО PLECTAMBONITACEA

СЕМЕЙСТВО TAFFIIDAE ULRICH ET COOPER, 1936

Род *Toquimia* Ulrich et Cooper, 1936

Toquimia (?) asiatica M. Borissiak, sp. n.

Табл. 49, фиг. 1—3

Название вида по распространению в азиатской части СССР.

Голотип № 11/9555. ЦГМ, Ленинград.

Материал. 9 раковин и более 12 створок из восьми местонахождений.

Описание. Слабо вогнуто-выпуклая округленно-четырехугольная раковина лишь у переднего края изгибающаяся в спинную сторону. Замочный край прямой, отвечает наибольшей ширине раковины.

Брюшная створка слабо двускатная, боковые стороны плоские или слегка вдавленные, возвышение неотчетливое, к загибу створки выполаживающееся. Арея невысокая, широкая, плоская, отклоняется в брюшную сторону почти под прямым углом. Узкий дельтирий прикрыт выпуклым псевдодельтидием (?), макушка не загнута.

Спинная створка бывает и короче и длиннее брюшной, изогнута у переднего края, почти плоская, со слабо вдавленным синусом на задней половине, боковые стороны плоские или слегка выпуклые. Макушка не выражена, арея несколько ниже брюшной, широкая, плоская, отклоняется в спинную сторону, обычно под меньшим углом, чем брюшная, образуя с ней тупой угол. Короткий узкий нототирий прикрыт выпуклым хилидием, между ним и псевдодельтидием (?) лишь узкая щель.

На поверхности резкие ребрышки на неодинаковых расстояниях, на плоских промежутках резкие струйки, число их непостоянно. На уголках у замочного края могут присутствовать грубые короткие косые морщинки, продолжающиеся на арее как волнистость. Обилие крупных и более мелких ложных пор по всей раковине.

В брюшной створке зубы узко поставлены, зубные пластины короткие, переходят в валик, окаймляющий мускульное поле; мускульное поле расширяется кпереди; дидукторы лежат по бокам коротких аддукторов; на заднем конце мускульное поле раздвоено очень короткой клиновидной септой (обызвествленной ножной трубкой?). Вдоль края створки неотчетливый краевой валик. В спинной створке замочный отросток прямой, сильно утолщенный, с насечками; брахиофоры лежат на дне створки, спереди поддерживаются тонкими брахиофорными пластинами. Замочный отросток соединен с тонкой двойной (?) срединной септой, которая впереди доходит до неотчетливого краевого валика; последний лежит вдоль всего края и приходится внутри брюшного валика.

Размеры голотипа (в *мм*); длина 16,8, ширина 22,7, толщина 6,4.

Обоснование выделения вида. От *Toquimia kirki* U. et C. (Ulrich, Cooper, 1938, стр. 184, табл. 38, фиг. 9—10) отличается наличием короткой септы в брюшной макушке и более грубой скульптурой. Короткое мускульное поле и краевой валик, лежащий ближе к краю створки, заставляют отнести и описываемый вид к роду *Toquimia* условно.

Местонахождение. Восточный Казахстан, ордовик; ряд местонахождений в хребтах Чингиз по р. Талдыбой и Тарбагатай по р. Абактиигень в слоях с *Catenipora libera*, нижней части ашгилия (О. П. Ковалевский, 1961, 1964).

СЕМЕЙСТВО SOWERBYELLIDAE ÖPIK, 1930

Род *Sowerbyella* Jones, 1928

Sowerbyella papiliunculus M. Borissiak, sp. n.

Табл. 49, фиг. 4—7

Название вида от papilio — лат.— бабочка, мотылек.

Голотип № 7/9555. ЦГМ, Ленинград.

Материал. Свыше 200 створок из 15 местонахождений.

Описание. Раковина средних размеров вогнуто-выпуклая с прямым замочным краем; замочные углы острые, иногда оттянутые. Брюшная створка слабо выпуклая, макушка слегка приподнята, арея низкая, дельтирий небольшой. В передней части створки короткий, широкий, неглубокий синус. Посредине створки проходит узкое возвышение, протягивающееся от макушки до переднего края и лежащее передним концом уже на синусе, что придает передней части раковины волнистый вид.

Спинная створка вогнутая, арея ниже брюшной, линейная, нототирий небольшой; продольный синус, короткое возвышение, а соответственно, и волнистость, развиты здесь слабее.

Поверхность покрыта тонкими ребрышками и относительно грубыми струйками между ними. Число струек в одном промежутке непостоянно. Раковинное вещество ложнопористое. Поры крупные и многочисленные, особенно вдоль струек.

Внутреннее строение, обычное для представителей рода *Sowerbyella* (*S. sericea* Sow. и *S. sladensis* Jones); срединная септа до раздвоения довольно длинная.

Обоснование выделения вида. Раковины описываемого вида необычны присутствием и возвышения и синуса на каждой створке, благодаря чему обладают волнистым передним краем, чем легко отличаются внешне от представителей других видов; характерны также крупные тесно сидящие ложные поры.

Местонахождение. Восточный Казахстан, Тарбагатай, р. Кулун-Булак; хр. Чингиз, р. Талдыбой; Сев. Казахстан близ Экибастуза и др.; ордовик, слои с *Amsassia chaetetoides* низов верхнего карадока (О. П. Ковалевский, 1960—1964; М. А. Борисяк, 1936, и др.).

ОТРЯД RHYNCHONELLIDA

НАДСЕМЕЙСТВО RHYNCHONELLACEA

Л. Г. СЕВЕРГИНА

Новые ордовикские ринхонеллиды Алтая

СЕМЕЙСТВО CAMAROTOECHIIDAE SCHUCHERT, 1929

ПОДСЕМЕЙСТВО CAMAROTOECHIINAE SCHUCHERT, 1929

Род *Rostricellula* Ulrich et Cooper, 1942

Rostricellula ainsliei amzassica Severgina, subsp. n.

Табл. 47, фиг. 13—15

Название подвида по р. Амзас.

Голотип № 576/1323. Музей Геологического управления, г. Новокузнецк.

Материал. Более 50 раковин и 100 разрозненных створок удовлетворительной сохранности из нескольких местонахождений.

Описание. Раковина крупная, субтреугольного или округленно-пятиугольного очертания, реже поперечно-вытянутая. Брюшная створка наиболее выпуклая в примакушечной части, с загнутой макушкой. Арея узкая, изогнутая, дельтирий с боков прикрыт дельтидиальными пластинами. Синус широкий, сравнительно мелкий, хорошо развит только у взрослых форм, начинается обычно близ переднего края и занимает более $^1/_3$ ширины створки.

Спинная створка у взрослых форм более выпуклая, чем брюшная, макушка ее незаметная, плотно прижатая к противоположной створке. Возвышение соответственно синусу также начинается у одних форм с половины длины раковины, у других — ближе к переднему краю, язычок низкий, широкий. У молодых особей синус и возвышение не развиты совсем.

Поверхность раковины покрыта частыми и сравнительно тонкими ребрами. У макушки они обычно тонкие, к переднему краю постепенно утолщаются. Ребра покрыты тонкими концентрическими линиями и бугорками. Количество ребер на поверхности створок колеблется от 26 до 34. В синусе насчитывается 5—7 ребер, на возвышении 6—8.

Внутри брюшной створки зубы поддерживаются резкими зубными пластинами, мускульное поле слабо выраженное, отпечатки дидукторов и адукторов неразличимы. В спинной створке — разобщенная замочная пластина, поддерживающаяся толстой срединной септой. Полость септалиума очень узкая и маленькая, она обычно у́же, чем срединная септа.

Размеры (в *мм*); длина 10,5—16,0(7) (10,5); ширина 10,1(2)—18,0 (12,1); толщина 5,2—11,0(6,5).

Обоснование выделения вида. Описываемый вид очень сходен с американскими представителями *Rostricellula ainsliei* Winchell (Winchell, Schuchert. 1895, стр. 459, табл. XXXIV, фиг. 1—8), изображенными также Купером (Cooper, 1956, табл. 135, фиг. 135, фиг. 1—7) из слоев валдернесс (свита Decorah). Однако сибирские формы отличаются менее поперечно-вытянутыми раковинами, менее четко обособленными синусом и возвышением, которые преимущественно развиты только у переднего края, в то время как синус и возвышение у американского вида прослеживаются от примакушечной части. Кроме того, на сибирских образцах менее четко выражена бугорчатая скульптура.

Некоторые экземпляры по очертаниям раковины и наличию слабо обособленного синуса и возвышения у переднего края напоминают *Camarotoechia lenaensis* Nikif. (Никифорова, Андреева, 1961, стр. 203, табл. XLIII, фиг. 8—13) из криволуцкого яруса Сибирской платформы, отличаясь более грубой скульптурой, меньшим количеством ребер в синусе и на возвышении.

Местонахождение. Горная Шория, руч. Амзас близ ст. Амаас: Горный Алтай, рч. Кырлык у пос. Кырлык. Карадокский ярус среднего ордовика (Л. Г. Севергина, 1954—1963).

Rostricellula exilis Severgina, sp. n.

Табл. 47, фиг. 11, 12

Название вида от exilis — лат.— тонкий.

Голотип № 567/1323. Музей Геологического управления, г. Новокузнецк.

Материал. 12 раковин и около 10 створок хорошей сохранности из одного местонахождения.

Описание. Раковина маленькая, округленно-пятиугольная или поперечно-вытянутая в очертании. Брюшная створка умеренно выпуклая в примакушечной части, макушка маленькая, слегка загнутая. Синус начинается со средины створки, к переднему краю быстро расширяется и прогибается в довольно ясно выраженный язычок, занимает он примерно $^1/_3$ ширины створки. Спинная створка более выпуклая, чем брюшная, макушка незаметная, на всех образцах скрыта под макушкой противоположной створки. В примакушечной части у большинства форм наблюдается мелкий синус, который возле середины переходит в ясно выраженное возвышение. Скульптура представлена грубыми остроугольными ребрами в количестве от 12 до 13. В синусе развито 3 ребра, а на возвышении — 4 обычно резкоотделяющихся от боковых.

Внутри брюшной створки — резкие зубы и короткие зубные пластины, в спинной — разобщенная замочная пластина, короткая толстая септа и узенький септалий.

Размеры (в *мм*): длина 6,6—10,0; ширина 7,2—9,3 (7,2); толщина 4,0—6,1 (4,0).

Обоснование выделения вида. Рассматриваемая форма по скульптуре, количеству ребер в синусе и на возвышении и маленьким размерам очень сходна с *Rostricellula* cf. *lapworthi* (Davidson) (Williams, 1962, стр. 237, табл. XXIV, фиг. 6, 31, 34, 36), отличаясь округленно-пятиугольным очертанием раковин с более резко выраженными синусом и возвышением и большим количеством ребер на створках. По очертаниям раковины

и количеству ребер в синусе и на возвышении данная форма несколько напоминает некоторых представителей американского вида *R. acutiplicata* Coop. (Cooper, 1956, табл. 138, фиг. 25—38), отличаясь более мелкими размерами и отсутствием концентрических пластин на поверхности створок.

Местонахождение. Горный Алтай, р. Лебедь, правый берег в 3 *км* ниже пос. Гурьяновка: карадокский ярус среднего ордовика верхнегурьяновская подсвита (Л. Г. Севергина, 1960).

Т. В. ЛОПУШИНСКАЯ

Новые силурийские ринхонеллиды Сибирской платформы

СЕМЕЙСТВО TRIGONIRHYNCHIIDAE H. SCHMIDT, 1965

Род *Stegorhynchella* Ržonsnickaja, 1959

Stegorhynchella tungussensis Lopushinskaya, sp. n.

Табл. 48, фиг. 19; рис. 41

Название вида по р. Подкаменная Тунгуска.

Голотип № 43/755. СНИИГГИМС, г. Новосибирск.

Материал. 4 раковины и 6 створок различной сохранности из пяти местонахождений.

Описание. Раковины маленькие, округленно-треугольных или округленно-пятиугольных очертаний, вытянутые в ширину, с коротким, изогнутым замочным краем, округленными замочными углами и изогнутым в виде язычка лобным краем, грубо-ребристые.



Рис. 41. *Stegorynchella tungussensis* Lopushinskaya, sp. n.

Последовательные пришлифовки примакушечной части раковины № 44/534 примерно на расстоянии 0,3 *мм* друг от друга, × 3. Сибирская платформа, ручей Потерянный. Нижний силур, верхний лландовери. Сборы Т. К. Баженовой, 1958

Брюшная створка превышает спинную, с наибольшей выпуклостью в примакушечной части и наибольшей шириной посередине, либо ближе к лобному краю. Макушка высокая, острая, прямостоящая, либо слабо наклоненная. Дельтирий треугольный, открытый, по обеим сторонам от него располагаются неглубокие выемки. Синус начинается от макушки $^1/_3$—$^1/_4$ длины створки, быстро расширяется и углубляется, переходя у лобного края в трапецеидальной формы язычок.

Спинная створка наиболее выпуклая в средней части. Макушка плотно прижата к противоположной створке. Срединное возвышение круто ограничено ребрами.

Поверхность створок покрыта 14—17 остроугольными ребрами, в синусе одно срединное ребро, между ним и ребрами, окаймляющими синус, по одному короткому, слабо развитому ребру. На возвышении два ребра, которые на половине створки или у лобного края расщепляются.

Внутри брюшной створки большие зубы и слабо изогнутые, тонкие высокие зубные пластины. В спинной — разобщенная посередине замочная пластина с сильно развитыми круральными основаниями. Пластина опирается на толстую срединную септу, образующую с ней септалий. От дистального конца септы отходит толстый септальный отросток (рис. 41).

Размеры голотипа (в *мм*): длина 7,40; ширина 9,35; толщина 3,80.

Обоснование выделения вида. Такое сочетание признаков, как прямо стоящая острая высокая макушка с открытым треугольным дельтирием, хорошо развитые синус, возвышение и резко изогнутый в сторону спинной створки язычок, особенно же наличие в синусе одного простого ребра и двух интеркалирующих, а на возвышении двух дихотомирующих ребер и описанное выше внутреннее строение хорошо отличают рассматриваемый вид от всех известных.

Местонахождение. Сибирская платформа, нижний силур. Скважины Южно-Пясинской площади, верхи лландовери — низы венлока, темно-серые аргиллиты (Т. В. Лопушинская, 1964); р. Левый Омнутах в 8,5 км ниже оз. Ергалах, верхи лландовери — нижний венлок, желтовато-серые мергели и известняки с *Brachyprion polaris* Andr. и *Dubaria tenera* Nikif. et T. Modz. (Т. В. Лопушинская, 1964); руч. Потерянный, верхи лландовери — низы венлока, темно-серые и светло-серые известняки с *Mendacella tungussensis* Nikif. и *Brachyprion polaris* Andr. (Т. К. Баженова, 1958); р. Хантайка, верхний лландовери — низы нижнего венлока, темно-серые известняки с *Mendacella tungussensis* Nikif. и *Gunarella subcostatula* Lop. (А. Г. Ядренкина, 1959); р. Могокта против устья руч. Среднего, самые верхи верхнего лландовери — нижний венлок, темно-серые известняки с *Nalivkinia rara* (Nikif.) и *Alispira tenuicostata* Nikif. (С. А. Кащенко, 1959); р. Подкаменная Тунгуска в 2 *км* ниже устья р. Сухая Лебяжья, желтовато-серые мергели и известняки с *Camarotoechia ramosa* Nikif. (Т. В. Лопушинская, 1961; А. Г. Ядренкина, 1964).

Н. П. КЯНСЕП

Новый вид позднеюрских ринхонеллид Крыма

СЕМЕЙСТВО RHYNCHONELLIDAE GRAY, 1848

Род *Septaliphoria* Leidhold, 1921

Septaliphoria wisniewskae Kyansep, sp. n.

Табл. 48, фиг. 16, рис. 42

Название вида в честь польского палеонтолога Марии Вишневской.

Rhynchonella pinguis Haas: 1893, с р. 23, табл. XXIII, фиг. 9, 10.
Rhynchonella verevkinensis var. g.: Наливкин, 1910, стр. 40, табл. V. фиг. 5,
Septaliphora pinguis var. *bononiensis* Wisniewska, 1932, с р. 28, табл. I, фиг. 17, стр. 18.

Голотип № 86/2908. ИГЕГЕД АН СССР, Ленинград.

Материал. 29 раковин хорошей сохранности из 11 местонахождений.

Описание. Раковина средних размеров, молодые особи треугольно-овальных очертаний, взрослые — несимметричные с коленообразно — изогнутым передним краем. Наибольшая ширина — на $^1/_3$ длины от переднего края. Наибольшая толщина в средней части или немного смещена к переднему краю. Макушка брюшной створки длинная, загнутая на конце. По бокам макушки отчетливые плечики, ограничивающие небольшие вогнутые площадки. Высокий трапециевидный дельтидий состоит из 24-х сросшихся пластин. Подмакушечный форамен овальный, незначительно вытянутый в длину. Спинная створка у взрослых особей вздута в 2—3 раза сильнее, чем брюшная, у молодых — уплощенная.

Раковина покрыта простыми овально-треугольными ребрами по 13—17 на каждой створке.

Внутри брюшной створки (рис. 42) зубные пластины прямые, в макушечной части располагаются под углом около 50° друг к другу. Зубы глубоко входят в зубные ямки, на концах снабжены небольшими зубчиками. Срединная септа спинной створки треугольных очертаний, в макушечной

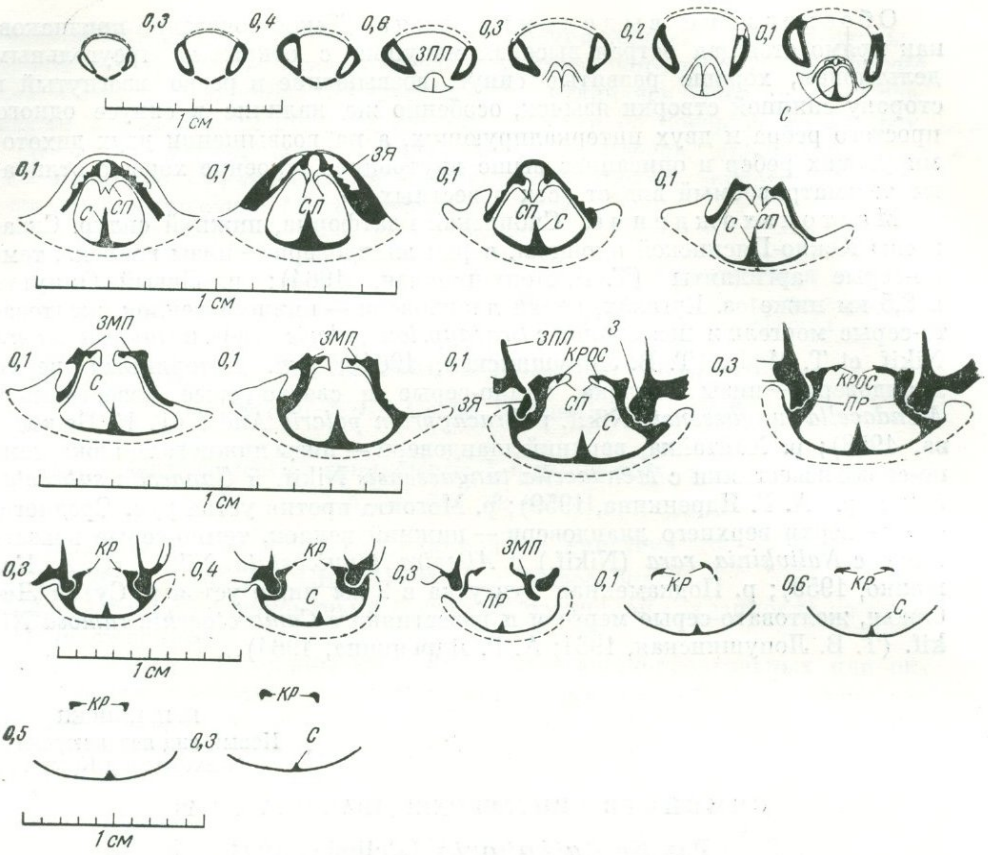


Рис. 42. *Septaliphoria wisneiwskae* Kyansep, sp. n.

Экз. № 112/2908. Последовательные поперечные пришлифовки раковины (схематические зарисовки)

з — зуб; *змп* — замочная пластина; *зпл* — зубная пластина; *зя* — зубная ямка; *кр* — крура, крос-круральные основания; *пр* — приямочное ребро; *с* — септа; *сп* — септальная пластина. Цифры между зарисовками — расстояние между пришлифовками (в *мм*)

части соединяется с септальными пластинами, образуя небольшой септалий. Септальные пластины овально-треугольных очертаний. Замочная пластина узкая, аркообразно изогнутая в макушечной части, по направлению к переднему краю раздваивается, к ее внутренней стороне прикрепляются крура. Крура небольшие, вогнутые по направлению к спинной створке, типа radilifera.

Размеры голотипа (в *мм*): длина брюшной створки 16,8; длина спинной створки 15,4; ширина раковины 13,9; толщина раковины 9,2.

Обоснование выделения вида. Формы описываемого вида часто определялись исследователями как *Septaliphoria pinguis* (Roemer) (см. синонимику).

От типичных *S. pinguis* (Roem.) (Roemer, 1836, стр. 41, табл. II, фиг. 15) *S. wisniewskae* sp n. отличается очертанием раковины, расширенной у переднего края и суженной у заднего; значительно более узкой и длинной макушкой с отчетливыми плечиками, меньшим числом ребер (14—17) на каждой створке. От *S. verevkinensis* (Nal.) (Наливкин, 1910, стр. 34—35) рассматриваемый вид отличается менее многочисленными ребрами и узкой макушкой. По внешним очертаниям раковин *S. wisniewskae* sp. n. имеет сходство с *S. jakovlevi* Makridin (Макридин, 1952, стр. 16, табл. II, фиг. 1), но последний вид отличается от описываемого расположением наибольшей толщины у переднего края, мощными ребрами и фораменом овально-треугольного очертания.

Местонахождение. Крым, Ялтинская яйла: хр. Иограф (Н. И. Лысенко, 1962), верховье ущелья Уч-Кош, г. Асек, г. Кемаль-Эгерек, г. Ставри-Кая, северный склон яйлы, овраг у с. Ключевое; Никитская яйла: верховье ущелья Авунда; Ай-Петринская яйла, северо-западнее метеостанции; Бабуган яйла, ее северный склон у бывшего монастыря, Чучельский перевал, центральная часть плато (Н. П. Кянсеп, 1958). Мергели и темные глины с обильными кораллами; поздний оксфорд — ранний киммеридж (секванский и нижнекиммериджский ярусы).

ОТРЯД ATRYPIDA

НАДСЕМЕЙСТВО ATRYPACEA

СЕМЕЙСТВО ATRYPIDAE GILL, 1871

Т. В. ЛОПУШИНСКАЯ

Новая силурийская Plectatrypa Сибирской платформы

ПОДСЕМЕЙСТВО ATRYPINAE GILL, 1871

Род *Plectatrypa* Schuchert et Cooper, 1930

Plectatrypa wenlockiana Lopushinskaya, sp. n.

Табл. 48, фиг. 20; рис. 43

Голотип № 536/764. СНИИГГИМС, г. Новосибирск.

Материал. 103 раковины и 258 створок различной сохранности из пяти местонахождений.

Описание. Раковина маленькая, округленно-пятиугольного очертания, с наибольшей шириной посередине, с коротким изогнутым краем, округлыми боковыми краями и лобным в виде языка. Брюшная створка по

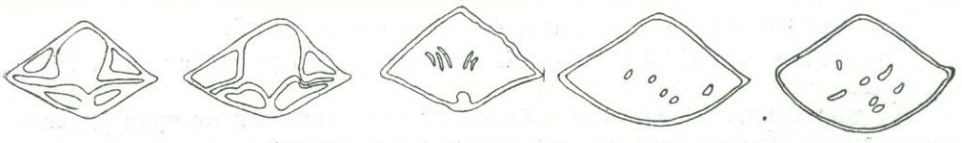


Рис. 43. *Plectatrypa wenlockiana* Lopuschinskaja, sp. n.

Экз. № 764/534. Последовательные поперечные пришлифовки примакушечной части и ручного аппарата раковины на расстоянии примерно 0,25 *мм* одна от другой

величине несколько превышает спинную, умеренно выпуклая или килеватая. Макушка маленькая, высокая, слабо наклоненная, с фораменом. Арея развита слабо. Синус начинается с середины створки и образует на лобном крае хорошо развитый язычок треугольной формы. Спинная створка более развита по ширине и наиболее выпукла в срединной части. Макушка маленькая и прижата к макушке брюшной створки. Хорошо развитое возвышение начинается в примакушечной части в виде ребра, но быстро расширяется и увеличивается к лобному краю. Его бока ограничены глубокими бороздками.

Вся поверхность раковины покрыта резкими остроугольными ребрами, начинающимися от самой макушки и часто увеличивающимися до 40 и более. Ребра, ограничивающие синус, более крупные и выдающиеся. В синусе ребер нет, на возвышении они обычно отсутствуют, а если имеются, то различно развиты и их число достигает четырех. У лобного края наблюдаются резкие линии нарастания.

В брюшной створке развиты зубы (рис. 43), опирающиеся на тонкие и высокие зубные пластины. В спинной — разобщенная посередине замочная пластина и короткий срединный валик, расширенный у основания.

Размеры голотипа (в *мм*): длина 5,00; ширина 5,40; толщина 2,60.

Обоснование выделения вида. От близкого вида *Plectatrypa barrandei* (Dav.) из китайгородского горизонта Подолии (Никифорова, 1954, стр. 126, табл. XII, фиг. 3—5) описываемый вид отличается меньшими размерами, округленно-пятиугольными очертаниями раковин, их более выпуклой спинной створкой, менее нависающей макушкой брюшной створки, более тонкими ребрами и наличием зубных пластин.

Местонахождение. **Сибирская платформа, нижний силур:** скважины Южно-Пясинской площади, верхний венлок, темно-серые глинистые известняки с *Schuchertella propria* Lop. и *Nalivkinia rara* (Nikif.) (Т. В. Лопушинская, 1964); скважины на р. Имангда, венлок, серые и темно-серые известняки и аргиллиты (Т. К. Баженова, 1958); р. Левый Омнутах в 8,5 *км* ниже оз. Ергалах, венлок, темно-серые и серые аргиллиты и глинистые известняки со *Stropheodonta omnutakhensis* Lop. и *Schuchertella propria* Lop. (Т. В. Лопушинская, 1964); р. Мойеро в 0,4 *км* ниже р. Далькита, верхний венлок, серые и темно-серые известняки (А. Г. Ядренкина, 1960); р. Хантайка в 0,9 *км* ниже порога № 4, верхний венлок, известняки, мергели и аргиллиты с *Gunarella subcostatula* (Lop.) и *Stropheodonta omnutakhensis* Lop. (М. А. Замятин, 1959).

Л. Г. СЕВЕРГИНА
Новая позднеордовикская
атрипида Алтая

ПОДСЕМЕЙСТВО CARINATINAE RŽONSNICKAJA, 1960

Род *Spirigerina* Orbigny, 1847

Spirigerina minima Severgina, sp. n.
Табл. 49, фиг. 8, 9

Название вида от minimus — лат.— наименьший.

Голотип № 626/1323. Музей Геологического управления, г. Новокузнецк.

Материал. 16 раковин и более 10 разрозненных створок удовлетворительной сохранности из одного местонахождения.

Описание. Раковина очень маленькая, слегка продольно-овальная, с резко выраженным синусом и возвышением, складчатая. Брюшная створка равномерно и умеренно выпуклая, макушка маленькая, слегка загнутая, с круглым отверстием для ножки. Синус начинается у самой макушки, к переднему краю расширяется и прогибается в невысокий язычок. Боковые поверхности округленно-выпуклые. Спинная створка также равномерно выпуклая. Макушка скрыта под макушкой брюшной створки. Возвышение прослеживается от макушки в виде ясно ограниченной складки, которая у переднего края составляет $^1/_3$ ширины створки. Поверхность раковины покрыта 8—9 складками, из-за плохо сохранившегося поверхностного слоя детали скульптуры наблюдать не удалось. Внутри брюшной створки видны массивные зубы и тонкие, короткие зубные пластины, последние широко расставленные. Мускульное поле неясно выражено. В спинной створке круральные пластины тонкие изогнутые, они ограничивают с внутренней стороны зубные ямки, макушечное утолщение развито слабо.

Размеры (в *мм*): длина 5,1—7,0 (6,0); ширина 5,2—6,8 (7,0); толщина 3,0—4,0 (4,0).

Обоснование выделения вида. Рассматриваемый вид по своим очень маленьким размерам и складчатой скульптуре имеет мало сходства с известными в настоящее время позднеордовикскими представителями рода *Spirigerina*. По внешнему облику, очертаниям и степени

выраженности синуса и возвышения описываемый вид сходен с *S. sublevis* Rosman (Чугаева и др., 1964, стр. 191, фиг. 6—8), описанной из верхнего ордовика Селенняхского кряжа, но отличается очень маленькими размерами и меньшим числом ребер на створке (у *S. sublaevis* на створке до 20 ребер, у *S. minima* всего 8).

Местонахождение. Горный Алтай, гора Черный Камень близ верховьев кл. Холмогорова, ашгиллий, орловская свита.

ОТРЯД SPIRIFERIDA

НАДСЕМЕЙСТВО SPIRIFERACEA

Т. Б. РУКАВИШНИКОВА

Новый вид силурийских спириферид Казахстана

СЕМЕЙСТВО CYRTIIDAE FREDERICKS, 1924

ПОДСЕМЕЙСТВО EOSPIRIFERINAE SCHUCHERT, 1929

Род *Macropleura* Boucot, 1963

Macropleura? otarensis Rukavischnikova, sp. n.

Табл. 49, фиг. 10—12; рис. 44, 45

Название вида по ст. Отар.

Голотип № 1/88. Музей Геологического управления, г. Алма-Ата.

Материал. 9 целых раковин и около 200 разрозненных створок из семи местонахождений.

Описание. Маленькая раковина округленно-прямоугольного очертания, замочный край немного короче наибольшей ширины раковины; замочные углы округленные. Брюшная створка равномерно выпуклая, с маленькой слегка загнутой на конце макушкой. Арея слабо вогнутая, высотой до 3 *мм*. Дельтириум узкий треугольный, частично закрыт выпуклым дельтидиумом. Синус гладкий широкий и мелкий, четко ограниченный; начинается от макушки, постепенно расширяется к переднему краю, где образует маленький язычок. Сечение синуса изменчиво от широкого V-образного до округленно-плоского. Спинная створка короче брюшной и менее выпуклая. Макушка сливается со створкой; арея линейная. Возвышение невысокое, резко ограниченное, уплощенно-округлое, разделено неглубокой срединной бороздкой, резче выраженной в передней части створки; у переднего края образует небольшой выступ. Боковые части створок пок-

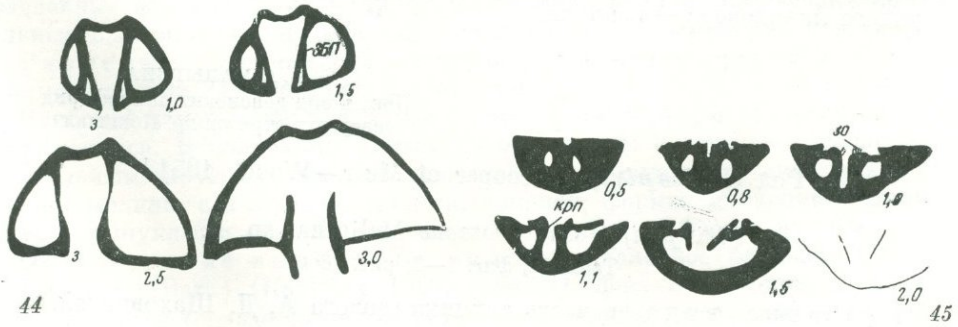


Рис. 44, 45. *Macropleura? otarensis* Rukavischnikova, sp. n.

Последовательные поперечные пришлифовки примакушечной части створок, цифры — расстояние пришлифовки от макушки (в *мм*); рис. *44* — пришлифовки брюшной створки экз. № 147/88, *з* — зубы, *збп* — зубные пластины; рис. *45* — пришлифовки спинной створки экз. № 148/88, *зо* — струйчатый замочный отросток, *крп* — круральные пластины

рыты простыми округлыми складками, разделенными более узкими, чем сами складки промежутками. На брюшной створке с каждой стороны синуса расположено по 4—6 складок, на спинной 4—5. Вся поверхность створок покрыта многочисленными тонкими радиальными струйками и секущими их тесно расположенными концентрическими линиями. В 1 *мм* насчитывается 4—5 концентрических линий и 8—9 радиальных струек.

В брюшной створке длинные тонкие зубные пластины прослеживаются до $^1/_3$ длины раковины. Примерно на середине их длины в центральной части зубные пластины становятся очень тонкими, постепенно расширяясь к месту соединения с зубами. Зубы маленькие, острые (рис. 44). Мускульное поле очень слабо выражено. В спинной створке круральные пластины в примакушечной части опираются на дно створки; замочный отросток струйчатый. Зубные ямки отчетливо выражены.

Размеры (в *мм*): длина 7,5—12 (10); ширина 9,0—15 (11); толщина 5,5—7,5 (7,5).

Форма раковины меняется от поперечно-вытянутой до округленной; у экземпляров округленной формы арея более низкая и изогнутая.

Обоснование выделения вида. Для описываемого вида характерны маленькие размеры раковины, возвышение, разделенное срединной бороздкой, и мелкий широкий синус V-образного или округленно-плоского сечения. По очертаниям раковины и характеру складчатости *Macropleura*? *otarensis* наиболее близка к *M. eudora* Hall (Hall, Whitfield, 1875, стр. 156, табл. 24, фиг. 13—18), описанной из группы Ниагара, но отличается от нее маленькими размерами раковины, более узкими складками, v-образным сечением синуса и наличием срединной бороздки на возвышении. По размерам раковины и характеру складчатости новый вид близок к виду *M. minima* (Litvinovich) (Литвинович и др., 1963, стр. 249, табл. 52, фиг. 15—20) из венлокских отложений хр. Тарбагатая, отличаясь поперечно-вытянутым, а не ромбическим очертанием раковины, менее высокой ареей, строением возвышения и большим количеством складок (4—6 против 3—4 у *M. minima*).

Замечания. Описываемый вид по характеру складчатости и строению синуса может быть отнесен к роду *Macropleura*. У типичных представителей *Macropleura* синус и возвышение гладкие и не отмечено наличие срединной бороздки, характерной для *Macropleura*? *otarensis*, из-за этого родовая принадлежность описываемого вида условна. Принадлежность к роду *Nikiforovaena* исключается, так как для него характерно двураздельное возвышение и хорошо развитая складка в синусе.

Местонахождение. Южный Казахстан. Урочище Дулан-Кара, кол. Койчи (С. Г. Токмачева 1961; Т. Б. Рукавишникова 1962); южнее гор Тамгалы (Р. Н. Решетов 1961; Т. Б. Рукавишникова 1962), прослои известковистых песчаников, реже известняков в красноцветной пачке верхнего лландовери — венлока.

А. А. МАЛЫГИНА

Новый вид девонских спириферид северных отрогов хр. Кокшаал

Род *Striispirifer* Cooper et Muir—Wood, 1951 [1]

Striispirifer schachovzovae Maligina, sp. n.

Табл. 50, фиг. 1—3; рис. 46

Название вида в честь техника-геолога А. Д. Шаховцовой.

Голотип № 243/337. Палеонтологическая партия Управления геологии Кирг. ССР, г. Фрунзе.

[1] Автор принимает классификацию семейства Eospiriferidae, предложенную Буко (Boucot, 1963).

Материал. 16 раковин хорошей сохранности из одного местонахождения.

Описание. Раковины средних размеров, вздутые, ребристые, синус и возвышение гладкие. Замочный край короче наибольшей ширины с округленными замочными углами. Передний край сильно выдается вперед в области язычка.

Брюшная створка крупнее спинной, с наибольшей выпуклостью в примакушечной части. Бока равномерно и плавно опускаются к линии сочленения створок. Синус от кончика макушки, глубокий и очень резко расширяется к переднему краю, где составляет $^1/_4$ его длины. В поперечном

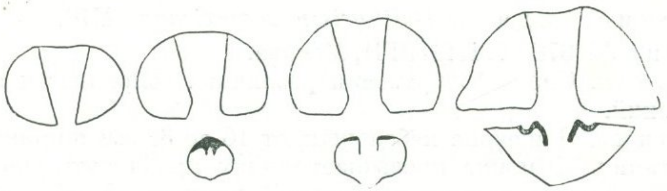


Рис 46. *Striispirifer schachovzovae* Maligina, sp. n.

Экз. № 342/337 — последовательные поперечные пришлифовки примакушечной части раковины через 5 *мм*, × 4

сечении синус имеет форму буквы V, но с очень широко расставленными и иногда несколько выпуклыми боками. Характерным для этого вида является наличие высокого язычка, резко изгибающего передний край в сторону брюшной створки. Форма язычка округленно трапецеидальная. Макушка большая, заостренная, загнутая. Арея средней высоты, треугольная, вогнутая, занимает всю длину переднего края, слабо отделена от боков створки. Дельтирий узкий, треугольный, открытый.

Спинная створка меньших размеров и более плоская, чем брюшная. Возвышение обособляется от самой макушки, высокое и широкое у переднего края, плоско-округленной формы, часто с отчетливой бороздкой посредине, начинающейся обычно ниже макушки. Последняя маленькая, едва приподнятая, не выступает за передний край. Арея в виде очень низкого широкого треугольника.

Обе створки покрыты начинающимися у самой макушки, простыми округлыми ребрами, разделенными примерно такой же ширины, как и сами ребра, промежутками. Количество ребер от 7 до 10 с каждой стороны синуса и возвышения. На поверхности некоторых экземпляров сохранились правильные, радиальные, тесно расположенные, плоские струйки. Иногда видны пересекающие их тонкие концентрические знаки роста.

Внутри брюшной створки развиты тонкие почти параллельные зубные пластины, доходящие до $^1/_4$ длины створки. В спинной имеются направленные концами друг к другу, но не достигающие дна створки круральные пластины, поддерживающие разобщенную замочную пластину.

Размеры голотипа (в *мм*): длина брюшной створки 28,5; длина спинной створки 21,5; ширина 32; толщина 19.

Наиболее изменчивым признаком у описываемых форм является очертание синуса. В коллекции имеются экземпляры с довольно глубоким треугольным синусом, имеющим прямые боковые склоны и такие, у которых он мелкий, с выпуклым дном и, наконец, формы, имеющие мелкий синус с выпуклыми боками. Несколько изменчива и высота язычка.

Обоснование выделения вида. От наиболее близкого *Striispirifer viator* (Barr.) (Havliček, 1959, табл. II, фиг. 3—5) описываемый вид отличается гораздо более высоким возвышением, присутствием на ней отчетливой бороздки, резко выступающим передним краем и очень высоким язычком.

Местонахождение. Тянь-Шань, Джангджирский хр., верховья г. Кентор, нижнеэйфельский подъярус девона (А. А. Малыгина, 1958).

СЕМЕЙСТВО CYRTOSPIRIFERIDAE H. ET G. TERMIER, 1949

ПОДСЕМЕЙСТВО SPINOCYRTINAE E. IVANOVA, 1960

Род *Mucrospirifer* Grabau, 1931

Mucrospirifer novomexicaniformis Fotieva, sp. n.

Табл. 50, фиг. 4, 5; рис. 47

Название вида от *Delthyris novomexicanus* Mill.

Голотип № 678/87. ИГИРГИ, Москва.

Материал. Около 100 раковин различной сохранности из двух местонахождений.

Описание. Раковина небольшая, от 10 до 38 *мм* ширины, треугольного очертания. Ширина превышает длину приблизительно в 2,5 раза. Замочный край соответствует наибольшей ширине. Ушки длинные с заостренными концами, неясно отграниченные от остальной поверхности створки. Обе створки тонкие. Брюшная створка умеренно выпуклая, максимальная выпуклость кзади от середины длины раковины. Макушка маленькая, слабо выпуклая, с заостренным и загнутым носиком, выступающим за замочный край. Ареа умеренной высоты, вогнутая, с параллельными краями и заостренными концами; поверхность ее — с тонкой поперечной штриховкой. Синус начинается в виде узкой борозды почти от носика макушки и расширяется к переднему краю. Язычок синуса невысокий.

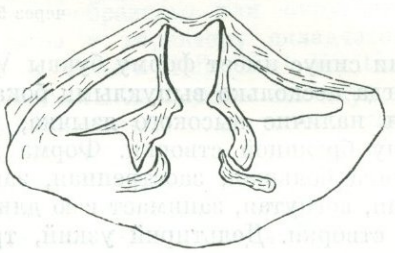


Рис. 47. *Mucrospirifer novomexicaniformis* Fotieva, sp. n.
Экз. № 683/87 — пришлифовка раковины в плоскости ареи, × 3,5

Спинная створка выпуклая почти в такой же степени, как и брюшная. Арея низкая (менее 1 *мм*), линейная, слабо вогнутая. Макушка широкая, слабо выдающаяся над замочным краем. Седло довольно высокое, ясно ограниченное.

Обе створки покрыты сравнительно узкими, неветвящимися радиальными ребрами. На 5 *мм* у лобного края приходится 3—4 ребра. Общее число ребер колеблется в пределах от 12 до 30, в зависимости от размера. У большинства форм насчитывается около 20 ребер. Ребра, ограничивающие синус, имеют почти такую же ширину, как и боковые ребра. Разделительные борозды значительно уже ребер. Синус и седло гладкие. Кроме радиальных ребер развиты резкие, пластинчатые концентрические линии нарастания.

Микроскульптура из очень мелких удлиненных сосочков.

Внутри брюшной створки развиты тонкие, короткие, слабо расходящиеся зубные пластины. Срединная септа отсутствует (рис. 47).

Размеры голотипа (в *мм*): длина раковины 15, наибольшая ширина 38, толщина 13, отношение ширины к длине 2,53.

Молодые особи отличаются от взрослых не столь вздутыми створками, меньшей вытянутостью в ширину, более тонкими ребрами, а также более короткими и менее заостренными ушками.

Обоснование выделения вида. Ранее, при определении фауны Урала, описываемый вид отождествляли с американским видом *Delthyris novomexicanus* (Mill) (Weller, 1914, стр. 304, табл. XXXVI, фиг. 15—24), с которым уральские формы имеют значительное внешнее сходство, но рассматриваемый вид отличается от американского отсутствием срединной септы внутри брюшной створки.

Местонахождение. Западный склон Южного Урала, руч. Усуйли, правый приток р. Зилим (М. В. Багдасарова, Н. Н. Фотиева, 1960); р. Ряузяк (Р. О. Хачатрян, 1957); нижний карбон, кизеловский горизонт, криноидные известняки верхнекизеловских слоев.

СЕМЕЙСТВО SPIRIFERIDAE KING, 1846

ПОДСЕМЕЙСТВО SPIRIFERINAE KING, 1846

Род *Spirifer* Sowerby, 1816

Spirifer (?) theodorovitchi Fotieva, sp. n.

Табл. 51, фиг. 7; рис. 48

Название вида в память профессора Г. И. Теодоровича.

Голотип № 996/87. ИГИРГИ, Москва.

Материал. Около 50 раковин различной сохранности из одного местонахождения.

Описание. Раковина крупная, до 90 *мм* ширины, поперечно-овального очертания. Наибольшая ширина находится немного кпереди от замочного края и приблизительно в 1,5 раза превышает длину. Створки тонкие, не более 1,5 *мм*. Кардинальные концы прямоугольные или округленные. Брюшная створка умеренно выпуклая. Максимальная выпуклость приурочена к задней части створки. Макушка очень маленькая, тонкая, слабо загнутая, почти не выступающая за замочный край. Арея высокая, вытянуто-треугольная с обрубленными концами, вблизи макушки слабо вогнутая, на остальной части плоская, расположенная под прямым углом к плоскости, разделяющей створки. Высота ареи под макушкой достигает 12 *мм*. Дельтириум большой, с широким основанием. Синус неглубокий, но довольно широкий, начинающийся почти от носика макуш-

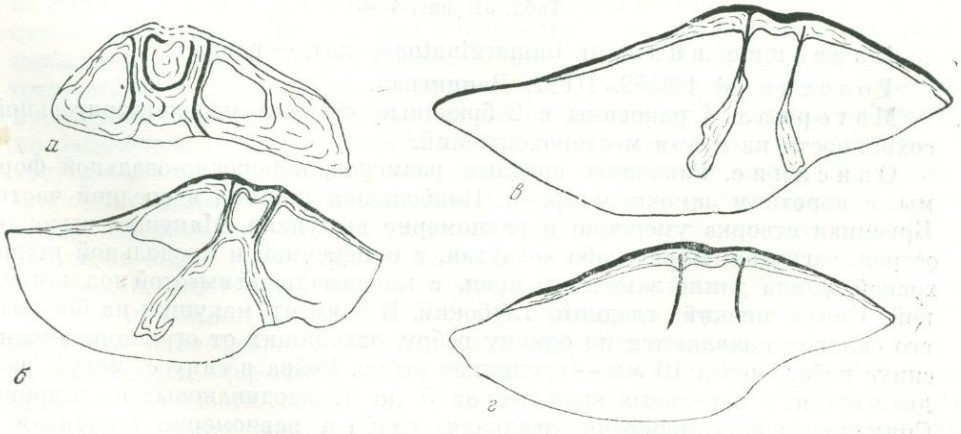


Рис. 48. *Spirifer? theodorovitchi* Fotieva, sp. n.

Экз. № 899/87 — последовательные поперечные пришлифовки примакушечной части брюшной створки, × 3,2

а — в 7 *мм* от носика; *б* — в плоскости ареи; *в* — в 11 *мм* от носика; *г* — в 13 *мм* от носика

ки. Спинная створка немного слабее выпуклая, чем брюшная. Макушка ее широкая, низкая, слабо заметная. Седло невысокое.

Радиальные ребра многочисленные, тонкие, округлые в сечении, раздваивающиеся. Раздвоение ребер происходит преимущественно вблизи макушки, изредка в передней части створки. По направлению от макушки к переднему краю ширина ребер заметно увеличивается: в 10 *мм* от носика макушки на ширину 10 *мм* приходится 13—15 ребер, в средней части раковины — 10 и у лобного края — 6—7. Всего на боковых поверхностях около 100 ребер, в синусе — 15.

Концентрическая скульптура из черепитчатых знаков нарастания. Внутри брюшной створки развиты тонкие, сравнительно длинные, слабо расходящиеся зубные пластины. Имеется дельтириальная пластина (рис. 48).

Размеры голотипа (в *мм*): длина раковины 53, длина замочного края 75, наибольшая ширина 81, толщина 35, отношение ширины к длине 1,53.

Изменчивость незначительная и проявляется, в основном в степени вытянутости раковины в поперечном направлении (ширина превышает длину в 1,5, реже в 2 раза), а также в различной ширине синуса и непостоянной толщине раковины.

Обоснование выделения вида. Ранее, при определении фауны Урала, этот вид определялся, как *Spirifer princeps* McCoy (McCoy, 1862, стр. 133, табл. XXI, фиг. 1), от которого описываемый вид отличается меньшими (почти в 2 раза) размерами, значительно более высокой ареей, относительно менее длинным замочным краем, менее выпуклой и слабее загнутой макушкой, более тонкими ребрами.

Новый вид наиболее сходен со *Sp. attenuatus* (Sow.) (Sowerby, 1825, стр. 151, табл. 493, фиг. 3—5), от которого легко отличается более крупным размером, значительно менее вытянутой в ширину раковиной, более высокой ареей, относительно более коротким замочным краем и очень маленькой, почти не выступающей за замочный край макушкой.

Местонахождение. Западный склон Южного Урала, руч. Усуйли, правый приток р. Зилим; нижний карбон, верхнее турне, кизеловский горизонт, криноидные известняки нижнекизеловских слоев (М. В. Багдасарова, Н. Н. Фотиева, 1960).

Spirifer (?) immarginatus Donakova, sp. n.

Табл. 51, фиг. 4—6

Название вида от immarginatus — лат. — ровный.

Голотип № 1/9559. ЦГМ, Ленинград.

Материал. 4 раковины и 2 брюшные створки удовлетворительной сохранности из шести местонахождений.

Описание. Раковины средних размеров, поперечно-овальной формы, с коротким замочным краем. Наибольшая ширина в средней части. Брюшная створка умеренно и равномерно выпуклая. Макушка высокая, острая, загнутая. Арея слабо вогнутая, с поперечной и продольной штриховкой, равна длине замочного края, с максимальной высотой под макушкой. Синус низкий, гладкий, глубокий. В 5 *мм* от макушки на боковых его склонах появляются по одному ребру, отходящих от ограничивающих синус ребер, через 10 *мм* — срединное ребро. Ребра в синусе могут раздваиваться, у переднего края их от 5 до 7, неодинаковых по ширине. Спинная створка поперечно-овальная, слабо и равномерно выпуклая, с характерной ровной поверхностью. Макушка маленькая. Арея узкая, почти параллельная. Плоское седло отделено более широкими и глубокими бороздками. У макушки на седле два ребра, разделенные тонкой бороздкой, через 5 *мм* появляется срединное ребро, которое сразу раздваивается. У переднего края намечается разветвление и двух боковых

ребер. Язычок слегка намечается. Ребра на боковых частях раковины широкие, плоско-округлые, прямые, слабо дихотомирующие, около 24—30 на каждой створке. Бороздки между ними тонкие и неглубокие. Знаки нарастания отчетливые. Ясно выражена тончайшая концентрическая струйчатость. Внутри брюшной створки тонкие, близко поставленные, слабо расходящиеся кпереди зубные пластины, состоящие из двух слоев (пластинок), поставленных вплотную друг к другу.

Размеры (в *мм*): длина 19—29 (27); ширина 22—39 (37); толщина 11—20 (17); высота ареи 2—5 (3); ширина синуса у переднего края 5—14 (14).

На молодых стадиях раковина имеет в седле только 2 ребра, в синусе — 5; боковые ребра на створках почти не дихотомируют, спинная створка очень слабо выпуклая.

Обоснование выделения вида. *Spirifer* (?) *immarginatus* sp. n. своеобразная форма с совершенно ровной и слабо выпуклой спинной створкой. От сходного *Sp. bisulcatus* Sow. (Sowerby, 1825, табл. 412, фиг. 1,2) отличается, кроме того, поперечно-вытянутой овальной формой раковины, коротким замочным краем и дихотомией ребер. Некоторое сходство новый вид обнаруживает и со *Sp. integricostus* Phill. (Phillips, 1836, стр. 219, табл. X, фиг. 7), заметно отличаясь отсутствием срединного возвышения и более ребристым синусом.

Местонахождение. Южный Урал, восточный склон, реки Худолаз (К. Л. Шмелева, З. Н. Балашова, 1953; Л. М. Донакова, 1954), Большой Кизил (Л. С. Либрович, 1930), Большой Уртазым (Л. С. Либрович, 1925), Бурля (З. Н. Балашова, 1953); нижненамюрские известняки кизильской свиты.

Род *Neospirifer* Fredericks, 1919 sensu Ivanova et Ivanov, 1937

Neospirifer librovitchi Donakova, sp. n.

Табл. 51, фиг. 1—3

Название вида в память Л. С. Либровича.

Голотип № 5/9559. ЦГМ, Ленинград.

Материал. 5 брюшных и 6 спинных створок различной сохранности из пяти местонахождений.

Описание. Раковина довольно крупная, несколько вытянутая в ширину, с наибольшей шириной по замочному краю. Брюшная створка очень слабо выпуклая. Макушка невысокая, широкая, слегка загнутая, нависающая над замочным краем. Ушки плоские. Арея прямая, широкотреугольная с дельтирием, с наибольшей высотой в 6 *мм*, с частой продольной штриховкой. Синус, узкий и глубокий у макушки, постепенно расширяется кпереди, не имея резких границ. Поперечное его сечение треугольное с чуть выпуклыми склонами. Ограничивающие синус две широкие, низкие, продольные складки несут по одному пучку из трех ребер. Срединное ребро раздваивается вблизи замочного края. Всего в синусе от 3 до 7 ребер. Спинная створка очень слабо выпуклая. Макушка маленькая, отчетливая, слегка загнутая. Ушки плоские. Седло слабо, но заметно приподнято, ограничено двумя широкими бороздками. На нем у макушки одно ребро, дающее вскоре три, крайние из которых опять раздваиваются (срединное — не всегда). Всего на седле 5—6 ребер. Язычок невысокий. Ребра на обоих створках высокие, слегка округлые, прямые, довольно широкие, редкие с более широкими, слабо вогнутыми бороздками. Каждое ребро, разветвляясь в области макушки на три, образует пучок. Пучки прослеживаются по всей длине. Концентрические линии нарастания редки; в бороздках — тонкая радиальная струйчатость. Внутри брюшной створки тонкие расходящиеся зубные пластины.

Размеры (в *мм*): длина 30—45 (ок. 45); ширина 55—70 (ок. 50); высота ареи 6; ширина синуса у переднего края 11—17 (ок. 15).

Изменчивость слабая, выражается в утолщении ребер и уменьшении ширины бороздок у раковин отдельных экземпляров, а также в изменении глубины синуса и высоты седла.

Обоснование выделения вида. Среди известных видов рода *Neospirifer* нет ни одного близкого к *N. librovitchi* sp. n., отличающегося своеобразной скульптурой и почти плоской раковиной.

Местонахождение. Южный Урал, восточный склон, реки Урал (Л. С. Либрович, 1927), Худолаз (К. Л. Шмелева, 1953), Большой Уртазым (Л. С. Либрович, 1925; Л. М. Донакова, 1955); намюрские известняки кизильской свиты.

А. А. МАЛЫГИНА, Л. И. КАПЛУН,
А. Н. ХОДАЛЕВИЧ, М. Г. БРЕЙВЕЛЬ

Новые представители девонских дельтириацей Советского Союза

НАДСЕМЕЙСТВО DELTHYRIACEA

СЕМЕЙСТВО DELTHYRIDAE PHILLIPS, 1841

ПОДСЕМЕЙСТВО GUERICHELLINAE PAECKELMANN, 1932

Род *Undispirifer* Havlíček, 1957

Undispirifer kentoricus Maligina, sp. n.

Табл. 50, фиг. 6—9

Название вида по р. Кентор.

Голотип № 278/337. Палеонтологическая партия Управления геологии Кирг. ССР, г. Фрунзе.

Материал. 236 раковин различной сохранности из двух местонахождений.

Описание. Раковины средних размеров, вытянутые в ширину, умеренно двояковыпуклые, с прямым замочным краем и линией наибольшей ширины, лежащей чуть ниже его. Замочные углы округлены. Передний край острый, угол сочленения створок не превышает 15—20°.

Брюшная створка превышает спинную по величине и выпуклости. Наибольшая вздутость соответствует примакушечной части. Синус отчетливый, неглубокий, широкий с плоско округленным дном. С боков он ограничен двумя пологими широкими складками. Язычок округленно-трапецеидальный, достаточно высокий. Макушка небольшая, заостренная, загнутая. Арея треугольная, средней высоты, слегка вогнутая, короче замочного края, отчетливо отграниченная от боковых частей створки. Дельтириум неширокий, треугольный, открытый. Спинная створка более плоская, чем брюшная, наиболее вздута в области макушки. Макушка маленькая, слабо обособленная, не выступающая за замочный край. Арея очень низкая, почти линейная, отвесная. Возвышение хорошо обособленное, широкое, плоско-округленной формы с хорошо заметной бороздкой посередине.

Скульптура из широких, очень плоских, слабо заметных округленных складок, наименее отчетливых у макушки. На возвышении и в синусе складки отсутствуют. На боках с каждой стороны синуса и возвышения расплагаются по 3—5 складок, чаще всего их бывает 4. Межреберные пространства узкие. Вся поверхность раковины покрыта тесно примыкающими друг к другу удлиненными иглами, расположенными в виде правильных концентрических рядов (фиг. 8). В промежутке 1 *см* на экземплярах, имеющих 35 *мм* длины, насчитывается 14—16 концентрических рядов игл.

Внутри брюшной створки тонкие, слегка расходящиеся зубные пластины, длина которых не превышает $^1/_5$ длины створки; зубы длинные, продолговатые. Круральные пластины в спинной створке короткие, концами направлены навстречу друг другу.

Размеры голотипа (в *мм*): длина брюшной створки 28,5; длина спинной створки 22,5; ширина 41; толщина 19; отношение длины к ширине 0,69; отношение длины к толщине 1,5.

Старческие формы по сравнению с юными имеют более вздутую раковину и более загнутую макушку, а также менее выраженные синус и возвышение (фиг. 6, 7). Внутривидовая изменчивость проявляется слабо. Располагая столь значительным количеством экземпляров полной сохранности, можно уверенно сказать об устойчивости основных признаков этого вида: вытянутой в ширину форме раковины, характере синуса и возвышения; складок сглаженных и широких. У большинства присутствует и бороздка на возвышении. Из 236 просмотренных экземпляров лишь у одного в синусе наметилось присутствие двух очень слабо заметных плоских складок.

Обоснование выделения вида. От близкого *Undispirifer undiferus* (Roem.) (Schnur, 1854, табл. 34, фиг. 3*a, в, с*) описываемый вид отличается менее вытянутой в длину раковиной, меньшим количеством боковых складок, более высокой и резко очерченной ареей, а также более приподнятым возвышением. От *Acrospirifer gerolsteinensis* (Stein.) (Scupin, 1900, табл. 8, фиг. 14) отличается более широкими и гораздо более плоскими складками, имеющими тенденцию к исчезновению: количество боковых складок у *A. gerolsteinensis* насчитывается 8—10 с каждой стороны, тогда как у *U. kentoricus* это число не превышает 4—5.

Местонахождение. Тянь-Шань, Кок-Шаал (Джангджирский хребет; верховья р. Кентор (А. А. Малыгина, 1958), левая составляющая р. Джангджир (зап.) (Ю. Н. Хмелев, 1959); нижнеэйфельский подъярус девона.

Род *Elythyna* Rżonsnitzkaja, 1952

Elythyna ajdarlensis Kaplun, sp. n.

Табл. 52, фиг. 6—8; рис. 49

Название вида по горе Айдарлы.

Голотип № 1/87. Музей Геологического управления, г. Алма-Ата.

Материал. 29 раковин, 45 створок и ядра из двух местонахождений.

Описание. Раковина средних размеров, округленно-ромбических очертаний. Замочный край короче наибольшей ширины раковины, приуроченной к середине ее длины. Замочные углы округленные. Брюшная створка сильно выпуклая, иногда вздутая; макушка массивная, загнутая, клювовидная. Арея треугольная, вогнутая, невысокая (4—5 *мм*), неясно ограниченная и горизонтально исштрихованная. Синус гладкий, широкий, но мелкий, хорошо выражен от макушки до переднего края; имеет уплощенно округленный профиль и у переднего края образует треугольный язычок. Ширина синуса у переднего края равна ширине 3—4 ближайших складок. Спинная створка почти такая же выпуклая, как и брюшная. Срединное возвышение резко ограниченное, округлое, довольно высокое, разделено срединной бороздкой, не всегда достаточно отчетливо выраженной. С ростом раковины высота возвышения увеличивается, оно приобретает крышеобразный профиль и передний край раковины при этом резко вдается в сторону спинной створки. На боках раковины 5—7 низких округлых, тесно расположенных и постепенно затухающих складок. Расстояния между складками очень узкие. Характерна микроскульптура, представленная тонкими радиальными удлиненными ямочками,

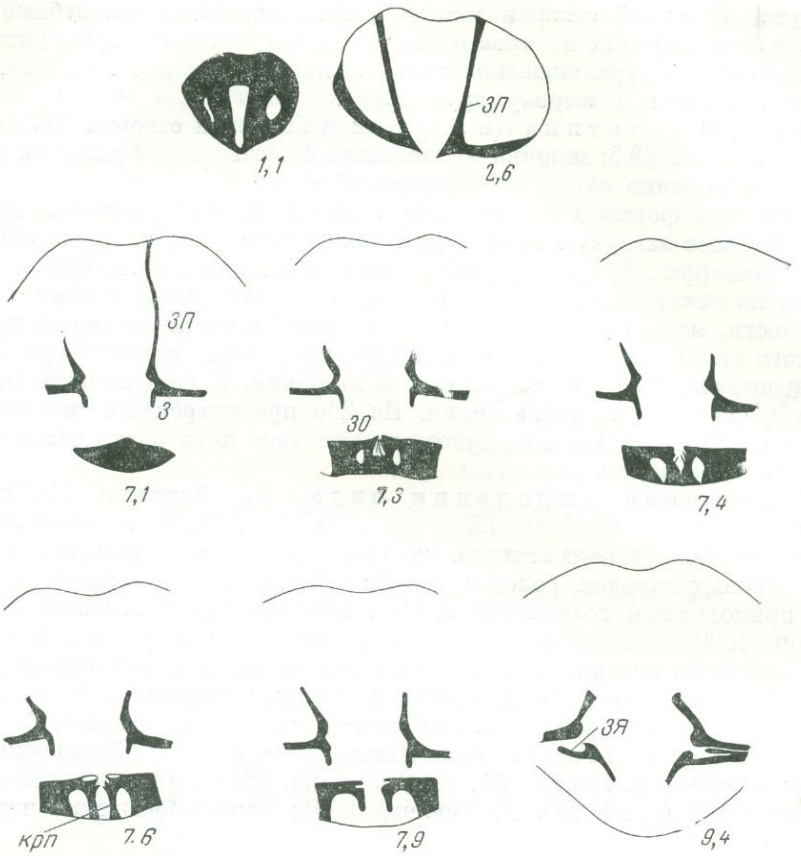


Рис. 49. *Elythyna ajdarlensis* Kaplun, sp. n.

Экз. № 7/113 — последовательные поперечные пришлифовки примакушечной части раковины, × 2,6

з — зубы; *зп* — зубные пластины; *зя* — зубные ямки; *зо* — пластинчатый замочный отросток; *крп* — круральные пластины; цифры — расстояние пришлифовки от конца макушки брюшной створки

расположенными почти в шахматном порядке на поверхности всей раковины. Ямочки соответствуют, по-видимому, сосочкам, которые наблюдаются только на самом поверхностном слое раковины. Концентрические линии нарастания особенно заметны у переднего края. Внутри брюшной створки довольно длинные почти параллельные зубные пластины (рис. 49). Длина зубных пластин составляет $^1/_3$—$^1/_4$ длины створки. Зубы короткие, массивные. Мускульное поле удлиненно-овальное, слабо вдавленное, покрыто радиальной штриховкой. Аддукторы узкие, линейные, слегка приподнятые, дидукторы удлиненные, слабо вдавленные. Овариальные впечатления расположены по обеим сторонам мускульного поля и представлены (на ядрах) редкими удлиненными (штрихообразными) бугорками. В спинной створке струйчатый замочный отросток и массивные круральные пластины. Внутренние концы круральных пластин сходятся на дне створки. Тонкий срединный валик на мускульном поле достигает почти половины длины спинной створки.

Размеры (в *мм*): длина брюшной створки 24,7—30,4 (28,3); длина спинной створки 22,4—25,6 (23,0); ширина 27,5—35,1 (34,2); отношение ширины к длине 1,11—1,22 (1,20).

Обоснование выделения вида. От других видов рода *Elythina* Ržon. новый вид отличается наличием ясно выраженной склад-

чатости на обеих створках (почти у всех известных видов этого рода складки более резко выражены на спинной створке, на брюшной они очень слабо развиты или часто отсутствуют). От близкой по форме раковины и наличию срединной бороздки на возвышении *El. salairica* var. *breviplicata* Ržon. (Ржонсницкая, 1952, стр. 66, табл. VII, фиг. 2—4) отличается большей выпуклостью створок и более загнутой (клювовидной) макушкой. От *El. dubroviensis* Ržon. (там же, стр. 70, табл. VIII, фиг. 5, 6) отличается коротким замочным краем, наличием широкого синуса и высокого возвышения, характером складчатости (у *El. dubroviensis* обе створки покрыты слабо заметными складками).

Местонахождение. Центральный Казахстан, Хр. Чингиз (М. А. Сенкевич, М. Б. Мычник, 1957), горы Айдарлы, оз. Аккозу, р. Эспе (Л. И. Каплун, М. А. Сенкевич, Н. А. Севрюгин, 1959); известковистые песчаники, известняки среднего девона.

Elythyna espensis Kaplun, sp. n.

Табл. 52, фиг. 9, 10

Название вида по р. Эспе.

Голотип № 6/87. Музей Геологического управления, г. Алма-Ата.

Материал. 40 раковин и отдельных створок различной сохранности из трех местонахождений.

Описание. Раковины крупных размеров, резко неравнодвояковыпуклые, округлые. Замочный край короче наибольшей ширины, замочные углы округленные, наибольшая ширина приурочена примерно к середине длины раковины. Брюшная створка слабо выпуклая, макушка маленькая, загнутая, арея невысокая (8—9 *мм*), неясно ограниченная. Синус начинается от макушки узкой и мелкой вдавленностью, которая примерно с $^1/_3$ или $^1/_2$ длины раковины резко расширяется, приобретает корытообразный профиль и далеко вдается в спинную створку, образуя резкий трапецевидный выступ. Синус не имеет резких ограничений и плавно переходит в бока раковины. Ширина синуса не более 1—3 *мм* у макушки и порядка 35—40 *мм* вблизи переднего края, где он иногда занимает всю ширину створки. Спинная створка сильно вздутая, боковые склоны ее крутые, поперечный профиль крышеобразный. Возвышение у макушки низкое и узкое, к переднему краю оно резко выдается над поверхностью створки; вершина возвышения уплощенно-округлая, бока крутые, почти параллельные. Синус и возвышение гладкие; на боках 5—6 низких пологих и широких складок, разделенных узкими промежутками. Складки на брюшной створке выражены гораздо слабее, чем на спинной, а иногда почти незаметны. Микроскульптура представлена тонкими удлиненными ямочками (следами от сосочков), расположенными в шахматном порядке. Внутри брюшной створки массивные зубы и тонкие длинные, почти параллельные зубные пластины; длина зубных пластин достигает половины длины створки. Мускульное поле большое, удлиненное, глубоко вдавленное.

Ядро брюшной створки очень своеобразное — оно вогнутое, имеет корытообразный профиль, а на дне ядра резко возвышается, как бы насаженный на него большой мускульный бугор, покрытый елочкообразной штриховкой.

Размеры (*мм*): длина 35—45 (40); ширина 37—46 (44); толщина 27 (27); отношение ширины к длине 1,0—1,1 (1,1).

С ростом раковины резко расширяется и углубляется синус, изменяясь от плоского, узкого, мелкого до глубокого корытообразного; и резко увеличивается в своих размерах возвышение.

Обоснование выделения вида. По форме раковины, характеру выпуклости створок, величине синуса и возвышения описываемый

вид резко отличается от всех ранее известных видов рода *Elythyna* Rżon. Незначительное сходство имеется с *El. salairica* var. *angulosiplicata* Rżon. (Ржонсницкая, 1952, стр. 67, табл. VII, фиг. 3—4), у которой также отмечается высокое возвышение, но наличие угловатого синуса и более выпуклой брюшной створки дает возможность безошибочно их различать (у описываемого вида брюшная створка слабо выпуклая, спинная — вздутая).

Местонахождение. Центральный Казахстан, р. Эспе (Л. И. Каплун, 1959), оз. Аккозу (Л. И. Каплун, 1959), гора Чингиз (Г. В. Цаплин, 1960); айдарлинский горизонт живетского яруса.

СЕМЕЙСТВО AMBOCOELIIDAE GEORGE, 1931

ПОДСЕМЕЙСТВО THEODOSSINAE E. IVANOVA, 1960

Род *Bidentatus* Khodalevich et M. Breivel, gen. n.

Название рода от bidentis — лат.— двузубый.

Типовой вид — *B. strabo* Khod. et M. Breivel gen. et sp. n., нижний девон, кобленуский ярус; западный склон Среднего Урала.

Диагноз. Небольшие спириферицы с ареа на обеих створках. Замочный край прямой. Возвышение на спинной створке, а синус на брюшной створке слабо выражен или отсутствует. Поверхность раковины покрыта радиальными ребрами. Раковинное вещество не пористое. В брюшной створке развиты зубные пластины и мощные раздвоенные зубы. В спинной створке в месте соприкосновения круральных и приямочных пластин имеются выступы, входящие в соответствующие впадины в зубах. Ручной аппарат состоит из конусовидных спиралей с вершинами, обращенными к бокам раковины. Число оборотов различно.

Обоснование выделения рода. От близкого по внешним признакам рода *Urella* Rżonsnitskaja (1960) = *Retzispirifer* Kulkov (1960) новый род легко отличается наличием ареа на спинной створке, раздвоенными зубами и строением круральных пластин.

Время существования и географическое распространение. Ранний девон. Западный склон Урала.

Bidentatus strabo Khodalevich et M. Breivel, gen. et sp. n.

Табл. 50, фиг. 10—14; рис. 50

Название вида от strabo — лат. — косой.

Голотип № 30/880. Уральский геологический музей, г. Свердловск.

Материал. 30 раковин и 20 створок из ряда местонахождений.

Описание. Раковина умеренно вздутая, почти всегда асимметричная. Замочный край прямой, достигающий $^3/_4$ наибольшей ширины раковины. Брюшная створка несколько более выпуклая, чем спинная. Макушка сильно загнута, ареа хорошо ограниченная, слегка вогнутая. Треугольный дельтирий, занимающий у основания $^2/_3$ длины замочного края, открытый. Синус, начинающийся на некотором расстоянии от макушки, неясно ограничен. Он плавно расширяется по направлению к переднему краю и вдается в спинную створку дугообразным язычком. Осевая линия синуса, как правило, смещена к тому или другому боку раковины.

Явление асимметрии связано, по-видимому, с тем, что животное прикреплялось к субстрату макушкой брюшной створки. Почти у всех экземпляров в примакушечной части заметны следы прирастания.

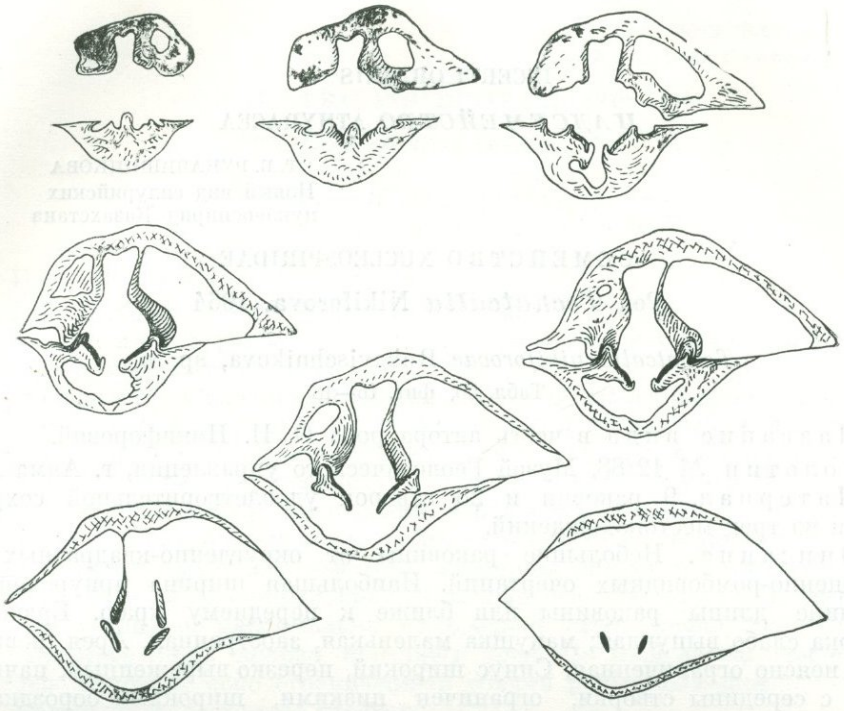


Рис. 50. *Bidentatus strabo* Khodalevich et M. Breivel, gen. et sp. n.

Экз. № 34/880, последовательные поперечные пришлифовки примакушечной части раковины, × 2,3

Спинная створка несколько меньше брюшной. Макушка хорошо развитая, загнутая, нависающая над замочным краем. Ареа низкая. Седло не имеет четких ограничений. Поверхность раковины покрыта простыми радиальными ребрами. Количество их у переднего края 10—14. В брюшной створке массивные, расходящиеся зубные пластины поддерживают мощные зубы с глубокой выемкой на дистальных концах. В примакушечной части спинной створки пространство между круральными пластинами и стенкой створки заполнено раковинным веществом, которое можно принять за замочный отросток (рис. 50).

Круральные пластины сильно наклонены ко дну спинной створки. В месте соединения круральных и приямочных пластин имеются выступы, входящие в выемки, расположенные на зубах брюшной створки. Спирали, состоящие из 10—12 оборотов, направлены к бокам раковины. Строение югума не выяснено.

Размеры голотипа (в *мм*): длина брюшной створки 18,5; ширина раковины 19,5; толщина раковины 14,0.

Обоснование выделения вида. От близких по общей форме раковины и характеру ребристости *Urella asiatica* Ržon. (Ржонсницкая, 1960, стр. 403, табл. 92, фиг. 1—8, рис. 39) = *Retzispirifer uriensis* Kulkov (Кульков, 1960, стр, стр. 929), описанный вид отличается наличием ареа на обеих створках и иным строением апикального аппарата.

Местонахождение. Западный склон Среднего Урала, Нижне-Сергинский район, правый берег р. Серги северо-восточнее разъезда Батукова; Нязепетровский район, среднее течение реки Шемахи; рифогенные известняки кобленцского яруса нижнего девона (В. Г. Варганов, М. В. Шурыгина, 1954, 1957).

INCERTI ORDINIS

НАДСЕМЕЙСТВО ATHYRACEA

Т. Б. РУКАВИШНИКОВА

Новый вид силурийских нуклеоспирид Казахстана

СЕМЕЙСТВО NUCLEOSPIRIDAE

Род *Tschatcalia* Nikiforova, 1964

Tschatcalia nikiforovae Rukavischnikova, sp. n.

Табл. 50, фиг. 16—18

Название вида в честь автора рода О. И. Никифоровой.

Голотип № 12/88. Музей Геологического управления, г. Алма-Ата.

Материал. 9 раковин и 28 створок удовлетворительной сохранности из трех местонахождений.

Описание. Небольшие раковины от округленно-квадратных до удлиненно-ромбовидных очертаний. Наибольшая ширина приурочена к середине длины раковины или ближе к переднему краю. Брюшная створка слабо выпуклая; макушка маленькая, заостренная. Арея невысокая, неясно ограниченная. Синус широкий, нерезко выраженный, начинается с середины створки, ограничен низкими, широкими бороздками. Дно синуса слабо выпуклое. На переднем крае наблюдается низкий, прямоугольный выступ. Спинная створка короче брюшной, но такая же слабо выпуклая. Возвышение начинается сразу позади макушки низкое, широкое, ограничено мелкими бороздками; сечение его прямоугольное; на отдельных экземплярах заметна мелкая срединная бороздка. Поверхность створок гладкая; видны редкие следы нарастания.

В брюшной створке высокие, тонкие слегка изогнутые зубные пластины поддерживают маленькие зубы.

В спинной створке разобщенная замочная пластина поддерживается септой, образующей септалий. Количество оборотов спиралей больше 4—6?

Размеры (в *мм*): длина 8—12,5 (12,5); ширина 8—11,7 (11,7); толщина 4—7 (6,5).

У молодых особей раковины более поперечно-вытянутой формы с очень низкой ареей; синус и возвышение только начинаются у переднего края. Изменчивость проявляется в форме раковины, которая меняется от округленно-квадратной до удлиненно-ромбоидальной. У удлиненных форм арея более высокая и макушка соответственно сильнее оттянута назад.

Обоснование выделения вида. Небольшими размерами раковины, положением макушек, характером ареи, внутренним строением описываемая форма отвечает роду *Tschatcalia*. От близкого по форме и размерам одинственного вида рода *Tschatcalia, T. unica* Nikif. (Никифорова, 1964, стр. 86, табл. I, фиг. 15—20) из раннего лландовери-венлока Чаткальского хребта описываемый вид значительно отличается широкими, нерезко ограниченными синусом и возвышением.

Местонахождение. Южный Казахстан, горы Койжарылган, Карасай, красноцветные песчаники верхнего лландовери (Т. Б. Рукавишникова, 1964); южнее гор Тамгалы (Р. Н. Решетов, 1961), урочище Дулан-Кара, кол. Койчи (Т. Б. Рукавишникова, 1962), прослои известковистых песчаников в красноцветной пачке верхнего лландовери-венлока.

СЕМЕЙСТВО ATHYRIDAE PHILLIPS, 1841

Род *Composita* Brown, 1849

Composita zilimensis Fotieva, sp. n.

Табл. 50, фиг. 15

Название вида по р. Зилим.

Голотип № 709/87. ИГИРГИ, Москва.

Материал. 8 раковин хорошей сохранности и 4 брюшные створки из одного местонахождения.

Описание. Раковина небольшая, от 15 до 20 *мм* ширины, округленно-треугольного очертания, с шириной, немного превышающей длину. Замочный край прямой, значительно короче наибольшей ширины, приуроченной к передней части раковины. Брюшная створка умеренно и равномерно выпуклая. Синус неглубокий, с пологими скатами, в передней части створки довольно широкий, начинается в 5—6 *мм* от носика макушки. Язычок синуса довольно высокий. Макушка широкая, загнутая, слабо выступающая за замочный край. Спинная створка вздута значительно сильнее брюшной; максимально — в средней части. Седло низкое, ясно ограниченное лишь вблизи переднего края. По всей линии сочленения створок проходит ясно ограниченный тонкий рельефный шов.

Поверхность раковины гладкая.

Внутри брюшной створки тонкие, довольно длинные зубные пластины, внутри спинной — замочная пластина трапециевидной формы. Срединная септа отсутствует.

Размеры голотипа (в *мм*): длина раковины 15, длина замочного края 14, наибольшая ширина 19, толщина 12, отношение ширины к длине 1,27.

Обоснование выделения вида. Описываемый вид является довольно своеобразной формой, легко отличающейся от других видов рода *Composita*. Некоторое сходство он имеет с *C. megala* (Tolm). (Толмачев, 1924, стр. 137, табл. VI, 27—32) из верхнего турне Кузбасса, от которого отличается значительно меньшим размером, треугольным очертанием, лучше развитыми синусом и седлом, с более высоким, ясно ограниченным язычком синуса.

Местонахождение. Западный склон Южного Урала, правый приток р. Зилим, руч. Усуйли, нижний карбон, верхнее турне, криноидные известняки нижних слоев кизеловского горизонта (М. В. Багдасарова, Н. Н. Фотиева, 1960).

INCRTAE FAMILIAE

Род *Ikella* Tjazheva, gen. n.

Название рода по р. Малый Ик.

Типовой вид — *I. numerosa* Tjazheva, gen. et sp. n. средний девон, эйфельский век; западный склон Южного Урала.

Диагноз. Раковина маленькая или средних размеров, слабо или умеренно выпуклая, радиально ребристая. Радиальные ребра плоские или умеренно высокие, округленные. Ребра на брюшной створке соответствуют ребру на спинной. Арея отсутствует. Замочный край короткий, изогнутый.

В брюшной створке имеются зубы, сросшиеся с раковиной. В спинной створке развита неразобщенная замочная пластина.

Обоснование выделения рода. Слабое внешнее сходство имеет с *Retzia* King, от которого отличается отсутствием зубных пластин и соответствием ребер на брюшной створке ребрам на спинной. Других близких к нему форм в литературе не встречено.

Время существования и географическое распространение. Эйфельский век среднего девона. Западный склон Южного Урала.

Ikella numerosa Tjazheva, gen. et sp. n.

Табл. 52, фиг. 1, 2; рис. 51

Название вида от numerosus — лат.— многочисленный.

Голотип № 149/73. Институт геологии АН СССР, г. Уфа.

Материал. 82 раковины хорошей сохранности и шесть створок из двух местонахождений.

Описание. Раковина маленькая, реже средних размеров, несколько удлиненная или вытянутая в ширину, почти равностворчатая, радиально ребристая. Замочный край изогнутый, короче наибольшей ширины раковины.

Брюшная створка умеренно выпуклая. Наибольшая выпуклость расположена в задней ее части. Макушка невысокая, заостренная, слабо



Рис. 51. *Ikella numerosa* Tjazheva, gen. et sp. n.

Обр. № 151/73 — последовательные поперечные пришлифовки раковины, × 3,5: *з* — зубы; *змп* — замочная пластина; *прп* — приямочная пластина; цифры — расстояние между пришлифовками (в *мм*)

загнутая. Под макушкой умеренно узкое, треугольной формы отверстие. Дельтидиальные пластины, видимо, только по краям отверстия. Area отсутствует. Края створки в примакушечной части уплощенные, гладкие, лишенные ребер. Ясно выраженный синус отсутствует, но на некоторых экземплярах имеется узкое, низкое синусовидное углубление или приплюснутость иногда с ребром на дне его.

Спинная створка умеренно выпуклая, почти так же как брюшная. Макушка широкая, низкая, загнутая. Возвышение и синус не выражены. Бока створки пологие.

Скульптура в виде низких, плоских, округленных ребер, дихотомирующих или простых. Они начинаются от конца макушки и несколько расширяются по направлению к переднему краю. Ребра брюшной створки обычно соответствуют ребрам спинной створки. Ребро, имеющееся у некоторых форм в синусовидном углублении, более низкое и узкое, чем ребра, ограничивающие это углубление, и не доходит до макушки. Число ребер у переднего края изменяется от 7 до 11.

На экземплярах с хорошо сохранившимся наружным слоем раковины у переднего края видны тонкие, сближенные концентрические линии, правильно расположенные.

В брюшной створке имеются зубы с небольшим отростком, направленным к дну брюшной створки. Зубные пластины не наблюдались. В спинной створке имеются приямочные пластины, повторяющие конфигурацию зубов брюшной створки, и неразобщенная замочная пластина (рис. 51).

Размеры голотипа (в *мм*): длина брюшной створки 10,1; длина спинной створки 8,7; ширина раковины 11,6; толщина раковины 6,2.

У описываемого вида изменчивым является очертание раковины. Имеются формы, вытянутые в ширину и несколько удлиненные. Присутствие синусовидного углубления или приплюснутости также является непостоянным признаком. Часто синусовидное углубление совершенно не выражено. У некоторых экземпляров оно слабо выражено. Молодые особи отличаются от взрослых мелкими размерами и менее выпуклой раковиной.

Обоснование выделения вида. От второго вида рода, *Ikella angusta* gen. et sp. n., типовой вид отличается более вытянутой в ширину раковиной с более низкой макушкой и более широкими ребрами.

Местонахождение. Западный склон Южного Урала, р. Малый Ик в 1,4 и 1,7 *км* ниже устья р. Карагаилки, верхнеэйфельский подъярус, известняки с *Conchidiella* ex gr. *pseudobaschkirica* (Tsckern), (*Mölleritia* aff. *mölleri* (Schm.) (Р. А. Жаворонкова, 1961; И. И. Синицин, 1963).

Ikella angusta Tjazheva, gen. et sp. n.

Табл. 52, фиг. 3

Название вида от angustus — лат.— узкий.

Голотип № 152/73. Институт геологии БФ АН СССР, г. Уфа.

Материал. 23 раковины из двух местонахождений.

Описание. Раковина маленькая, удлиненная, узкая, почти равностворчатая. Замочный край очень короткий, изогнутый. Брюшная створка умеренно-выпуклая, слабо изогнутая. Наибольшая выпуклость соответствует примакушечной части. Макушка узкая, заостренная, слегка загнутая. Дельтириум узкий, треугольной формы. Area отсутствует. Бока створки в примакушечной части круто, почти под прямым углом, изогнуты, приплюснуты; вдоль края образуется узкая площадка, лишенная ребер. Синус отсутствует. Спинная створка по выпуклости почти равна брюшной или несколько более выпуклая. Макушка маленькая, низкая, загнутая, четко отграниченная. Бока створки в примакушечной части также круто изогнуты, по краю очень узкая площадка, лишенная ребер. Синус и возвышение отсутствуют.

Поверхность створок покрыта низкими, тонкими, радиальными ребрами, простыми или иногда дихотомирующими. У переднего края раковины наблюдается, что ребра брюшной створки соответствуют ребрам спинной. Число их у переднего края от 7 до 12.

В брюшной створке зубные пластины отсутствуют. В спинной — неразобщенная замочная пластина.

Размеры голотипа (в *мм*): длина брюшной створки 9,9: длина спинной створки 8,7; ширина раковины 7,8; толщина раковины 4,8.

Обоснование выделения вида. От типового вида рода описываемая форма отличается узкой, удлиненной раковиной, узкой, высокой макушкой и более тонкими ребрами.

Местонахождение. Западный склон Южного Урала, р. Малый Ик в 1,4, 1,7 и 2,5 *км* ниже устья р. Карагаилки; известняки верхнеэйфельского подъяруса (Р. А. Жаворонкова, 1961, 1962).

ОТРЯД TEREBRATULIDA

НАДСЕМЕЙСТВО TEREBRATELLACEA

СЕМЕЙСТВО DALLINIDAE BEECHER, 1893

Род *Aulacothyris* Douvillé, 1879

Aulacothyris karabiensis Kyansep, sp. n.

Табл. 52, фиг. 4, 5; рис. 52

Название вида по Караби-яйле.

Голотип № 7/2908. ИГЕГЕД АН СССР, Ленинград.

Материал. 39 раковин из одного местонахождения.

Описание. Раковина средних размеров с удлиненно-пятиугольным внешним очертанием. Наибольшая ширина расположена в серединной части раковины, наибольшая толщина приближена к заднему краю. Брюшная створка вздута сильнее спинной, в ее серединной части располагается сглаженный широкий киль, который прослеживается от макушки к переднему краю. Киль хорошо заметен как на раковинах взрослых, так и молодых особей. Спинная створка менее выпуклая, чем брюшная, у молодых особей она часто уплощенная. Наибольшая вздутость спинной створки

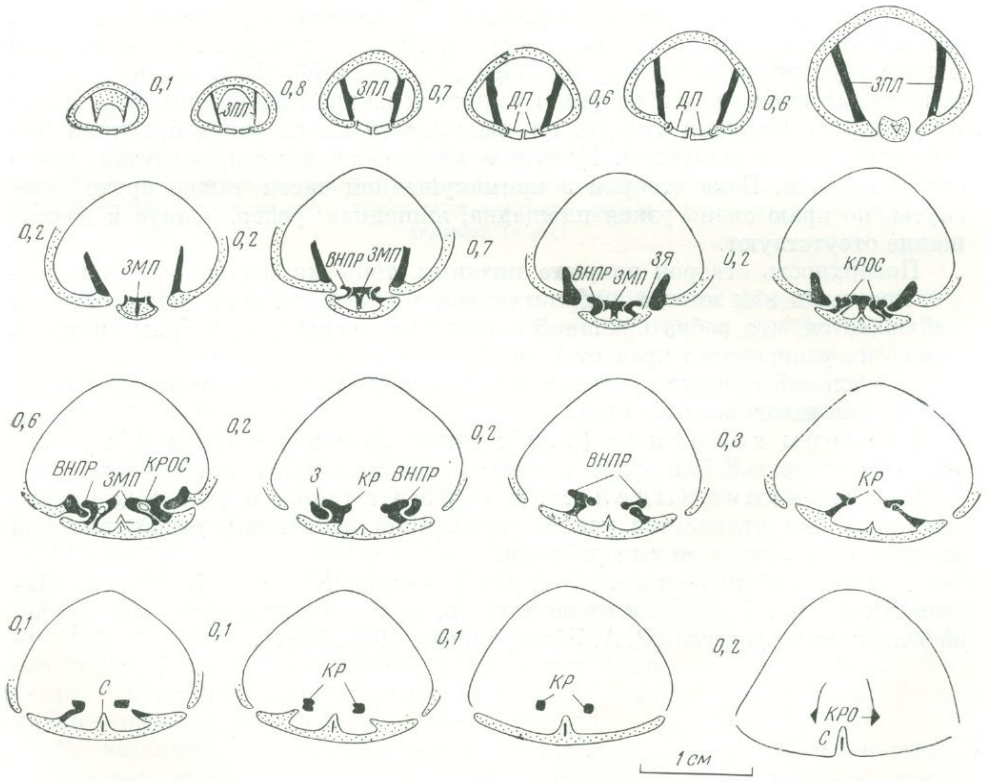


Рис. 52. *Aulacothyris karabiensis* Kyansep, sp. n.

Экз. № 34/2908 — последовательные поперечные пришлифовки раковины; *вн. пр.* — внутреннее приямочное ребро; *дп* — дельтидиальная пластина; *з* — зуб; *зпл* — зубная пластина; *зя* — зубная ямка; *кр* — крура; *кро* — круральный отросток; *крос* — круральное основание; *с* — септа. Цифры между зарисовками — расстояние между пришлифовками (в *мм*)

располагается у заднего края. На переднем крае спинной створки у взрослых особей находится широкий синус, у молодых особей передний край прямой и слабо синусовидно изогнут. Макушка толстая не сильно изогнутая, у молодых особей почти прямая. Боковые стороны макушки несут притупленные плечики. Дельтидий из двух сросшихся пластин. Форамен круглый.

Срединная септа спинной створки высокая, длинная, расширенная на конце, соединяется с замочной пластиной через септальные пластины (рис. 52). Замочная пластина единая, незначительно выгнутая вентрально, к переднему краю серпообразно изогнута. Основания крур небольшие, направлены вентрально. Основания крур, замочная пластина и внутренние приямочные ребра плотно соприкасаются друг с другом. Круральные отростки небольшие, треугольных очертаний. Зубы массивные, дентикула развита мало. На спинной створке отпечатки задних закрывающих мускулов имеют овальнотреугольные очертания, их внутренняя сторона соприкасается с септой. Отпечатки передних мускулов закрывателей трапециевидноовальных очертаний (см. табл. 52, фиг. 4).

Размеры голотипа (в *мм*): длина брюшной створки 23,8; длина спинной створки 21,6; ширина раковины 17,5(?); толщина раковины 9,5.

Обоснование выделения вида. Описываемый вид имеет некоторое внешнее сходство с формами, изученными Боденом из раннего оксфорда Литвы и описанными под названием *Waldheimia*[1] *lituanica* Bod. (Boden, 1911, стр. 73, табл. VIII, фиг. 7—11), отличаясь от последнего сглаженными боковыми поверхностями макушки. От оксфордского вида *W. haueri* Szajn. (Szajnocha, 1879, стр. 22, табл. V, фиг. 6, 11) описываемый вид отличается менее выпуклой спинной створкой.

От форм раннего оксфорда Бернской юры, описанных Лориолем под названием *Aulacothyris impressa* Lor. (Loriol, 1899, стр. 175, табл. X, фиг. 42) и впоследствии отнесенных Ролье к *Au. bernardina* Orb. (Rollier, 1917, стр. 355—356), крымские формы отличаются значительно более узким задним краем и удлиненными внешними очертаниями раковин.

Местонахождение. Крым, южный склон Караби-яйлы, верхняя часть известнякового обрыва, западный склон тропы, идущей на яйлу в 300 *м* восточнее геры Тай-Коба; слой темных мергелей позднего оксфорда — раннего киммериджа (секванский ярус Крыма) (Н. П. Кянсеп, 1958).

ЛИТЕРАТУРА

Кульков Н. П. 1960. Новый род спириферид из эйфельских отложений северо-восточного склона Салаира.— Докл. АН СССР, 132, № 4, стр. 929—931.

Литвинович Н. В., Бондаренко О. Б. и др. 1963. Стратиграфия и фауна палеозойских отложений хр. Тарабагатай. М., Госгеолтехиздат, стр. 1—471.

Макридин В. П. 1952. Брахиоподы верхнеюрских отложений Донецкого кряжа. Харьков. Изд-во ХГУ, стр. 1—60.

Наливкин В. А. 1910. Фауна Донецкой юры. II. Brachiopoda.— Тр. Геол. ком., нов. сер., вып. 55. СПб., стр. 1—81.

Никифорова О. И. 1954. Стратиграфия и брахиоподы силурийских отложений Подолии.— Тр. ВСЕГЕИ, стр. 1—125.

Никифорова О. И. 1964. Находки новых силурийских брахиопод в Чаткальском хребте.— Тр. ВСЕГЕИ, 93, стр. 81—90.

Никифорова О. И., Андреева О. Н. 1961. Стратиграфия ордовика и силура Сибирской платформы и ее палеонтологическое обоснование. Брахиоподы. Гостоптехиздат, стр. 1—112.

Петров Н. Ф. 1968. Некоторые ордовикские брахиоподы Урала.— Тр. Свердловского горного ин-та, вып. 53, стр. 68—78.

Ржонсницкая М. А. 1952. Спириферидеи девонских отложений окраины Кузнецкого бассейна.— Труды ВСЕГЕИ, стр. 3—232.

[1] Род *Waldheimia* King часто понимался чрезвычайно широко и в различном объеме, рассмотренные виды в данном случае, вероятно, принадлежат роду *Aulacothyris* Douville.

Ржонсницкая М. А. 1960. Новый род и вид теодосиин Кузбасса. В сб. «Новые виды древних растений и беспозвоночных СССР», ч. I. М., Госгеолтехиздат, стр. 402—405.

Толмачев И. П. 1924. Нижнекаменноугольная фауна Кузнецкого угленосного бассейна. Ч. I. Материалы по общ. и прикл. геологии, вып. 25. стр. 1—320.

Ходалевич А. Н. 1939. Верхнесилурийские брахиоподы восточного склона Урала.— Тр. Уральского геол. упр., стр. 1—135.

Чугаева М. Н., Розман Х. С., Иванова В. А. 1964. Сравнительная биостратиграфия ордовикских отложений Северо-Востока СССР.— Тр. Геол. ин-та АН СССР, вып. 106.

Billings E. 1862. On some new species of Fossils from the Calciferous, Chazy, Black River and Trenton Formations.— Geol. Surv. Canada, Palaeozoic Fossil, p. 25—56. Billings E. 1865. Palaeozoic fossils: cantaining descriptions and figures of new or little known species of organic remaines from the Silurian rocks.— Geol. Surv. Canada, **1**, p. 1—426.

Boden K. 1911. Die Fauna des unteren Oxford von Popilany in Litauen.— Geol. u. Palaeontol. Abh., N. F., **3**, H. 2. SS. 125—200.

Boucot A. J. 1963. The Eospiriferidae.— Palaeontology, **5**, p. 4, p. 682—711.

Cooper G. A. 1956. Chazyan and related brachiopods.— Smithsonian Misc. Coll., **127**, pt. 1, 2, p. 1—1245.

Haas H. 1893. Kritische Beiträge zur Kenntniss der jurassischen Brachiopododenfauna des Schweizerischen Juragebirges und seiner ahgranzenden Landesteile.— Abh. Schweiz. Pal. Gesellsch., **20**, S. 103—147.

Hall J., Whitfield R. P. 1875. Description of invertebrate fossils. Mainly from the silurian system.— Geol. Surv. Ohio, **11**, Paleontol., pt. II, p. 65—161.

Havlíček V. 1959. Spiriferidae v ceskem Siluru a devonu (Brachiopoda).— Rozpravy Ustredniho ustavu geol., **25**, p. 210—213.

Huene F. 1899. Die silurischen Craniaden der Ostseeländer mit Ausschluss Gotlands.— Russ. kaiser. Min. Gesell., Verhandl., ser. 2, **36**, S. 181—359.

Kozlowski R. 1929. Les Brachiopodes Gothlandiens de la Podolie Polonaise.— Palaeontol. Polonica, **1**, p. 1—254.

Loriol P. 1899. Etudes sur les Mollusques et Brachiopodes de l'Oxfordien inférieur ou zone à Ammonites Rangerry du Jura Bernois. Pt. 2.— Mém. Soc. Pal. Suisse, **26**, N 4, p. 119—220.

M'Coy F. 1851. On some new Cambro-Silurian fossils.— Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 2, 8, p. 387—409.

McCou F. 1862. A synopsis of the characters of the Cirboniferous limestone fossils of Jreland. Brachiopoda. London.

Phillips I. 1836. Illustration of the geology of Jorkshire, pt. 2.— The Mountain limestone district, London.

Roemer L. A. 1836. Die Versteinerungen des norddeutschen Oolithen-Gebirges. Hankover, S. 1—218.

Rollier Ls. 1917. Synopsis des Spiribranches (Brachiopodes) jurassiques Celto — Soubrs. Pt II. Rhynchonellides.— Mem. Soc. Palaeont. Suisse, **42**, p. 1—422.

Schnur I. 1854. Zusamenstellung und Beschreibung sämmtlicher im Uebergangsgebirge der Eifel vorkommenden Brachiopoden.— Palaeontographica, **3**, Lief 4—6, SS. 169—247.

Scupin H. 1900. Die Spiriferen Deutschlands.— Palaeont. Abr. Dames Koken, N. F., **55**, H. 3, SS. 1—140.

Sowerby J. 1825. The Mineral Conchology of Great Britain. Vol.

Szajnocha L. 1879. Die Brachiopoden — Fauna der Oolithe von Balin bei Krakau.— Denkschr. Akad. Wiss. Wien, **41**, S. 197—240.

Ulrich E. O., Cooper G. A. 1938. Ozarkian and Canadian Brachiopoda.— Geol. Soc. America, spec. paper, N 13, p. 1—323.

Wang Vü. 1949. Maquoketa Brachiopoda of Jowa.— Geol. Soc. America, Mem., **42**, p. 1—55.

Weller S. 1914. The Mississippian Brachiopoda of the Mississippi Valley Basin.— Illinois St. Geol. Surv., Monogr., **1**, p. 1—508.

Willard B. 1928. Brachiopods of the Ottosee and Holston formations of Tennessee and Virginia.— Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard College, **68**, N 6, p. 255—292.

Williams A. 1962. The Barr and Lower Ardmillan series (Caradoc of the Girvan District, South-west Ayrahire, with descriptions of the Brachiopoda.— Geol. Soc. London, Mem., **3**, p. 1—267.

Winchell N. H., Schuchert Ch. 1895. The lower ailurian brachiopoda of Minnesota. Minn. Geol. Surv., **3**, pt 3, pt 1, p. 333—474.

Wisniewska M. 1932. Les Rhynchonellidés du Jurassique supérieur de Pologne. Paleont. Polonica, t. II, N 1, p. 1—71.

ТИП ARTHROPODA

НАДКЛАСС TRILOBITOMORPHA

КЛАСС TRILOBITA

Н. Е. ЧЕРНЫШЕВА

Новые раннекембрийские трилобиты Памира

НАДСЕМЕЙСТВО REDLICHIOIDEA

СЕМЕЙСТВО PALAEOLENIDAE HUPÉ, 1952

Род *Palaeolenus* Mansuy, 1912

Palaeolenus pamiricus N. Tchernysheva, sp. n.

Табл. 53, фиг. 1, 2

Название вида по распространению на Памире.

Голотип № 1/10319. ЦГМ, Ленинград.

Материал. Более 50 кранидиев, свободные щеки, обломки туловища хорошей сохранности из нескольких местонахождений.

Описание. Кранидий маленький, слабо выпуклый, с слегка изогнутым дугообразно передним краем; ширина в середине почти равна длине. Глабель относительно крупная, удлиненная слегка расширяется кпереди, с округленными переднебоковыми углами и выпрямленным передним краем. Выпуклость глабели слабая, продольный профиль ровный с слабым наклоном кпереди, поперечное сечение округленно-угловатое. Спинные борозды широкие. Расчленение отчетливое: четыре пары боковых борозд расположены равномерно по длине глабели. Передние борозды очень короткие, иногда почти не выражены, остальные три пары глубокие с боков глабели на расстояние трети ее ширины, довольно узкие. Вторые спереди борозды слегка наклонены кпереди; третьи и четвертые поперечные, в середине глабели соединяются мелкой вдавленностью. Затылочная борозда прямая, узкая, довольно глубокая. Затылочное кольцо расширенное в середине, выпуклое, более высокое, чем задняя часть глабели, с маленьким срединным бугорком. Неподвижные щеки слабо выпуклые, немного меньше средней ширины глабели. Заднебоковые лопасти короткие. Задняя краевая борозда широкая, несколько изогнутая; задняя краевая кайма расширяется к наружным концам. Глазные крышки длинные, дугообразно изогнутые, валикообразные, почти параллельны продольной оси кранидия или слегка скошенные, расположены в его задней половине. Глазные валики резкие, изогнутые, доходят до глабели между первыми и вторыми боковыми бороздами. Вблизи от глабели глазные валики утолщаются в виде вытянутых бугорков. Фронтальный лимб впереди глабели плоский или слабо вогнутый, приподнят кпереди, в боковых участках слабо выпуклый. Передняя краевая борозда узкая, глубокая. Передняя краевая кайма валикообразная, суживается к бокам, приподнятая почти до уровня глабели. Ширина каймы в середине кранидия равна или превышает ширину предглабельной части лимба. Лицевые швы

в передних ветвях дугообразно изогнутые, слабо расходятся; задние ветви расходящиеся.

Поверхность панциря гладкая.

Размеры голотипа (в *мм*): длина кранидия 6,2, ширина кранидия в середине 6,9, длина глабели 3,9, наибольшая ширина глабели 3,1, ширина неподвижной щеки 1,9, ширина лимба и каймы 1,3, длина глазной крышки 2,0.

Свободные щеки узкие, с длинным щечным шипом.

Туловище: на имеющихся в коллекции передних сегментах, причлененных к кранидию, рахис немного более трети общей ширины. Кольца рахиса выпуклые, слегка изогнуты назад, в середине оттянуты в маленькие приподнятые бугорки. Плевры поднимаются от спинных борозд и имеют резкий коленчатый изгиб в середине, рассечены глубокой срединной плевральной бороздой, не доходящей до конца; плевральные шипы маленькие.

Изменчивость. У кранидиев одинаковых размеров в небольшой степени варьирует изгиб переднего края, ширина предглабельной части фронтального лимба и относительная ширина глабели. Глазные валики у большинства экземпляров скошены, но иногда почти горизонтальные.

Обоснование выделения вида. *Palaeolenus pamiricus* sp. n. отличается от всех известных видов рода строением предглабельной части кранидия — узким пониженным фронтальным лимбом и приподнятой валикообразной каймой. От типового вида *P. douvillei* Mansuy (Mansuy, 1912, стр. 29, табл. III, фиг. 6*a—d*, табл. IV, фиг. 1*a—d*) значительно отличается также по соотношению отдельных частей кранидия, форме глабели и другим признакам. Наиболее близок *P. pamiricus* sp. n. к *P. deprati* Mansuy (там же, стр. 30, табл. IV, фиг. 3), но в отличие от последнего обладает пониженным, а не выпуклым фронтальным лимбом, несколько иным очертанием глабели и имеет затылочный бугорок. У *P. pamiricus* sp. n. глабель расширяется кпереди, тогда как у *P. deprati* Mansuy она слабо расширена в задней части, затем суживается и снова расширяется впереди.

Местонахождение. Памир, реки Восточный Пшарт (В. И Дронов, 1961), Кыз-Ашу (Б. Р. Пашков и В. И. Дронов, 1962), Туюк-Су (С. С. Карапетов, 1964); нижний кембрий (нижняя половина?).

INCERTAE FAMILIAE

Род *Parasajanaspis* N. Tchernysheva, gen. n.

Название рода по сходству кранидия с *Sajanaspis*.

Типовой вид — *P. lauta* N. Tchernysheva, gen. et sp. n.; нижний кембрий; Памир.

Диагноз. Трилобиты средних и довольно крупных размеров с удлиненно-эллиптическим спинным щитом, уплощенные. Кранидий слегка вытянут в ширину. Глабель удлиненная, суживающаяся кпереди, расчленена тремя парами глубоких боковых борозд. Затылочное кольцо с бугорком. Неподвижные щеки плоские, неширокие. Заднебоковые лопасти узкие, оттянутые. Глазные крышки длинные, узкие, переходящие в косые глазные валики. Фронтальный лимб перед глабелью почти равен по ширине слабо выпуклой передней краевой кайме. Лицевые швы в передних ветвях слабо расходятся. Туловище из 13 или более сегментов. Кольца рахиса с бугорком. Плевры уже рахиса, плевральные сегменты прямые, рассечены глубокими косыми бороздами и заканчиваются тонкими шипами. 13-й сегмент утолщен, изогнут назад. Хвостовой щит (отнесен условно) маленький, удлиненный с относительно большим рахисом.

Обоснование выделения рода. По форме и соотношениям отдельных частей кранидия наиболее близким является род *Sajanaspis*

Керina (Репина, 1960, стр. 196; Журавлева и др., 1967), от которого новый род отличается более резкими боковыми бороздами глабели, меньшей ее выпуклостью, не четко отграниченной передней краевой каймой и т. д. Строение туловища также иное: у *Parasajanaspis* плевры относительно уже, без коленчатого перегиба, плевральные борозды менее глубокие, скошенные. По особенностям туловища род сближается с представителями сем. Neoredlichiidae, отличаясь от последних относительно маленьким хвостовым щитом, менее массивными глазными крышками, задние концы которых дальше отстоят от глабели, наличием предглабельного поля и другими признаками.

Время существования и географическое распространение. Ранний кембрий. Памир.

Parasajanaspis lauta N. Tchernysheva, gen. et sp. n.

Табл. 53, фиг. 6—9

Название вида lauta — лат.— прекрасная.

Голотип № 3/10319. ЦГМ, Ленинград.

Материал. Почти целый спинной щит, более 10 кранидиев, преимущественно неполных, свободные щеки, участки туловища из нескольких местонахождений.

Описание. Кранидий уплощенный, с почти прямым краем. Глабель удлиненная, суживается к слегка округленному переднему краю, слабо выпуклая. Спинные борозды не углубленные, несколько волнистые. Передние боковые борозды приближены к переднему краю, имеют вид коротких насечек, направленных косо вперед. Вторые и третьи борозды пересекают глабель, дугообразно изогнуты назад, параллельны между собой; глубина их почти одинаковая на всем протяжении или в середине меньше. Затылочная борозда изогнута так же, как боковые борозды, равномерно глубокая. Затылочное кольцо слабо выпуклое, широкое; задняя часть его в середине оттянута в обращенный назад треугольный бугорок.

Неподвижные щеки плоские, шириной в полтора раза меньше средней ширины глабели. Заднебоковые лопасти узкие, довольно длинные, заостренные на концах. Глазные крышки длинные, узкие, лентовидные, дугообразно изогнуты; задние их концы более удалены от спинных борозд, чем передние. Глазные валики являются продолжением глазных крышек, равны им по ширине, несколько скошены, подходят к глабели против передней лопасти.

Фронтальный лимб плоский, довольно широкий, впереди глабели немного повышается по сравнению с боковыми участками. Передняя краевая борозда расплывчатая. Передняя краевая кайма слабо выпуклая. Лицевые швы впереди глаз слабо расходящиеся, задние ветви резко расходятся.

Поверхность кранидия гладкая (при увеличении видна очень тонкая грануляция). Туловище в сохранившейся части состоит из 13 сегментов. В передней части (до 8—9-го сегмента) не меняется в ширине, затем слабо суживается к заднему концу. Кольца рахиса слабо выпуклые, с оттянутым назад срединным бугорком. Плевральные части плоские. Плевральные борозды глубокие, слегка изогнуты и скошены. Шипы тонкие, довольно длинные, почти прямые; от тринадцатого сегмента отходят более длинные утолщенные шипы.

Хвостовой щит (отнесен условно) удлиненно-полуэллиптического очертания. Рахис занимает почти всю площадь хвостового щита, в передней части расчленен мелкими бороздками на два кольца. Задняя часть рахиса и бока не расчленены.

Размеры (в *мм*): неполная длина спинного щита 59. Длина кранидия 21. Ширина кранидия у основания 27, в середине 24, впереди 15. Длина глабели 11,8. Ширина глабели у основания 10,2, впереди 7. Ширина

неподвижной щеки 6,1. Ширина лимба и каймы 6. Длина глазной крышки 9,4. Ширина туловища впереди 26. Ширина рахиса впереди 11,5.

Обоснование выделения вида. Вид является единственным представителем нового рода.

Местонахождение. Памир, реки Восточный Пшарт (В. И. Дронов, 1961), Кыз-Ашу (Б. Р. Пашков, В. И. Дронов, 1962), Туюк-Су (С. С. Карапетов, 1964); нижний кембрий (нижняя половина?).

В. И. ГОНЧАРОВА, Н. В. ПОКРОВСКАЯ,
О. К. ПОЛЕТАЕВА, Е. В. РОМАНЕНКО,
А. К. СЕМАШКО, В. Д. ТОМАШПОЛЬСКАЯ

Новые кембрийские трилобиты Сибири и Средней Азии

НАДСЕМЕЙСТВО UTIOIDEA

СЕМЕЙСТВО UTIIDAE KOBAYASHI, 1965

Род *Ajrikina* Kryskov, 1963

Ajrikina mera E. Romanenko, sp. n.

Табл. 53, фиг. 3—5; рис. 53

Название вида от merus — лат.— настоящий.

Голотип № 55а/153 Музей Геологического управления, г. Новокузнецк.

Материал. 6 кранидиев, туловище, хвостовой щит и неполные свободные щеки из нескольких местонахождений.

Описание. Кранидий маленький, широкий, полукруглый с прямым задним краем. Глабель сильно выпуклая, слабо суженная к переднему

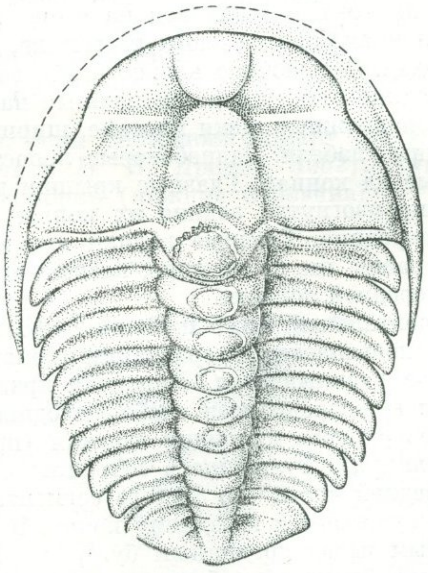


Рис. 53. *Ajrikina mera* E. Romanenko, sp. n.— реконструкция спинного щита, × 15

тупозакругленному концу, длинной в 2,5 раза меньше длины кранидия, шириной $^1/_4$ ширины последнего. На боках глабели две пары коротких, широких, слегка скошенных назад борозд. Спинные борозды широкие, глубокие. Затылочная борозда мелкая, широкая, посередине выгнута вперед. Затылочное кольцо массивное, оттянутое в короткий острый шип. Неподвижные щеки лежат ниже уровня глабели, умеренно и неравномерно выпуклые, у глазных валиков почти плоские, у основания и заднебоковых углов с припухлостью, к лицевым швам значительно спадают. Глазные крышки маленькие. Глазные валики узкие, выпуклые, протягиваются

горизонтально к переднему концу глабели. Фронтальный лимб сильно вздут, круто обрывается к глабели и переднему краю кранидия. Центральная часть лимба, равная ширине глабели, очерчена четкими бороздками, сходящимися у спинных борозд. Передние ветви лицевых швов на коротком расстоянии от глаз субпараллельные, затем плавно поворачивают навстречу друг другу; задние — длинные, слабо расходящиеся. Поверхность панциря густо зернистая.

Размеры голотипа (в *мм*): длина кранидия 2,4, ширина кранидия у основания 3,8, ширина кранидия у глаз 2,6, длина глабели 1,0, ширина глабели у основания 0,9, ширина фронтального лимба 0,7.

Туловище из восьми сегментов. Осевая часть составляет четверть общей ширины туловища в передней его части и возвышается над боками. Плевры умеренно выпуклые с широкими плевральными бороздами. Ширина туловища, начиная с середины, довольно быстро убывает к заднему концу.

Хвостовой щит маленький, субтреугольный, широкий. Выпуклый конический рахис расчленён на три сегмента, занимает всю длину щита и треть его ширины. На боках щита рельефно выделяются три ребра, которые убывают по длине и выпуклости к заднему концу. Краевая кайма отсутствует. Длина хвостового щита 1 *мм*, ширина впереди 1,8 *мм*.

Обоснование выделения вида. *Ajrikina mera* sp. n. отличается от типового вида *A. bulakensis* Kryskov (Боровиков, Крыськов, 1963, стр. 279, табл. I) большей относительной длиной кранидия, наличием затылочного шипа, относительно узкими и менее выпуклыми неподвижными щеками, прямыми горизонтальными глазными валиками. Центральная часть вздутия на лимбе у *A. mera* очерчена резко, тогда как у типового вида оно едва намечается. Туловище и хвостовой щит типового вида не изображены.

Местонахождение. Западная Сибирь, северные районы Горного Алтая, бассейны рек Тандошки и Кульбич; низы верхнего кембрия, табачно-желтые глинистые сланцы (Е. В. Романенко, 1963—1965).

СЕМЕЙСТВО NAMANOIIDAE LERMONTOVA, 1951

Род *Solontzella* Repina, 1960

Solontzella enorma Semashko, sp. n.

Табл. 53, фиг. 10—11

Название вида от enorma — лат.— необычайная.

Голотип № 21/7. Музей Политехнического института, г. Томск.

Материал. 7 кранидиев хорошей и удовлетворительной сохранности из двух местонахождений.

Описание. Кранидий маленький (длиной до 3,5 *мм*), уплощенный, со слабо изогнутым передним краем. Глабель удлиненная, грушевидной формы, сужающаяся к притупленному переднему концу, слабо выпуклая. Спинные борозды узкие, достаточно глубокие на всем протяжении. Боковые борозды короткие, слабые, в количестве трех пар: передняя пара направлена косо вперед, средняя перпендикулярна продольной оси кранидия, задняя пара отклоняется назад. Затылочная борозда, резкая и прямая у спинных борозд, выполаживается и слегка изгибается вперед в средней части. Затылочное кольцо умеренной ширины, очень слабо выпуклое, гладкое. Неподвижные щеки узкие, равны $^1/_3$ ширины глабели у основания, опущенные к глазным крышкам. Заднебоковые лопасти длинные, оттянуты назад и опущены вниз. Глазные крышки небольшие, скошенные, расположены в передней части кранидия, их поверхность лежит ниже уровня неподвижных щек. Глазные валики четкие, скошенные, подходят к глабели позади переднебоковых углов. Фронтальный

лимб перед глабелью отсутствует, по бокам четырехугольный. Передняя краевая борозда слабо изогнута, мелкая по бокам, перед глабелью сливается со спинной бороздой и становится более резкой. Передняя краевая кайма довольно широкая, уплощенная, вздернута вверх. Передние ветви лицевых швов параллельные, задние расходятся. Поверхность кранидия гладкая.

Размеры голотипа (в *мм*): длина кранидия 3,0, ширина кранидия у основания 4,0, ширина кранидия спереди 2,6, длина глабели 2,1, ширина глабели у основания 1,6, ширина глабели спереди 1,2, ширина неподвижной щеки 0,5.

Обоснование выделения вида. Наиболее близким видом является *Solontzella pallida* Repina (Репина и др., 1964, стр. 314, табл. XLIV, фиг. 10), от которого *S. enorma* sp. n. значительно отличается грушевидной формой глабели, передним положением более коротких глазных крышек, округленными переднебоковыми углами глабели и оттянутыми назад заднебоковыми лопастями кранидия.

Местонахождение. Западная Сибирь, Батеневский кряж, район рудника Юлия, горы Сарайная, Скалистая; верхи нижнего кембрия, светлые массивные известняки (А. К. Семашко, 1965).

Solontzella eleganta Tomaschpolskaya, sp. n.

Табл. 53, фиг. 12, 13

Название вида от elegantis — лат.— изящный.

Голотип № 12/2023. Музей Политехнического института, г. Томск.

Материал. 9 кранидиев различной сохранности из нескольких местонахождений.

Описание. Кранидий мелких и средних размеров, умеренно выпуклый, трапецеидальный, удлиненный, длина его немного больше ширины в средней части. Глабель большая, трапецеидальной формы, с притупленно-округленным передним краем, умеренно выпуклая; наибольшая ширина близ затылочной борозды, до середины глабель сужается, к переднему краю снова слабо расширяется, но ширина ее впереди всегда меньше, чем у основания и составляет $^3/_4$—$^4/_5$ последней. В продольном профиле глабель слабо изогнута к переднему краю, поперечный профиль полого-дугообразный. Боковые борозды в количестве 3—4 пар отчетливые, но не резкие. Передние две пары очень короткие, изогнутые кпереди; средняя пара поперечная или тоже изогнута кпереди, почти доходит до середины глабели; задняя пара более глубокая, вначале поперечная, затем раздваивается и одна ветвь, резко изгибаясь, почти доходит до затылочной борозды. Спинные борозды узкие, мелкие. Затылочная борозда, узкая, мелкая, немного изогнута к глабели. Затылочное кольцо гладкое, умеренно выпуклое, к середине очень слабо расширенное, с едва заметным маленьким бугорком. Неподвижные щеки узкие, очень слабо выпуклые, ширина их на уровне середины глазных крышек равна $^1/_3$ ширины глабели у основания. Задняя краевая борозда узкая, неглубокая. Задняя краевая кайма довольно широкая, валиковидная, кнаружи расширяется. Глазные крышки небольшие, узкие, расположены почти посередине длины кранидия и параллельны спинным бороздам. Глазные валики тонкие, едва заметные, резко скошенные, подходят к глабели против передних боковых борозд. Предглабельного поля нет; боковые площадки фронтального лимба субтрапецеидальные, наклонены к краевой кайме и составляют с неподвижными щеками единую поверхность. Передняя краевая борозда отчетливая, резко дугообразно изогнута к глабели и на небольшом отрезке сливается со спинными бороздами. Передняя краевая кайма уплощенная, неширокая, в середине расширена за счет изгиба краевой борозды и несет вдавленность близ самого переднего края (как бы прошнурована). Перед-

ние ветви лицевых швов слабо изгибаются. Задние ветви более сильно расходятся и пересекают задний край кранидия на расстоянии, меньшем, чем ширина глабели у основания. Поверхность панциря кранидия гладкая.

Размеры голотипа (в *мм*): длина кранидия 9,4, ширина кранидия спереди 10,0, ширина кранидия у основания 14,0, длина глабели 7,0, ширина глабели спереди 4,3, ширина глабели у основания 5,0, ширина неподвижной щеки 2,0.

Обоснование выделения вида. Наиболее близким к описываемому виду является вид *Solontzella pallida* Repina (Репина и др., 1964, стр. 314, табл. XLIV, фиг. 10), главным отличием от которого у *S. elegan-ta* sp. n. является характер расчленения глабели и форма ее переднего края: у *S. pallida* Rep. все три пары борозд поперечные, а передний край глабели спрямленный.

От *S. sulcata* Repina (там же, стр. 313, табл. XLIV, фиг. 11, 12) описываемый вид отличается большей выпуклостью глабели, характером передней краевой борозды и формой передней краевой каймы: у *S. sulcata* передняя краевая борозда прямая, а передняя краевая кайма уплощенная и постепенно суживающаяся к краям.

Местонахождение. Западная Сибирь, Батеневский кряж, район дер. В. Ерба, восточные отроги горы Долгий Мыс (нижний кембрий, верхи), известняки массивные, светло-серые (Р. Б. Карпинский, В. Д. Томашпольская, 1958).

СЕМЕЙСТВО LIOSTRACINIDAE RAYMOND, 1937

Род *Liostracina* Monke, 1903

Liostracina decorata Gontcharova, sp. n.

Табл. 53, фиг. 14

Название вида от decoratum — лат.— украшенный.

Голотип № 4/331. Палеонтолого-стратиграфическая партия Управления геологии Кирг. ССР, г. Фрунзе.

Материал. 4 кранидия различной сохранности из одного местонахождения.

Описание. Кранидий маленький (длина 2,5—2,0 *мм*), довольно широкий, значительно выпуклый, с дугообразным передним краем и недлинными заднебоковыми лопастями. Длина кранидия равна ширине его у глазных крышек. Глабель сильно выпуклая, заметно суживающаяся к усеченному переднему концу, треугольного поперечного сечения. Продольный профиль очень медленно понижается от затылочной борозды до уровня подхода к глабели глазных валиков, откуда резко спадает к предглабельному полю. Борозд глабели две пары, очень короткие, слабые, наклонены назад. Спинные борозды широкие, весьма неглубокие, так что задний конец глабели (за глазными валиками) как бы лежит на поверхности неподвижных щек. Впереди глазных валиков спинные борозды становятся глубже.

Затылочная борозда узкая, неглубокая. Затылочное кольцо треугольного очертания, оттянутое посредине в крошечную туберкулу. Выпуклость затылочного кольца равна выпуклости глабели у основания. Неподвижные щеки на уровне глаз равны ширине глабели, очень полого повышаются от спинных борозд.

По бокам глабели две базальные лопасти бобовидной формы, простирающиеся вдоль глабели от глазных валиков до задней краевой борозды. Выпуклость базальных лопастей сравнительно небольшая, несколько возрастающая назад. Внешние контуры базальных долек нечеткие, постепен-

но понижаясь в стороны, они как бы сливаются с окружающей поверхностью.

Задняя краевая кайма, расширяющаяся к внешним концам, слабо выпуклая, от щек отделена довольно глубокой прямой бороздой.

Глазные крышки не сохранились. Глазные валики массивные, утолщающиеся по направлению к глазным крышкам. Фронтальный лимб подковообразно охватывает глабель, перед глабелью разделен продольной срединной бороздой. Передняя краевая кайма тонкая, отогнутая вверх, отделена довольно широкой, глубокой бороздой. Передние ветви лицевых швов сильно дугообразно изогнуты, задние короткие, направлены диагонально.

Поверхность неподвижных щек покрыта мелкими бугорками.

Размеры голотипа (в *мм*): длина кранидия 2,3, ширина кранидия на уровне глаз 2,0, ширина кранидия у основания 3,0, длина глабели 1,0, ширина глабели спереди 0,6, ширина глабели у основания 0,9, ширина неподвижных щек 0,6.

Обоснование выделения вида. Описываемый вид отличается от типового вида *Liostracina krausei* Monke, 1904 (Kobayashi, 1935, стр. 254, табл. XII, фиг. 6) более вытянутым в ширину кранидием; наличием массивных, хорошо выраженных глазных валиков (у *L. krausei* они едва различимы в скользящем свете); более широким фронтальным лимбом; отчетливым крышевидным строением глабели.

Местонахождение. Киргизия, северный склон Джумгольского хребта, правобережье сая Учтор (истоки р. Каракол-Западный), низы верхнего кембрия (В. И. Гончарова, 1958, 1962).

НАДСЕМЕЙСТВО DIKELOCEPHALOIDEA

СЕМЕЙСТВО ANOMOCARIDAE POULSEN, 1927

Род *Anomocarina* Lermontova, 1940

Anomocarina munaica Pokrovskaya, sp. n.

Табл. 54, фиг. 12—14

Название вида по р. Муна.

Голотип № 1/3584. ГИН АН СССР, Москва.

Материал. Более 300 разрозненных кранидиев и хвостовых щитов хорошей сохранности из многочисленных местонахождений.

Описание. Кранидий слабо выпуклый, узкий, удлиненный, с округленным передним краем. Глабель длинная, постепенно суживающаяся кпереди, слабо приподнятая над поверхностью неподвижных щек, полого изогнутая в поперечном профиле и почти горизонтальная на большем своем протяжении в продольном профиле. Бока ее рассечены тремя парами борозд, направленных назад. Расстояние между ними одинаковое. Передние борозды очень мелкие, нитевидные; средние также узкие, не всегда четкие; борозды задней пары широкие, глубокие, ямкообразные вблизи спинных борозд, где они несколько отогнуты вперед, отчего кажутся раздваивающимися. Спинные борозды узкие, мелкие, у переднебоковых углов глабели слегка углублены. Затылочная борозда отчетливая, узкая, более глубокая у спинных борозд. Затылочное кольцо лентовидное, находится на одном уровне с поверхностью глабели, с очень маленьким бугорком, несколько смещенным назад.

Неподвижные щеки плоские, слегка наклоненные к глазным крышкам, узкие немного меньше половины ширины глабели у основания, вблизи спинных бород узенькие, продольно вытянутые бугорки, начинающиеся у затылочной борозды и оканчивающиеся спереди на уровне задней глабелярной борозды. Глазные крышки длинные, лентовидные, узкие, серпо-

видно-изогнутые, приближенные к глабели как спереди, так и сзади. Задние концы их расположены против затылочной борозды и соприкасаются с бугорками неподвижных щек. Спереди глазные крышки оканчиваются на уровне первой боковой борозды и переходят в чрезвычайно короткие косые глазные валики, подходящие к глабели почти у передней борозды. Фронтальный лимб широкий, вогнутый; ширина его впереди глабели равна одной трети длины кранидия. Лицевые швы длинные, расходящиеся. Панцирь кранидия покрыт частыми мелкоточечными ямками и волнистыми линиями. Последние лучше всего видны на лимбе, где они протягиваются параллельно переднему его краю.

Размеры голотипа (в *мм*): длина кранидия 15,6, ширина кранидия на уровне глазных крышек 13,7, длина глабели 8,3, ширина глабели у основания 6,7, ширина глабели спереди 4,5, ширина неподвижных щек 2,9, длина глазной крышки 6,2, ширина лимба впереди глабели 5,2.

Хвостовой щит слабо выпуклый, вытянутый в ширину, эллипсообразной формы, наиболее расширен несколько впереди от середины своей длины. Рахис узкий (равный приблизительно $^1/_5$ максимальной ширины хвостового щита), постепенно суживающийся к округленному заднему, концу, приподнятый над поверхностью плевр, состоит из шести сегментов, из которых самым длинным является конечный треугольный сегмент. Плевры слившиеся, треугольные, равные по ширине рахису спереди; слабо выпуклые вблизи рахиса, постепенно спускаясь, переходят в плоский лимб. На плеврах пять пар длинных и широких ребер и соответственно пять пар отчетливых плевральных борозд, плавно отгибающихся назад, пересекающих лимб и оканчивающихся у его края. Лимб плоский, широкий. Панцирь хвостового щита покрыт волнистыми прерывистыми линиями, идущими параллельно его заднему краю. На плеврах линии короткие, сближенные друг с другом, на рахисе — сложно переплетенные; на лимбе разрежены, имеют большую протяженность, часто дихотомируют.

Размеры экз. № 03/3584 (в *мм*): длина хвостового щита 18,0, ширина хвостового щита 32,5, ширина рахиса 6,0, ширина лимба позади рахиса 7,0.

Обоснование выделения вида. *Anomocarina munaica* sp. n. легко отличается от других представителей рода широким, очень слабо и плавно выгнутым вперед передним краем кранидия, широким вогнутым лимбом, испещренным волнистыми линиями, длинной глабелью без киля со сложно построенной задней парой боковых борозд. Хвостовой щит легко распознается даже по одной его изящной скульптуре, плоскому лимбу и т. д. По форме кранидия, длинной суженной глабели, широкому лимбу, общим очертаниям хвостового щита, описанный вид близок к *A. splendens* Lerm. (Лермонтова, 1940, стр. 156, табл. XLVIII, фиг. 2, 2а; Чернышева, 1953, стр. 75, табл. VIII, фиг. 4—6, 8), но отличается слабо выгнутым передним краем, лимбом без тропидия, но с скульптурой, иными боковыми бороздами глабели, скульптурой хвостового щита, рахисом не из восьми, а из шести сегментов и т. д. Некоторое сходство *A. munaica* sp. n. обнаруживает с *A. siberica* (Holm et Wgard.) (Holm, Westergard, 1930, стр. 17, табл. II, фиг. 15—20). Оно проявляется в эллипсообразной форме хвостового щита, наличии на его панцире тонких линий, идущих параллельно заднему краю и в штриховатости лимба кранидия, но у *A. siberica* рахис уже, не из шести, а из семи сегментов, скульптурные линии на лимбе и плеврах хвстового щита тесно сближены и менее прерывисты и волнисты. Кранидий *A. siberica* не удлинен, имеет почти одинаковые длину и ширину, глабель широкая, длина ее равна ширине, глазные крышки не серповидные, а полукруглые и упираются задними концами в спинные борозды, линии на лимбе кранидия не волнистые, а прямые и близко расположенные друг к другу и т. д.

Местонахождение. Сибирская платформа; реки Оленек (Н. В. Покровская, 1956, 1957, 1958; Ю. Т. Швыряев, 1956; Л. М. Израилев, 1957;

Н. Г. Никаноров, 1957), Мэрчимден (Н. В. Покровская, 1957), Силигир (А. А. Арсеньев, 1956), Муна (Н. Э. Людевиг, 1956; Н. И. Гогина, 1958; Л. М. Израилев, 1958), Тюнг (Н. И. Гогина, 1958), Моторчуна (Н. И. Гогина, 1957; Ю. Т. Швыряев, 1957), Биилээх (И. М. Битерман, 1957), Мая (Н. В. Покровская, 1960, 1961; Б. Б. Назаров, 1965), Лена (Н. В. Покровская, 1962; М. Н. Коробов, 1964), Нэлэгэр и Сиэтачан (Н. В. Покровская, 1961, 1962); руч. Северный (Б. И. Прокопчук, 1957). Майский ярус среднего кембрия.

СЕМЕЙСТВО PTEROCEPHALIDAE KOBAYASHI, 1935

Род *Labiostrina* Poletaeva gen. n.

Название рода по сходству с *Labiostrella*.

Типовой вид — *L. fortunata* Poletaeva gen. et sp. n. Средний кембрий, верхи майского яруса. Салаирский кряж.

Диагноз. Кранидий довольно крупный, поперечно вытянутый. Глабель длиною, близкой к половине кранидия, широко-коническая, с усеченным передним концом, с широкими нечеткими боковыми бороздами. Неподвижные щеки шириной, близкой к половине ширины глабели, довольно плоские. Заднебоковые лопасти очень узкие и короткие. Глазные крышки длинные, серповидные, слегка нависающие над заднебоковыми лопастями. Глазные валики высокие, косые. Фронтальный лимб широкий, почти не суживается перед глабелью, равномерно и слабо выпуклый. Передняя краевая кайма по ширине в три раза уже фронтального лимба, довольно плоская, резко отогнутая кверху. Передняя краевая борозда широкая, глубокая. Передние ветви лицевых швов впереди глаз расходятся, дойдя до уровня каймы, круто изгибаются внутрь, позади глаз очень короткие, косо срезают заднебоковые борозду и кайму.

Обоснование выделения рода. Новый род имеет сходство с родом *Labiostrella* Rosova (Розова, 1964, стр. 102; 1968, стр. 70), отличаясь от него большими размерами панцирей своих представителей с более сильно вытянутым в поперечном направлении кранидием, значительно большей длиной глазных крышек, более высокими и широкими глазными валиками, более короткими заднебоковыми лопастями, слегка выпуклым фронтальным лимбом, более глубокой и широкой передней краевой бороздой, нечеткостью боковых борозд глабели.

Кранидий *Labiostrina* сходен с таковым *Erixanium* (Opik, 1963, стр. 77), но имеются следующие отличия: у представителей *Labiostrina* кранидий сильнее вытянут в ширину; глабель более сильно суживается впереди, субконическая, а не субквадратная; глазные крышки значительно длиннее, достигают задней краевой борозды, вследствие чего заднебоковые лопасти очень узкие и короткие; фронтальный лимб выпуклый; глазные валики значительно более резко выражены.

Время существования и географическое распространение. Средний кембрий, конец майского века. Салаирский кряж.

Labiostrina fortunata Poletaeva gen. et sp. n.

Табл. 53, фиг. 20

Название вида от fortunatus — лат.— счастливый.

Голотип № 191/217. СНИИГГИМС, г. Новосибирск.

Материал. 5 кранидиев различной сохранности из одного местонахождения.

Описание. Кранидий крупный, с отношением ширины к длине 1,35, со слабо дугообразным передним краем. Глабель широкая, субконическая, с пологим продольным килем, повышается к затылочному кольцу.

На боках глабели три пары коротких, широких, весьма нечетких борозд, соединение их со спинными неясно выражено. Борозды передней пары дугообразно изогнуты вперед, имеют вид симметричных ямок на боках глабели позади ее передних углов, или совсем не видны; средние борозды крайне нечеткие, широкие, горизонтальные, задние борозды очень широкие, косые. Спинные борозды четкие, но неглубокие, углубляются впереди боковых углов глабели. Затылочная борозда в середине прямая, мелкая, в наружных частях косо приподнимается кпереди и при этом сильно углубляется. Затылочное кольцо широкое, иногда расширяется у спинных борозд, в середине по заднему краю снабжено низким бугорком. Неподвижные щеки наклонены в сторону глабели. Задняя краевая кайма узкая, довольно высокая, слегка расширяется к наружным концам; задняя краевая борозда неглубокая, узкая. Глазные крышки длинные, почти достигающие задней краевой борозды и порою над ней нависающие, серповидные, сильно расширяющиеся кзади, отграничены от щек широкими бороздами. Глазные валики с обеих сторон подчеркнуты мелкими бороздами, косо подходят к передним углам глабели. Фронтальный лимб занимает $^1/_5$ длины кранидия, равномерно выпуклый. Передняя краевая кайма сильно приподнята.

Скульптура на лимбе в виде тонких радиальных струек.

Размеры голотипа (в *мм*): длина кранидия 18, ширина кранидия сзади 26,0, ширина кранидия на уровне глаз 23,0, ширина кранидия впереди 28,3, длина глабели 8,5, ширина глабели у основания 10,0, ширина неподвижных щек 5,0.

Обоснование выделения вида. Поскольку в составе нового рода известен только один вид, обоснование выделения рода относится также к данному виду.

Местонахождение. Западная Сибирь, Салаирский кряж, район горы Орлиной, средний кембрий (верхи), верхняя четверть орлиногорской свиты (О. К. Полетаева, 1961).

СЕМЕЙСТВО CONOKEPHALINIDAE WALCOTT, 1913

Род *Oirotella* E. Romanenko, gen. n.

Название рода от Ойротии.

Типовой вид — *O. fida* E. Romanenko gen. et sp. n., средний кембрий, майский ярус; Северо-Восточный Алтай, р. Тандошка.

Диагноз. Большие уплощенные кранидии субтрапецеидальной формы с прямым задним и слабо изогнутым передним краями. Глабель хорошо очерченная, длинная, килеватая, незначительно суженная к переднему концу, с тремя парами скошенных назад борозд. Затылочное кольцо плоское, равномерной ширины. Неподвижные щеки слабо выпуклые, их ширина превышает половину ширины глабели против глаз. Заднебоковые лопасти узкие, длинные. Глазные крышки большие, сильно изогнутые, расположенные против середины глабели, занимают почти половину длины кранидия. Глазные валики короткие. Фронтальный лимб умеренной ширины и выпуклости. Передняя краевая борозда четкая, прерванная посередине. Передняя краевая кайма плоская, приподнятая, посередине от нее отходит длинный треугольный выступ, направленный острой вершиной к глабели. Передние ветви лицевых швов слабо расходятся от глаз, задние — длинные, сильно расходящиеся. Свободные щеки с длинными шипами.

Хвостовой щит небольшой, поперечно вытянутый, слабо расчлененный. Рахис трехсегментный, конический, сзади округленный, не достигает узкой, плоской краевой каймы.

Обоснование выделения рода. По строению кранидия, свободных щек, хвостового щита род *Oirotella* очень близок к роду *Wester-*

gaardella (Kobayashi, 1962, p. 78), характерному для начала позднего кембрия и, возможно, является предком последнего. Отличия заключаются в том, что у *Oirotella* кранидий более широкий с очень длинными заднебоковыми лопастями, глабель длинная, ясно расчленена тремя парами борозд, тогда как у *Westergaardella* глабель более короткая, совсем не расчленена или имеет более короткие борозды. Глазные крышки у обоих родов имеют сходное строение, но у *Oirotella* их передние концы дальше отстоят от глабели и соединены с ней глазными валиками, отсутствующими у *Westergaardella*. Кроме того, представители *Oirotella* отличаются наличием треугольного выроста передней краевой каймы.

Время существования и географическое распространение. Середина майского века среднего кембрия. Северо-Восточный Алтай.

Oirotella fida E. Romanenko, sp. n.

Табл. 53, фиг. 15—18; рис. 54

Название вида от fida — лат.— прочная.

Голотип № 43/625. Музей геологического управления, г. Новокузнецк.

Материал. Более 10 кранидиев, многочисленные свободные щеки, туловищные сегменты и хвостовой щит из трех местонахождений.

Описание. Кранидий слабо выпуклый, его ширина у основания почти вдвое превышает длину. Глабель большая, занимает около трети ширины кранидия и больше половины его длины. Боковые борозды глабели

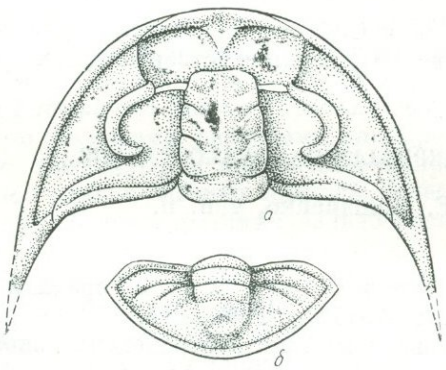


Рис. 54. *Oirotella fida* E. Romanenko, gen. et sp. n., реконструкция

а — головного щита; *б* — хвостового щита, × 3

в первой паре обычно слабые, не всегда соединены со спинными бороздами. Борозды второй пары более длинные и четкие, борозды последней пары самые длинные, проявляют тенденцию к ветвлению. Спинные борозды узкие, четкие, углублены у передних углов глабели. Затылочная борозда узкая и глубокая по бокам, мелкая и широкая посередине. Неподвижные щеки постепенно и незначительно поднимаются к глазным крышкам, где и наблюдается их наибольшая выпуклость и ширина. К глазным валикам и задним концам глазных крышек щеки вдвое сужаются. Глазные крышки большие, серповидно изогнутые, отделены от щек четкой бороздой. Глазные валики короткие, выпуклые, хорошо очерченные, подходят к глабели на уровне передней пары борозд. Фронтальный лимб слабо выпуклый. Передняя краевая кайма немного отогнута вверх, отделена от лимба четкой бороздой и примерно в два раза уступает ему по ширине. В сторону глабели от каймы отходит длинный треугольный выступ, лишь немного не доходящий до глабели. Лицевые швы обычные для рода.

Размеры голотипа (в *мм*): длина кранидия 9,0, ширина кранидия у основания 16,0, ширина кранидия на уровне глаз 11,0, ширина кранидия впереди 8,0, длина глабели 5,0, ширина глабели у основания 4,0.

ширина глабели впереди 3,0, длина глазной крышки 4,0, ширина фронтального лимба и каймы 3,0.

Свободные щеки слабо выпуклые с плоской приподнятой каймой и длинным шипом. На поверхности фронтального лимба и свободных щек иногда заметна жилковатость.

Хвостовой щит в два раза короче головного щита, слабо выпуклый. Трехсегментный рахис занимает меньше трети ширины щита спереди, немного сужается к заднему округлому концу и не доходит до краевой борозды. На боках щита пара плевральных и пара слабых межплевральных борозд. Краевая кайма узкая, плоская, отделена нечеткой бороздой.

Обоснование выделения вида. Описываемый вид является пока единственным представителем рода.

Местонахождение. Западная Сибирь, Горный Алтай, бассейны рек Тандошки и Тагазы; средний кембрий, середина майского яруса, серо-зеленые аргиллиты тандошинской свиты (Е. В. Романенко, 1964, 1965).

СЕМЕЙСТВО DAMESELLIDAE KOBAYASHI, 1935

Род *Chiawangella* Chu, 1959

Chiawangella karakolica Gontcharova, sp. n.

Табл. 53, фиг. 19

Название вида по р. Каракол.

Голотип № 5/331. Палеонтолого-стратиграфическая партия Управления геологии Кирг. ССР, г. Фрунзе.

Материал. 10 кранидиев хорошей сохранности (2 принадлежат молодым экземплярам) из 1 местонахождения.

Описание. Кранидий выпуклый, средних размеров, с дугообразно изогнутым передним краем. Ширина его на уровне глазных крышек равна длине. Глабель большая, выпуклая, несколько килеватая, значительно суживающаяся кпереди. Передний конец глабели полого закругленный, упирающийся в переднюю краевую кайму. Боковых борозд глабели четыре пары. Передние три пары очень слабые, короткие, веерообразно расходящиеся от места подхода к глабели глазных валиков; первая пара направлена косо вперед, вторая почти горизонтальна, третья несколько отогнута назад. Четвертые борозды отчетливые, глубокие, довольно длинные. Начинаются на уровне начала последней трети длины глабели, их ширина и глубина уменьшаются по направлению к центру. Спинные борозды узкие, глубокие, особенно в задней трети длины глабели, кпереди постепенно выполаживаются, а передний конец глабели уже как бы лежит на поверхности кранидия. Затылочная борозда мелкая посередине и более глубокая по бокам, слабо дугообразно изогнута назад, дистальные концы ее не доходят до спинных борозд. Затылочное кольцо умеренно широкое, слабо дугообразно изогнуто назад, в средней его части имеется дугообразное, обращенное выпуклостью вперед возвышение, отделенное от остальной поверхности узкой, мелкой, но отчетливой бороздкой.

Неподвижные щеки узкие, ширина их на уровне глазных крышек равна $^1/_4$ ширины глабели. Поверхность неподвижных щек круто, с небольшим дугообразным изгибом приподнята над поверхностью глабели, задняя часть их еще более круто, почти вертикально, спадает к задней краевой кайме. Передняя часть неподвижных щек на уровне начала глазных крышек круто изгибается вниз, согласно общему перегибу кранидия, и здесь поверхность их слабо выпуклая, почти плоская и лежит ниже поверхности глабели.

Задняя краевая борозда узкая, довольно глубокая, прямая, несколько отклоненная назад. Задняя краевая кайма узкая, прямая, валиковидная, тоже отклоненная назад и вбок.

Глазные крышки короткие, широкие посредине и суживающиеся к концам, полулунные, расположены у заднего края кранидия на уровне задней трети длины глабели, от поверхности неподвижных щек отделены узкими довольно глубокими бороздками, ширина которых посредине увеличивается, а глубина уменьшается. Боковые участки фронтального лимба треугольные, почти плоские, поверхность их равномерно спадает к переднебоковым углам кранидия. Передняя краевая борозда узкая, довольно глубокая, у переднебоковых углов кранидия заметно углубляется, а ширина несколько уменьшается. Передняя краевая кайма изогнута так же, как и краевая борозда, значительно выпуклая, суживающаяся к переднебоковым углам кранидия. Передние ветви лицевых швов длинные, весьма слабо расходящиеся, субпараллельные, лишь при пересечении краевой каймы плавно поворачивают внутрь. Задние ветви лицевых швов почти в два раза короче, чем передние, от задних концов глазных крышек направлены назад и в стороны.

Скульптура двух видов: передняя краевая кайма покрыта узкими, продольными струйчатыми линиями; глабель, поверхности неподвижных щек и боковых участков фронтального лимба, глазные валики и срединная выпуклость затылочного кольца орнаментированы гранулами двух размеров. Наиболее густо гранулирован передний конец глабели и поверхность неподвижных щек, прилегающая к глазным валикам. Наименьшая частота зернистости во второй, задней половине глабели. В бороздах кранидия и на боковых участках затылочного кольца орнаментации нет совсем.

Размеры голотипа (в *мм*): длина кранидия 10,0, ширина кранидия у заднего края 15,4, ширина кранидия на уровне глаз 11,6, ширина кранидия спереди 8,3, длина глабели 8,0, ширина глабели у основания 6,1, ширина глабели впереди 3,9, ширина неподвижных щек 1,9, длина глазных крышек 3,0, ширина краевой каймы 1,4.

Изменчивости подвержены угол наклона поверхности неподвижных щек, выпуклость глабели, ширина затылочного кольца. У молодых экземпляров глабель не несет продольной килеватости и имеет приближенно трапециевидную форму.

Обоснование видовой принадлежности. *Chiawangella karakolica* sp. n. отличается от типового вида *Ch. pustulosa* Chu (Chu, 1959, стр. 114, табл. V, фиг. 4—7) более узкими неподвижными щеками; не овальной, а расширяющейся у основания и суживающейся к переднему концу глабелью; не двумя, а четырьмя парами боковых борозд. У *Ch. pustulosa* передние ветви лицевых швов слабо сходящиеся, а у *Ch. karakolica* они слабо расходятся. Затылочное кольцо *Ch. pustulosa* несет срединную туберкулу, у киргизской формы срединная часть затылочного кольца выпуклая и приподнятая на большом отрезке.

Местонахождение. Киргизия, северный склон Джумгольского хребта, истоки р. Каракол-Западный; верхний кембрий, низы (В. И. Гончарова, 1962).

НАДСЕМЕЙСТВО PTYCHOPARIOIDEA

СЕМЕЙСТВО PTYCHOPARIIDAE MATTHEW, 1888

Род *Elrathia* Walcott, 1924

Elrathia dolonica Gontcharova, sp. n.

Табл. 54, фиг. 1, 2

Название вида по перевалу Долон.

Голотип № 6/331. Палеонтолого-стратиграфическая партия Управления геологии Кирг. ССР, г. Фрунзе.

Материал. 7 кранидиев удовлетворительной сохранности из одного местонахождения.

Описание. Кранидий умеренно выпуклый, трапецеидальной формы с округлым передним краем. Ширина кранидия у основания в два раза больше его длины. Глабель возвышается над поверхностью щек, усеченно коническая, с почти прямым передним краем. Поперечный профиль ее пологодугообразно изогнутый. Длина глабели составляет примерно половину длины кранидия. Боковых борозд три пары, каждая из последующих пар длиннее предыдущей. Борозды прямые, отогнутые назад, весьма слабо обозначенные. Спинные борозды узкие, глубокие. Затылочная борозда прямая, резкая. Затылочное кольцо довольно выпуклое, расширяющееся посредине, несет небольшую туберкулу. Неподвижные щеки широкие. Задняя краевая борозда относительно широкая, расширяющаяся к щечному углу. Задняя краевая кайма узкая, шнуровидная, также расширяющаяся к внешнему краю.

Глазные крышки маленькие, приподнятые, расположены против середины кранидия, величина их немногим более $^1/_3$ длины глабели. Глазные валики тонкие, слабо выпуклые, полого изогнутые вперед, подходят к спинным бороздам позади переднебоковых углов глабели. Фронтальный лимб значительно понижается вперед и к бокам. Передняя краевая кайма умеренно широкая, отогнутая вверх, вдоль нее по лимбу проходит тонкий, слабо выпуклый тропидий. Передние ветви лицевых швов расходятся, задние направлены по диагонали.

Скульптура в виде тонких, извилистых, выпуклых линий покрывает поверхность лимба, краевая кайма гладкая. Остальная часть кранидия покрыта мелкими, тесно сближенными бугорками.

Размеры голотипа (в *мм*): длина кранидия 6,0, ширина кранидия у основания 11,0, ширина кранидия посередине 8,0, ширина кранидия впереди 6,3, длина глабели 3,5, ширина глабели у основания 2,8, ширина глабели впереди 2,0, ширина неподвижных щек 2,3, длина глазных крышек 1,5, ширина лимба и каймы 1,7.

Обоснование выделения вида. По форме глабели и степени ее расчленения, а также по слабо выраженной скульптуре фронтального лимба новый вид несколько напоминает *Elrathia alexandrovi* N. Tchernysheva (Крыськов и др., 1960, стр. 240, табл. 51, фиг. 8, 9), но отличается достаточно уверенно по общей конфигурации кранидия, наличию тропидия и целому ряду других признаков.

Местонахождение. Киргизия, хр. Терскей Алатау, водораздел хр. Акташ, междуречье Каракуджур-Кичине-Каракуджур; средний кембрий, низы амгинского яруса (В. И. Гончарова, 1958).

СЕМЕЙСТВО ALOKISTOCARIDAE RESSER, 1939

Род *Abia* Poletaeva, gen. n.

Название рода образовано произвольным сочетанием букв.

Типовой вид — *A. ritae* Poletaeva gen. et sp. n. Средний кембрий, верхи орлиногорской свиты, Салаирский кряж, район горы Орлиной.

Диагноз. Трилобиты с кранидием обычно мелким, широким, субтрапецеидальным, с округло-угловатым передним краем и резким рельефом. Глабель вздутая, суживается кпереди, в переднем конце притуплена или равномерно закруглена, с двумя-тремя парами коротких косых борозд на боках. Затылочное кольцо узкое, с бугорком. Ширина неподвижных щек близка к $^1/_2$ ширины глабели; вблизи глазных крышек они подняты почти до уровня глабели. Глазные крышки средней величины, задние отграничены глубокими и широкими глазными бороздами. Фронтальный лимб довольно широкий, иногда слегка понижен против середины глабели. Передняя краевая кайма узкая, приподнятая, плохо отграниченная. Лицевые швы впереди глаз субпараллельны или очень слабо расходятся. Скульптура в виде редких неравномерной величины бугорков.

Обоснование выделения рода. Новый род очень близок к *Bolaspidina* Lerm. Отличием *Abia* является отсутствие вздутия на лимбе перед глабелью. Кроме того, у *Abia* фронтальный лимб намного уже, передний конец глабели округлен, кранидий немного крупнее.

Время существования и географическое распространение. Средний кембрий, вторая половина майского века, Горный Алтай, Салаирский кряж.

Abia ritae Poletaeva, gen. et sp. n.

Табл. 53, фиг. 21

Название вида в честь Р. Краевской.

Голотип № 370/217, СНИИГГИМС, г. Новосибирск.

Материал. 10 кранидиев различной сохранности из одного местонахождения.

Описание. Кранидий поперечно вытянут. Глабель высокая, суживается к сильно притупленному переднему концу, с тремя парами боковых борозд. Передние борозды мелкие, почти горизонтальные, очень короткие. Во второй паре длина, глубина и наклон борозд возрастают. Задние борозды глубокие, раздваиваются, задние ветви резко отгибаются назад, обособляя выпуклые заднебоковые лопасти. Затылочное кольцо прямое, высокое, узкое, немного расширяется в середине по направлению назад, снабжено маленьким бугорком. Затылочная борозда прямая, глубокая, в наружных концах немного изогнута кпереди и при этом еще более углубляется, вследствие чего выпуклые задние лопасти глабели слегка нависают над ней. Неподвижные щеки и глазные крышки достигают высоты глабели. У заднего края щеки резко снижаются, заднебоковые лопасти низкие и плоские. Впереди щеки постепенно и незаметно сливаются с фронтальным лимбом. Глазные крышки небольшие, расположены ближе к задней половине кранидия, отделены глубокими и широкими бороздками. Глазные валики широкие, нечеткие. Фронтальный лимб слабо выпуклый, против середины глабели плоский. Передняя краевая борозда широкая, расплывчатая. Передняя кайма узкая, высоко приподнятая.

Лицевые швы впереди глаз почти субпараллельны, позади глаз расходятся.

Размеры голотипа (в *мм*): длины кранидия 6,7, ширина кранидия 9, длина глабели 4, ширина глабели 4, ширина неподвижной щеки 2.

Изменчивость проявляется в различной степени округленности переднебоковых углов глабели, в величине плоской площадки впереди глабели и в высоте глазных крышек.

Обоснование выделения вида. Описанный вид является первым описанным в литературе представителем нового рода.

Местонахождение. Западная Сибирь, Салаирский кряж, район горы Орлиной; средний кембрий, верхи орлиногорской свиты (О. К. Полетаева, 1961).

СЕМЕЙСТВО LIOSTRACIDAE ANGELIN, 1854

Род *Laminurus* Repina, 1960

Laminurus bateniensis Tomaschpolskaya sp. n.

Табл. 54, фиг. 5

Название вида от Батеневского кряжа.

Голотип № 5/1554. Музей Политехнического института, г. Томск.

Материал. Больше 10 кранидиев хорошей сохранности из одного местонахождения.

Описание. Кранидий слабо выпуклый, субтрапецеидальный, средних размеров. Глабель субконической формы, слабо суживающаяся к при-

тупленно-закругленному переднему краю, в задней части вздутая и заметно возвышается над неподвижными щеками, к переднему краю — плавно снижается. В поперечном сечении глабель резко дугообразно спадает от середины к бокам. Боковые борозды глабели в виде коротких поперечных очень слабо выраженных насечек бывают видны только при боковом освещении. Задняя пара борозд более длинная и слабо отогнута назад. Спинные борозды узкие и мелкие, но четкие. Затылочная борозда узкая и неглубокая. Затылочное кольцо узкое с боков, резко расширенное посередине, с шипом. Неподвижные щеки узкие, слабо выпуклые. Ширина их против середины глазных крышек немного меньше $^1/_3$ ширины глабели у основания. Заднебоковые лопасти остротреугольные, узкие, длинные, длина их почти равна ширине глабели у основания. Задняя краевая борозда узкая, умеренно глубокая, равномерной ширины. Задняя краевая кайма узкая, плоская, кнаружи слабо расширяется. Глазные крышки относительно длинные, параллельны спинным бороздам, находятся почти посередине кранидия. Глазные валики слабо скошенные, выражены не резко, подходят к глабели близ переднебоковых углов. Фронтальный лимб широкий и плоский, боковые его площадки немного шире предглабельного поля. Передняя краевая борозда узкая, мелкая, но выражена четко и плавно дугообразно изогнута. Передняя краевая кайма плоская, нешироκая, равномерной ширины, отогнута к глабели. Передние ветви лицевых швов слабо расходящиеся, задние — резко расходятся.

Поверхность кранидия гладкая.

Размеры голотипа (в *мм*): длина кранидия 6,0, ширина кранидия спереди 6,0, ширина кранидия у глаз 5,0, ширина кранидия у основания 8,7, длина глабели 3,6, ширина глабели впереди 3,1, ширина глабели сзади 3,4, ширина неподвижной щеки 1,0.

Обоснование выделения вида. *Laminurus bateniensis* sp. n. характеризуется удлиненной, слабо суживающейся к переднему краю очень слабо расчлененной глабелью, узкими неподвижными щеками, сравнительно узкой передней краевой каймой, плавно изогнутой к глабели и сравнительно длинными глазными крышками. Всеми этими признаками описываемый вид отличается от близкого к нему *Laminurus inornatus* Rep. (Егорова и др., 1960, стр. 228, табл. XXVI, фиг. 7), у которого глабель более заметно сужается к переднему краю, передняя краевая кайма более широкая и более резко дугообразно изогнута, а глабель субквадратных очертаний, длина ее почти равна ширине у основания. От *L. planus* Rep. (Репина, 1964, стр. 317, табл. XLV, фиг. 5, 6) описываемый вид отличается удлиненной глабелью, четко отделяющейся от фронтального лимба и более узким фронтальным лимбом. От *L. insuetus* Rep. (там же, стр. 317, табл. XLV, фиг. 7) новый вид отличается более широкой гладкой глабелью и более длинными глазными крышками.

Местонахождение. Западная Сибирь, Батеневский кряж, хр. Азыр-Тал, район Сухих Солонцов, западная часть горы с отметкой 803,5; нижний кембрий, верхи, массивные известняки светлой окраски (В. Д. Томашпольская, 1957).

Род *Liostracus* Angelin, 1854

Liostracus sergeicus Poletaeva, sp. n.

Табл. 55, фиг. 2

Название вида в честь геолога С. Ф. Дубинкина.

Голотип № 1/214. СНИИГГИМС, г. Новосибирск.

Материал. 9 кранидиев и 2 хвостовых щита (условно относимые к этому виду) из двух местонахождений.

Описание. Кранидий средней величины, уплощенный; ширина его на уровне глаз равна длине, передний край чуть заметно выдвинут впе-

ред. Глабель невысокая, имеет длину 0,5 длины кранидия, очень слабо суживается кпереди, в переднем конце усечена и более или менее закруглена. На глабели две пары борозд, из них передние борозды очень слабые, не всегда выражены, короткие, сильно наклонены назад; задние немного более длинные, еще сильнее наклонены назад и глубже передних. Вдоль середины глабель иногда килеватая. Спинные борозды узкие, мелкие, становятся еще мельче впереди глабели, но при этом не теряют четкости. Затылочная борозда неглубокая, особенно в середине; близ спинных борозд концы ее иногда очень немного отогнуты кпереди. Затылочное кольцо невысокое, равномерной ширины, прямое, без бугорка. Неподвижные щеки шириною от $^3/_4$ до $^5/_6$ ширины глабели, очень слабо выпуклые, слегка наклонены к глабели. Заднебоковые лопасти недлинные, треугольные, иногда немного изогнутые назад в наружных концах. Задняя краевая борозда мелкая, четкая; задняя краевая кайма невысокая, расширяется к наружным концам. Глазные крышки плоские, отделены мелкой, но четкой бороздой, немного сдвинуты назад, расположены субпараллельно глабели. Фронтальный лимб довольно широкий, очень слабо выпуклый, наклонен к переднему краю. Передняя краевая кайма узкая, плоская. Краевая борозда мелкая, но четкая. Лицевые швы впереди глаз слегка расходятся, у краевой каймы круто поворачивают внутрь и доходят до уровня спинных борозд. Позади глаз лицевые швы резко расходятся.

Скульптуры не наблюдается.

Размеры голотипа (в *мм*): длина кранидия 12,5, ширина кранидия у основания (приблизительная) 18,0, ширина кранидия на уровне глаз 13,1, длина глабели 7,0, ширина глабели у основания 5,3, ширина неподвижных щек 3,8, ширина фронтального лимба 2,6, длина глазных крышек 3,7.

Хвостовой щит округло-треугольного очертания, длина его втрое меньше, чем ширина впереди. Ширина рахиса составляет 0,23 наибольшей ширины щита, рахис суживается по направлению назад, достигает краевой каймы; на нем пять сегментов, шестой конечный, треугольный, слившийся. Плевры резко изборождены широкими, слегка косыми плевральными и узкими, ясно видимыми межплевральными бороздами. Краевая кайма очень узкая, гладкая, без шипов.

Обоснование выделения вида. Широкий лимб перед глабелью и угловатый передний конец глабели делают новый вид несравнимым с известными в литературе другими видами рода.

Местонахождение. Западная Сибирь. Южная часть Салаирского кряжа: район горы Орлиной (О. К. Полетаева, 1961); р. Чумыш (С. Ф. Дубинкин, 1962); средний кембрий, верхняя треть орлиногорской свиты.

INCERTAE FAMILIAE

Род *Crusoiina* Poletaeva, gen. n.

Название рода от *Crusoia* Walcott, 1924.

Типовой вид — *C. lobata* Poletaeva, gen. et sp. n., верхи среднего кембрия, верхи орлиногорской свиты. Салаирский кряж, район горы Орлиной.

Диагноз. Мелкие трилобиты. Передний край кранидия почти прямой или слегка вогнут, бока субпараллельны. Глабель длинная, ширококоническая, округленная спереди, в переднем конце нависает над глубокой краевой бороздой; с тремя парами коротких глубоких боковых борозд, из которых задние наиболее глубокие, косые, во внутренних концах разветвляются. Неподвижные щеки узкие, выпуклые, но далеко не достигают высоты глабели. Глазные крышки средней величины, задние несколько приподнимаются над щеками. Заднебоковые лопасти очень длинные, уз-

кие. Рахис туловища высокий и широкий; внутренняя половина плевр плоская, горизонтальная; наружная — коленообразно опущена вниз. Плевральные борозды глубокие, широкие, не доходят до тупых, довольно плоских концов сегментов.

Обоснование выделения рода. Сильное расширение по направлению назад валикообразной передней краевой каймы, ширококоническая округленная спереди форма глабели, узкие неподвижные щеки и широкий рахис туловища делают данный род похожим на *Crusoia* Walcott (Walcott, 1924, стр. 55). Но у *Crusoiina* нет лимба перед глабелью, глаза задние, большей длины; очень характерны глубокие косые борозды на глабели и округлые лопасти в ее заднебоковых углах.

Время существования и географическое распространение. Средний кембрий, конец майского века — Западная Сибирь, Салаирский кряж. Поздний кембрий — Горный Алтай.

Crusoiina lobata Poletaeva, gen. et sp. n.

Табл. 54, фиг. 3, 4; рис. 55

Название вида от lobata — греч.— лопастная.

Голотип № 67/217. СНИИГГИМС, г. Новосибирск.

Материал. 13 кранидиев неплохой сохранности и два неполных спинных щита из нескольких местонахождений одного района.

Описание. Кранидий субквадратного очертания, но резко расширенный по заднему краю, с прямым или слегка вогнутым внутрь передним краем. Глабель длинная, равномерно выпуклая, круто опускающаяся

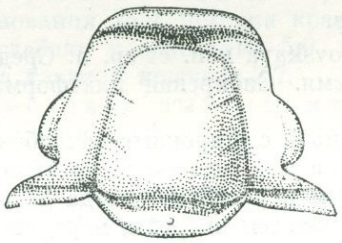


Рис. 55. *Crusoiina lobata* Poletaeva, gen. et sp. n., реконструкция кранидия, × 5

к переднему концу. Передний конец притуплен и округлен. Боковые борозды короткие, глубокие, в виде насечек. Передние борозды очень короткие, горизонтальные; в средней паре они длиннее и заметно наклонены. Задние борозды на внутренних концах раздваиваются; задние ответвления немного не доходят до затылочного кольца и обособляют в задних углах глабели характерные очень выпуклые округлые лопасти. Спинные борозды широкие, очень глубокие. Затылочная борозда такой же глубины и ширины, как и спинные, почти прямая. Затылочное кольцо высокое, узкое, очень немного расширяется в середине по направлению назад, имеет слабо намечающийся маленький, не всегда заметный бугорок. Неподвижные щеки шириной $^1/_3$ ширины глабели на уровне глаз, в продольном и поперечном направлениях значительно вздуты, но далеко не достигают высоты глабели. Задняя краевая борозда глубокая и широкая, расширяющаяся в наружных частях. Задняя краевая кайма валикообразная, узкая, к наружным концам расширяется и слегка изгибается назад и вниз. Глазные крышки продольные, расположены ближе к задней части кранидия, отделены от щек бороздами, которые в середине очень мелки и потому средние части глазных крышек почти сливаются со щеками. Глазные валики отсутствуют. Передняя краевая кайма очень высокая, валикообразная, широкая, расширяющаяся в середине по направлению к глабели. Передняя краевая борозда очень глубокая и широкая, в середине

изгибается к глабели и на коротком пространстве сливается с спинными бороздами, не расширяясь. Лицевые швы впереди глаз субпараллельные, короткие, позади глаз длинные, резко расходящиеся.

Скульптура в виде мелких и редких бугорков, сохраняется редко.

Размеры голотипа (в *мм*): длина кранидия 5,0, ширина кранидия на уровне глаз 5,6, длина глабели 3,2, ширина глабели у основания 3,0, ширина неподвижных щек 1,0.

Подвижные щеки широкие, выпуклые, окаймлены высокой валикообразной каймой и глубокой бороздой. Щечного шипа не имеется.

Туловище имеет очень широкую и высокую осевую часть. Неширокая внутренняя часть плевр плоская, затем плевры коленообразно изгибаются книзу. Концы их несколько сужаются и переходят в тупые и плоские шипы. Плевральные борозды широкие, глубокие, становятся мелкими в наружной части и выклиниваются, не доходя до конца сегментов. Полное количество сегментов туловища не известно, у имеющегося экземпляра сохранилось семь передних сегментов.

Хвостовой щит маленький, слегка вытянут в поперечном направлении.

Обоснование выделения вида совпадает с таковым рода.

Местонахождение. Западная Сибирь, Салаирский кряж, район горы Орлиной, средний кембрий, верхи орлиногорской свиты) О. К. Полетаева, 1961).

НАДСЕМЕЙСТВО SOLENOPLEUROIDEA

СЕМЕЙСТВО ACROCEPHALITIDAE HUPÉ

Род *Siligirites* Pokrovskaya, gen. nov.

Название рода от р. Силигир.

Типовой вид — *S. calvus* Pokrovskaya gen. et sp. n. Средний кембрий, майский век, силигирское время. Сибирская платформа, бассейн рек Оленек, Анабар.

Диагноз. Кранидий субквадратный, с широкими заднебоковыми лопастями, ширина на уровне глаз равна или несколько превышает длину, передний край с угловато-округленным перегибом, иногда до равномерно округленного. Глабель широкая, суживается кпереди, передний ее конец срезан. Боковые борозды глабели (яснее видны на ядрах, иногда совсем не наблюдаются) в количестве трех пар, косые, борозды задней пары раздваиваются. Спинные и затылочная борозды глубокие на всем протяжении. Затылочное кольцо с тонким шипом. Неподвижные щеки слабо выпуклые, ширина их превышает половину ширины глабели. Глазные крышки средней величины, узкие, расположены против середины глабели. Глазные валики косые, слабо выражены. Фронтальный лимб широкий, перед глабелью выпуклый, часто с обособлением шишки, не сливающейся с краевой каймой. Передняя краевая борозда глубокая, впереди шишки иногда становится мельче. Краевая кайма валикообразная, суженная по бокам. Передние ветви лицевых швов субпараллельны, задние резко расходятся.

Обоснование выделения рода. Новый род близок к *Acrocephalaspis* Ivshin (Ившин, 1956, стр. 41), отличаясь от него сглаженностью и менее резко выраженной усеченностью переднего конца глабели, меньшей степенью ее сужения кпереди, менее выраженным шишкообразным вздутием лимба перед глабелью и отсутствием ямок на передней краевой борозде.

Время существования и географическое распространение. Средний кембрий, конец майского века. Сибирская платформа; Хараулах; Салаирский кряж; Горный Алтай; Таймыр.

Siligirites calvus Pokrovskaya, sp. n.

Табл. 55, фиг. 1

Название вида от calvus — лат.— лысый.

Голотип № 1/10357 ЦГМ, Ленинград.

Материал. Большое количество кранидиев хорошей сохранности из многих местонахождений.

Описание. Кранидий длиною до 10 *мм* субтрапецеидальной формы, с угловато-округлым передним краем; отношение ширины на уровне глаз к длине равно 1,1. Глабель слабо суживается кпереди, на переднем конце срезана, равномерно выпуклая, с тремя парами неясно выраженных боковых борозд, внутренние концы задней пары борозд раздвоены. Спинные борозды узкие, равномерно глубокие. Затылочная борозда глубокая, прямая, затылочное кольцо оттянуто в тонкий длинный острый шип. Неподвижные щеки шириной более половины ширины глабели слабо приподняты к глазным крышкам. Глазные крышки средней величины, лежат на уровне неподвижных щек против середины глабели, отделены от щек узкими бороздками. Глазные валики тонкие, косые, часто трудно различимы. Фронтальный лимб широкий, впереди глабели сильно выпуклый, часто с небольшим и невысоким шишкообразным вздутием. Боковые участки лимба опущены вниз. Передняя краевая борозда глубокая, впереди шишкообразного вздутия становится мельче, но не исчезает. Краевая кайма неширокая, приподнята, по бокам суженная, валикообразная. Лицевые швы впереди глаз очень слабо расходятся, позади глаз направлены диагонально. На панцире кранидия при хорошей сохранности заметны точечные бугорки.

Размеры голотипа (в *мм*): длина кранидия 9,4, ширина кранидия у основания 15,9, ширина кранидия у глаз 11,0; длина глабели 5,5, ширина глабели у основания 5,0, впереди 3,8; ширина лимба и каймы 3,0, длина глазной крышки 2,7.

Обоснование выделения вида. Особенности строения панциря представителей описываемого вида послужили основанием для установления нового рода.

Местонахождение. Северо-Восток Сибирской платформы, р. Маспакы (приток р. Анабара), майский ярус среднего кембрия (Н. А. Борщева, 1965).

СЕМЕЙСТВО DINESIDAE LERMONTOVA, 1940

Род *Proerbia* Lermontova, 1940

Proerbia altaica E. Romanenko, sp. n.

Табл. 54, фиг. 6, 7; рис. 56

Название вида от Алтая.

Голотип № 181/19. Музей Геологического управления, г. Новокузнецк.

Материал. 9 кранидиев различной степени сохранности, свободная щека, хвостовой щит из нескольких местонахождений.

Описание. Кранидий умеренно выпуклый с незначительно изогнутым передним краем и опущенными вниз углами. Глабель субцилиндрическая, угловатая, притупленная спереди. Из четырех борозд глабели хорошо выражены только задние — узкие, косые, немного вогнутые, сливаются между собой и с затылочной бороздой по осевой линии глабели. Спинные борозды прямые, четкие. Затылочная борозда мелкая посередине. Затылочное кольцо массивное, оттянутое в мощный шип, значительно превосходящий длину кранидия. Неподвижные щеки слабо выпуклые, примерно равные половине ширины глабели на уровне глаз.

Длина заднебоковых лопастей незначительно превышает ширину глабели у основания. Глазные крышки занимают всего четверть длины кранидия, серповидной формы, расположены под небольшим углом к осевой линии кранидия. Глазные валики узкие, слегка скошенные назад. Фронтальный лимб слабо выпуклый с очерченной предглабельной площадкой, на которой три вздутия: боковые субтреугольной формы, среднее — овальной, немного вдается в область краевой каймы. Передняя краевая борозда широкая, четкая. Передняя краевая кайма слабо выпуклая, равная по ширине предглабельному полю. Передние ветви лицевых швов

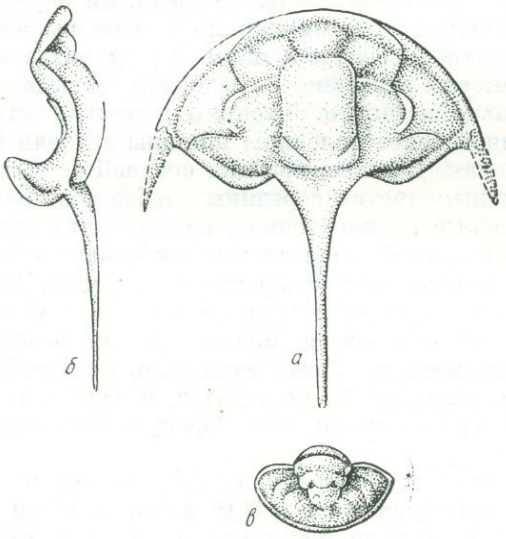


Рис. 56. *Proerbia altaica* E. Romanenko, sp. n., реконструкция кранидия (*а* — сверху; *б* — сбоку) и хвостового щита (*в*), × 3

слабо расходятся от глаз, выпуклые, на кайме поворачивают внутрь. Задние ветви короче передних, резко расходятся и секут задний край кранидия на расстоянии от спинных борозд, незначительно превышающем ширину глабели.

Размеры голотипа (в *мм*): длина кранидия 9,0, ширина кранидия у основания 12,0, ширина кранидия впереди 7,5, длина глабели 5,2, ширина глабели у основания 3,7, ширина неподвижной щеки 2,0, длина глазной крышки 2,0, ширина предглабельного поля 1,0.

Свободная щека умеренно выпуклая, приподнятая к глазу. Краевая борозда широкая, расплывчатая. Уплощенная краевая кайма расширяется к заднему углу, где от нее отходит короткий широкий шип.

Хвостовой щит небольшой (меньше кранидия), субтреугольный, с выступающим коническим рахисом и гладким краем. Ширина щита спереди почти в полтора раза превышает его длину. Рахис занимает больше трети ширины щита впереди, не доходит до заднего края щита и расчленен на четыре сегмента. Бока щита уплощенные, немного наклонены к внешнему краю. Плевральные и спинные борозды мелкие, но четкие. Краевая кайма узкая, валикообразная. Поверхность панциря гладкая.

Обоснование выделения вида. По строению передней части кранидия и по форме глабели вид имеет сходство с *Proerbia prisca* Lerm. (Лермонтова, 1951, стр. 109, табл. XVI, фиг. 1, 1*а*). Но такие особенности, как маленькие размеры и слабая изогнутость глазных крышек, очень слабое расчленение глабели, наличие чрезвычайно мощного затылочного шипа, резко выделяют вид среди всех известных в литературе. На глабели более мелких (молодых?) кранидиев борозды в задней паре сливаются в одну дугообразную борозду, которая очень близко подходит к затылочному кольцу, но не соединяется с затылочной бороздой. Эта особенность присуща только *P. altaica* sp. n. и не наблюдается у других видов рода.

Местонахождение. Западная Сибирь, северо-восток Горного Алтая, бассейн р. Ынырги; нижний кембрий, низы ленского яруса, желтые глинистые сланцы с *Bergeroniaspis* (А. В. Кривчиков, 1960).

СЕМЕЙСТВО RAYMONDINIDAE CLARK, 1924

Род *Tagazella* E. Romanenko, gen. n.

Название рода по р. Тагаза.

Типовой вид — *T. minuta* E. Romanenko gen. et sp. n. Северо-Восточный Алтай. Верхи среднего — низы верхнего кембрия, верхняя часть тандошинской свиты, бассейн р. Тандошки.

Диагноз. Мелкие трилобиты с широким слабо выпуклым кранидием. Глабель большая, угловатая, с прямыми боками, слабо суженная к переднему тупому концу. Бока глабели расчленены тремя парами слабых борозд. Затылочное кольцо хорошо отделено от глабели, расширенное посередине. Неподвижные щеки слабо выпуклые, очень узкие на уровне глаз. Глазные крышки маленькие, сдвинутые вперед и соединены с глабелью короткими глазными валиками. Фронтальный лимб узкий, сохранился только на боках кранидия. Передняя краевая кайма узкая, валикообразная. Передние ветви лицевых швов короткие, субпараллельные, задние — слабо скошенные, пропарные. Поверхность гладкая.

Обоснование выделения рода. По основным признакам строения кранидия род близок к двум позднекембрийским представителям семейства — *Raymondina* Clark (Clark, 1924, стр. 35) и *Brassicicephalus* Lochm. (Lochman, 1940, стр. 39). От первого *Tagazella* отличается наличием трех пар глабельных борозд, которые соединены со спинными, наличием глазных валиков, отсутствием предглабельного поля. У *Raymondina* глабель короче, сильно выпуклая, из двух пар глабельных борозд задние имеют вид скобок и не соединены со спинными бороздами. От *Brassicicephalus* описываемый род отличается слабой выпуклостью кранидия, крупной угловатой глабелью, наличием хорошо обособленной краевой каймы, более узкими неподвижными щеками.

Время существования и географическое распространение. Конец майского века среднего кембрия — начало позднего кембрия. Северо-Восточная часть Горного Алтая.

Tagazella minuta E. Romanenko, gen. et sp. n.

Табл. 54, фиг. 8, 9; рис. 57

Название вида от minutus — лат.— маленький.

Голотип № 55/636 Музей Геологического управления г. Новокузнецк.

Материал. Более 10 кранидиев из трех местонахождений.

Описание. Кранидий маленький (1—2,5 *мм*), ширина его у основания почти вдвое превышает длину, передний край слабо изогнут, задний — с оттянутыми назад и вниз углами. Глабель субцилиндрическая, очень слабо суженная к переднему концу. Борозды на ее боках заметны при удачном освещении. Все три пары борозд мелкие, широкие (особенно на внутренних концах), занимают треть ширины глабели с каждой стороны. Спинные и затылочная борозды четкие, прямые. Затылочное кольцо слабо выпуклое, расширенное посередине, без бугорка. Неподвижные щеки уплощенные, наклонены к лицевым швам, против глаз едва достигают трети ширины глабели. Глазные крышки узкие, расположены против передней половины глабели и составляют меньше $^1/_4$ длины кранидия. Глазные валики короткие, слабые, почти прямые, подходят к глабели на уровне передней пары борозд. Фронтальный лимб

узкий, имеется только по бокам. Передняя и задняя краевая кайма слабо выпуклая, одинаковая по ширине, отделена четкими бороздами. Передняя краевая борозда углублена перед глабелью. Передняя краевая кайма приподнятая. Передние ветви лицевых швов короткие, субпараллельные, задние незначительно скошенные. Поверхность панциря гладкая.

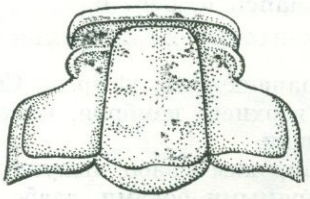


Рис. 57. *Tagasella minuta* E. Romanenko, gen. et sp. n., реконструкция кранидия, × 10

Размеры голотипа (в *мм*): длина кранидия 2,3, ширина кранидия у основания 3,6, ширина кранидия впереди 2,4, длина глабели 1,7, ширина глабели у основания 1,3, ширина глабели впереди 1,0, длина глазной крышки 0,5.

Обоснование выделения вида. Описываемый вид является пока единственным представителем нового рода.

Местонахождение. Западная Сибирь. Горный Алтай, бассейны рр. Тандошки и Тагазы; средний кембрий (верхи) — верхний кембрий (низы), серозеленые аргиллиты верхней части тандошинской свиты (Е. В. Романенко, 1964, 1965).

СЕМЕЙСТВО CATILLICEPHALIDAE RAYMOND, 1938

Род *Theodenisia* Clark, 1948

Theodenisia bituberculata Gontcharova, sp. n.

Табл. 55, фиг. 3—5

Название вида от tuberculum — лат.— бугорок и bis — лат.— два раза.

Голотип № 9/331. Палеонтолого-стратиграфическая партия Управления геологии Кирг.ССР, г. Фрунзе.

Материал. Около 100 кранидиев и хвостовых щитов большей частью хорошей сохранности из нескольких местонахождений одного района.

Описание. Кранидий маленький, сильно выпуклый, несколько растянутый в ширину, с дугообразно изогнутым передним краем. Глабель относительно большая, округленно квадратная, значительно выпуклая, возвышается над поверхностью кранидия, доходит передним плавно-округленным концом до передней краевой борозды. Как продольный, так и поперечный профиль глабели почти одинаково равномерно дугообразно изогнуты. Боковые борозды глабели в числе двух пар короткие, отходят от спинных борозд на расстояние, не превышающее $^1/_5$ и $^1/_4$ ширины глабели. Передние борозды слабые, начинаются на уровне передней трети длины глабели и направлены косо кпереди. Борозды второй пары, начинаясь на уровне начала задней трети длины глабели, направлены косо назад, довольно глубокие, широкие.

Спинные борозды прямые, тонкие, довольно глубокие по бокам, впереди глабели мелкие, но отчетливые. Затылочная борозда прямая, узкая, глубокая на всем своем протяжении. Затылочное кольцо довольно широкое, выпуклое, посередине сильно расширенное и оттянутое в тонкий шип.

Неподвижные щеки узкие (ширина их против глазных крышек составляет около $^1/_3$ ширины глабели), выпуклые, довольно значительно

спадают от глазных крышек к спинным бороздам. Глазные крышки маленькие, бобовидные, довольно широкие, весьма значительно возвышаются над поверхностью кранидия: их уровень лишь немногим ниже наибольшей выпуклости глабели. Глазные валики отсутствуют. Передняя краевая борозда тонкая, мелкая. Краевая кайма очень узкая, почти плоская, дугообразно изогнутая впереди по контуру глабели и почти горизонтальная у переднебоковых углов кранидия. Передние ветви лицевых швов дугообразно изогнутые, отчетливо сходящиеся, довольно длинные; задние ветви сравнительно короткие, сначала почти параллельные заднему краю кранидия, затем круто поворачивают назад и секут краевую кайму в точке, отстоящей от спинных борозд на расстоянии, равном половине ширины глабели у основания.

Размеры голотипа (в *мм*): длина кранидия 4,0, ширина кранидия у заднего края 7,0, ширина кранидия в середине 5,8, ширина кранидия спереди 4,0, длина глабели 3,3, ширина глабели у основания 2,8, ширина глабели посередине 3,0, ширина неподвижных щек 0,9, длина глазных крышек 1,3, ширина краевой каймы 0,1—0,2.

Хвостовой щит, встреченный вместе с описанными кранидиями и бесспорно относящийся к роду *Theodenisia,* имеет форму, очень близкую к тетраэдру, вершиной которого является резко повышающийся к заднему концу очень выпуклый рахис. Рахис большой, широкий, круто повышающийся от переднего конца и еще более круто наклоненный назад. Поперечное сечение его крышеобразное, боковые склоны имеют тот же угол наклона, что и плевральные части, и образуют две стороны тетраэдра. Рахис состоит из трех выпуклых, разделенных глубокими и довольно широкими бороздами колец и небольшой задней лопасти. Спинные борозды отчетливы только в передней половине своей длины. В местах пересечения спинных борозд с бороздками, разделяющими кольца рахиса, образуются небольшие, неправильной формы ямки. Плевральные лопасти спадают от спинных борозд и несут два умеренно выпуклых ребра, не доходящих до края щита и отклоняющихся назад. Межплевральные бороздки резкие, прямые, довольно глубокие. Краевая кайма плоская, значительно суживающаяся от переднебоковых углов хвостового щита к середине заднего края, имеющего довольно значительную синусоидальную выемку в середине.

Поверхность кранидия, за исключением краевых кайм и борозд, покрыта бугорками двух размеров: более редкими крупными, между которыми находятся более частые и менее возвышающиеся мелкие. Поверхность хвостового щита орнаментирована только редкими крупными туберкулами.

Размеры экземпляра № 11/331 (в *мм*): длина хвостового щита 3,0, ширина хвостового щита у основания 4,4, ширина рахиса у переднего конца 2,0.

При очень внимательном просмотре большого количества экземпляров можно уловить колебания в степени выпуклости глабели и кривизне переднего края кранидия, но эти изменения могут быть обусловлены той или иной степенью деформации.

Обоснование выделения вида. Наибольшее сходство *Theodenisia bituberculata* sp. n. имеет с *Th. spinosus* (Ras.) (Rasetti, 1945, стр. 463, табл. 60, фиг. 2) по форме затылочного кольца с шипом и строению неподвижных щек, однако у *Th. spinosus* более узкие неподвижные щеки, более длинные глазные крышки и отчетливо расширяющаяся кпереди глабель.

Округленно-квадратная форма глабели характерна для *Th. eminensis* (Ras.) (Rasetti, 1944, стр. 241, табл. 36, фиг. 25), но глабель этого вида не имеет борозд, а неподвижные щеки его в два раза у́же, чем у нашего вида, и совершенно иного строения. Еще один вид *Theodenisia,* обладающий округленно-квадратной глабелью с двумя парами сходно располо-

женных борозд,— *Th. brevis* (Ras.) (Rasetti, 1944, стр. 236, табл. 36, фиг. 36, 37), достаточно резко отличается от нового вида иным строением более узких неподвижных щек, отсутствием типа на затылочном кольце и не приостренным на конце рахисом.

Местонахождение. Киргизия, северный склон Джумгольского хребта, истоки р. Каракол-Западный, водораздел реки Учтор-Акташ; верхний кембрий, верхи (В. И. Гончарова, 1958, 1962).

INCERTAE FAMILIAE

Род *Rinella* Poletaeva et Jegorova, 1969

Rinella typica Poletaeva, sp. n.

Табл. 54, фиг. 10, 11; рис. 58

Название вида от typica — лат.— типичная.

Голотип № 55/217. СНИИГГИМС, г. Новосибирск.

Материал. 100 кранидиев различной сохранности из нескольких местонахождений одного района.

Описание. Мелкие кранидии от 3,5 (редко) до 6,3 *мм* и шириною на уровне глаз, немного превышающей длину. Передний край прямой или иногда слегка вдавлен внутрь. Глабель широкая, длинная, субцилиндрическая, но чаще заметно суживающаяся в передней половине, передний конец округлен. Глабель равномерно выпуклая, гладкая, реже

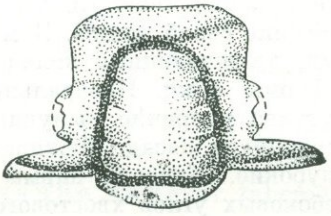


Рис. 58. *Rinella typica* Poletaeva, sp. n., реконструкция кранидия, × 5

имеет следы одной-двух пар коротких боковых борозд. В задней из них заметно разветвление внутренних концов. Спинные борозды глубокие, сливаются с передней краевой бороздой, образуя перед глабелью узкое глубокое понижение. Затылочная борозда глубокая, в наружных концах слегка изгибается кпереди. Затылочное кольцо слегка расширяется в середине, иногда имеется очень маленький бугорок. Неподвижные щеки слабо выпуклые, довольно узкие. Глазные крышки срединные или очень незначительно сдвинуты к задней половине кранидия, средней величины, отграничены довольно глубокими бороздками. Глазные валики отсутствуют. Передняя краевая кайма узкая, валикообразная, порою шнуровидная, прямая, иногда слабо изгибается внутрь. Лицевые швы впереди глаз очень слабо расходятся на уровне краевой каймы, ненадолго изгибаются внутрь. Скульптура в виде мелких шипиков, сохраняется весьма редко.

Размеры голотипа (в *мм*): длина кранидия 5,5, ширина кранидия на уровне глаз 5,5, длина глабели 3,4, ширина глабели у основания 3,2, ширина неподвижных щек 0,9.

Обоснование выделения вида. Описываемый вид отличается от типового вида *R. multifaria* Jegorova (Егорова, Савицкий, 1969, стр. 263, табл. 56, фиг. 1—8) меньшею притупленностью глабели и почти полным отсутствием глабелярных борозд.

Местонахождение. Западная Сибирь, Салаирский кряж, район горы Орлиной, средний кембрий (верхи), самые верхние слои орлиногорской свиты (О. К. Полетаева, 1961).

НАДСЕМЕЙСТВО SOLENOPLEUROIDEA

СЕМЕЙСТВО SOLENOPLEURIDAE ANGELIN, 1854

Род *Hystricurus* Raymond, 1913

Hystricurus mirabilis Ogienko, sp. n.

Табл. 55, фиг. 6—8

Название вида от mirabilis — лат. — удивительный.

Голотип № 1/1777. Музей Геологического управления, г. Иркутск.

Материал. 12 кранидиев и 2 хвостовых щита различной сохранности из одного местонахождения.

Описание. Кранидий умеренно выпуклый, несколько вытянут в ширину. Глабель большая, впуклая, занимает $^2/_3$ длины кранидия. Передняя половина глабели наиболее выпуклая, с довольно крутым наклоном вперед, задняя половина уплощена. Спинные борозды прямые, слабо изогнуты выпуклостью наружу. Две пары боковых борозд четкие, скошены назад и приближены к задней половине глабели. Затылочная борозда мелкая, неширокая. Затылочное кольцо равномерной ширины на всем протяжении, лежит в одной плоскости с глабелью. Неподвижные щеки узкие, на уровне глаз расширяются, уплощены. Заднебоковые лопасти небольшие, узкие. Задняя краевая кайма узкая, шнуровидная, отделена резкой слабо выгнутой вперед бороздой. Глазные крышки полукруглые, узкие, плоские, расположены в задней половине кранидия. Длина глазной крышки немного меньше половины длины глабели. Глазные валики не выражены. Фронтальный лимб неширокий, слабо выпуклый, наклоненный к передней краевой кайме; краевая борозда четкая, посередине углублена. Передняя краевая кайма узкая, плоская, приподнята над лимбом, в середине слабо расширяется. Лицевые швы впереди глаз слабо расходятся, затем дугообразно изгибаются и сходятся. Задние ветви лицевых швов длинные, направлены по диагонали от глаз к заднему краю кранидия. Поверхность панциря равномерно зернистая.

Размеры голотипа (в *мм*): длина кранидия 7,0; ширина кранидия у основания 10,0; ширина кранидия у глаз 8,0; ширина впереди 5,0; длина глабели 4,8; ширина глабели у основания 3,4; ширина глабели впереди 3,0; ширина неподвижных щек против глаз 2,4; длина глазных крышек 2,3.

Хвостовой щит вытянут в ширину, рахис умеренно выпуклый, занимает почти $^1/_3$ ширины хвостового щита, слегка суживается к концу. Плевры слабо выпуклые. Три пары плевральных ребер разделены широкими межплевральными бороздами и несут ясно выраженные интерплевральные борозды. Поверхность панциря зернистая.

Размеры экз. № 3/1777 (в *мм*): длина 3,5; наибольшая ширина 7,0; длина рахиса 3,2; ширина рахиса 2,1.

Обоснование выделения вида. По строению глабели и наличию ее боковых борозд новый вид сходен с *Hystricurus paragenalatus* Ross (Hintze, 1952, стр. 165, табл. VI, фиг. 12—14), но отличается от него значительной изогнутостью глазных крышек и узкой краевой каймой.

Месторождение. Юго-запад Сибирской платформы, р. Чуна; нижний ордовик, средняя часть чуньского яруса, бадарановская свита; желто-серые плитчатые алевролиты (Л. В. Огиенко, 1958).

Hystricurus secundus Ogienko, sp. n.

Табл. 55, фиг. 9—11

Название вида от secundus лат. — следующий, второй.

Голотип № 4/1777. Музей Геологического управления г. Иркутск.

Материал. Несколько десятков кранидиев из трех местонахождений.

Описание. Кранидий небольшой, почти четырехугольного очертания, со слабо изогнутым передним краем. Глабель усеченно-конической формы с округленным передним краем и наибольшей выпуклостью впереди. Две пары борозд глабели наклонены назад, передние из них слабо выражены, задние широкие, отчетливые, изогнутые назад, подходят близко к широкой, неглубокой затылочной борозде. Затылочное кольцо умеренно выпуклое, слабо сужается к бокам. Неподвижные щеки плоские, ширина их на уровне глаз равна половине ширины глабели. Глазные крышки узкие, серповидные. Глазные валики слабо выражены, косые, подходят к передней части глабели под острым углом. Фронтальный лимб уплощенный, наклонен вперед. Передняя краевая кайма плоская, поднята вверх, по бокам суживается, отделена широкой неглубокой бороздой. Лицевые швы впереди глаз почти прямые, короткие. Поверхность панциря покрыта сплошной сеткой мелких бугорков и более редкими крупными бугорками.

Размеры голотипа (в *мм*): длина кранидия 7,0; ширина кранидия у глаз 8,5; длина глабели 5,0; ширина глабели у основания 4,5; ширина глабели спереди 3,5; длина глазных крышек 3,0.

Обоснование выделения вида. Новый вид по строению кранидия приближается к описанному выше *Hystricurus mirabilis* sp. n. (здесь, стр. 237, табл. 55, фиг. 6—8), отличаясь от него более суживающейся кпереди глабелью, удлиненными глазными крышками, наличием глазных валиков и поднятой вверх лентовидной передней краевой каймой.

Местонахождение. Западная часть Сибирской платформы, бассейн нижнего течения р. Ангары; нижний ордовик, средняя часть чуньского яруса, темносерые известняки (Л. В. Огиенко, 1962; В. А. Абрамов, В. В. Терещенко, 1965).

СЕМЕЙСТВО GLAPHURIDAE HUPE, 1953

Род *Glaphurina* Ulrich, 1929

Glaphurina quadricornuta Abdullaev, sp. n.

Табл. 55, фиг. 12

Название вида от quadri — лат.— четыре, cornutus — лат.— рогатый.

Голотип № 13/4. ИГГ АН УзССР, г. Ташкент.

Материал. 13 кранидиев удовлетворительной сохранности из трех местонахождений.

Описание. Кранидий широко-трапециевидный, выпуклый. Глабель составляет большую его часть, выпуклая, слегка суженная спереди, с прямым задним краем, круто опускается к прямой краевой борозде. Кайма прямая, узкая, несет четыре шипа, направленные вперед, ограничена широкой, глубокой, краевой бороздой. На глабели ясно выделяется одна пара почти прямых борозд — широких, глубоких, резко отклоненных назад, но не доходящих до затылочной борозды и идущих непосредственно от глубоких узких спинных борозд. Базальные лопасти продольновытянутые, узкие. Затылочная борозда глубокая, резко отделяет глабель от затылочного кольца. Затылочное кольцо не выдается над задним краем глабели, выпуклое, с затылочным бугорком у заднего края. Неподвижные щеки слабо выпуклые, понижены относительно глабели, посередине сужены,

у заднего края имеют треугольное очертание. Глазные крышки немного впереди борозд глабели. Задняя краевая кайма валикообразная, узкая, выгибающаяся вперед, отделена глубокой бороздой. Передние ветви лицевых швов почти параллельны оси глабели; задние ветви расходятся назад и в стороны. Поверхность кранидия покрыта частыми, сравнительно крупными бугорками.

Размеры голотипа (в *мм*): длина кранидия 3,5; длина глабели 3,0; ширина глабели у основания 3,0; ширина затылочного кольца 1,0; расстояние глазной крышки от переднего конца глабели 1,5; расстояние глазной крышки от заднего конца глабели 2,5.

Обоснование выделения вида. Из известных в литературе видов *Glaphurina quadricornuta* sp. n. имеет наибольшее сходство с *G.* aff. *lamottensis* Ulrich, описанной В. Н. Вебером из Андеркенын-ак-Чоку (Вебер, 1948, стр. 53, табл. VIII, фиг. 24—26, рис. 22*а* и 22*б*), но у последней отсутствуют четыре шипа на краевой кайме и затылочный бугорок, а глабеллярные борозды не достигают спинных борозд.

Местонахождение. Средний Тянь-Шань, Пскемский хребет, бассейн рек Коксу и Каракорум; средний — верхний ордовик, серые и темносерые плитчатые известняки (Р. Н. Абдуллаев, 1963, 1964).

НАДСЕМЕЙСТВО TELEPHOIDEA

СЕМЕЙСТВО KOMASPIDAE KOBAYASHI, 1935

Род *Carolinites* Kobayashi, 1940

Carolinites parma Ogienko, sp. n.

Табл. 56, фиг. 1—3

Название вида от parma — лат.— небольшой круглый щит.

Голотип № 8/1777. Музей Геологического управления, г. Иркутск.

Материал. 6 кранидиев и 1 хвостовой щит хорошей сохранности из одного местонахождения.

Описание. Кранидий выпуклый, вытянут в ширину, с прямым передним краем. Глабель субквадратная, выпуклая, сильно возвышается над неподвижными щеками и передней краевой каймой. Спинные борозды широкие, прямые. Две пары борозд глабели четко выражены, передние прямые, поперечные, задние серповидно изогнутые, наклонены назад. Затылочная борозда глубокая, ровная, по бокам изогнута вперед. Затылочное кольцо плоское, одинаковой ширины на всем протяжении. Неподвижные щеки узкие, слабо выпуклые, треугольные, с расширенным основанием, равномерно опускаются от середины к передней части. Заднебоковые лопасти в виде узких косых полосок. Глазные крышки длинные, серповидные, плоские, впереди почти доходят до краевой каймы. Глазные валики не выражены. Предглабельное поле отсутствует. Передняя краевая кайма узкая, шнуровидная, в середине слабо расширяется, дугообразно изогнута вниз, отделена глубокой узкой расширяющейся по бокам бороздой. Поверхность панциря гладкая, за исключением передней краевой каймы, на которой видны тонкие прямые радиальные струйки.

Размеры голотипа (в *мм*): длина кранидия 5,5; ширина кранидия против середины глаз 8,0; длина глабели 4,5; ширина глабели у основания 4,0; длина глазных крышек 3,5.

Хвостовой щит полукруглый, выпуклый. Рахис выпуклый, треугольный, в поперечном сечении полукруглый, имеет 4 кольца, заднее из которых отделено от послеосевой уплощенной пластинки незначительными ямками на боках. Борозды, разделяющие кольца рахиса, широкие, глубокие, посередине ослаблены. Плевры хвостового щита, по отношению к осевой части, слабо выпуклые, у наружного края изгибаются вниз под прямым углом. Плевральные ребра в количестве трех пар, на линии

сгиба несут по крупному бугорку и разделены широкими мелкими плевральными бороздами. Краевая кайма огибает хвостовой щит в виде узкого слабо выпуклого валика, на котором видны продольные тонкие струйки.

Размеры экз. № 9/1777 (в *мм*): длина хвостового щита 2,8; наибольшая ширина 3,5; длина рахиса 2,5; ширина рахиса спереди 2,0.

Обоснование выделения вида. Новый вид, являясь типичным представителем рода, резко отличается от других его видов округлой четко расчлененной глабелью, отсутствием бугорков или предзатылочных лопастей на внутренних задних углах неподвижных щек и своеобразным строением передней краевой каймы.

Местонахождение. Западная часть Сибирской платформы, нижнее течение р. Ангары, средняя часть чуньского яруса, бадарановская свита; красно-коричневые известковистые песчаники (Л. В. Огиенко, 1962).

СЕМЕЙСТВО TELEPHINIDAE MAREK, 1952

Род *Telephina* Marek, 1952

Telephina graciosa Abdullaev, sp. n.

Табл. 56, фиг. 13

Название вида от gracilis — лат.— стройный.

Голотип № 16/4. ИГГ АН Узб. ССР, г. Ташкент.

Материал. Многочисленные головные щиты различной сохранности из трех местонахождений.

Описание. Кранидий слабо выпуклый, округло-треугольный с прямым передним краем и округленными боками. Ширина его больше длины. Глабель приподнятая над щеками, составляет большую часть кранидия, округло-четырехугольная, короткая, широкая, слабо выпуклая в поперечном направлении и почти плоская в продольном; вперед слабо суживается, лобный край округлен. Одна пара борозд глабели отстоит от затылочной борозды на $^1/_3$ длины глабели, а от спинных борозд на $^1/_4$ ее ширины. Борозды широкие, глубокие, параллельны продольной оси глабели. Спинные борозды широкие, глубокие, особенно по бокам глабели. Затылочная борозда глубокая, слегка отогнута посередине вперед. Затылочное кольцо плосковыпуклое, суженное по бокам и слегка оттянуто посередине назад, у затылочной борозды несет едва заметный срединный бугорок. Неподвижные щеки субтреугольные, в поперечном и продольном направлениях слабо выпуклые, круто наклонены к спинным бороздам и полого — к глазным крышкам. Глазные крышки угловато-изломанные, длинные, сравнительно широкие в передней части и более узкие — в задней; плоские, опущены относительно щек. Глазные борозды широкие, ясные, глубокие в задней части кранидия и более мелкие в передней. Поверхность панциря кранидия покрыта мелкими, редкими бугорками.

Размеры голотипа (в *мм*): длина кранидия 4,5; ширина кранидия 7,0; длина глабели 3,0; ширина глабели спереди 3,0; ширина глабели у основания 5,0; ширина неподвижных щек 2,0; длина затылочного кольца 1,5.

Обоснование выделения вида. Из известных в литературе видов рода наиболее близки описываемым *Telephina bipunctata* Ulr. (Ulrich, 1929, стр. 31, табл. 5, фиг. 1—9) и *T. furnesensis* Nikol. (Nikolaisen, 1963, табл. I, фиг. 2). От первого новый вид отличается округло-четырехугольной формой глабели, ясными глабелярными бороздами и отсутствием четких базальных лопастей глабели; от второго — широкой глабелью, наличием одной пары четких глабелярных борозд и затылочного бугорка.

Местонахождение. Северный Тянь-Шань, Пскемский хребет, бассейн рек Коксу, Каракорум, средний — верхний ордовик, серые известняки (Р. Н. Абдуллаев, 1963, 1964).

НАДСЕМЕЙСТВО ASAPHOIDEA

СЕМЕЙСТВО ASAPHIDAE BURMEISTER, 1843

Род *Ogygiocaris* Angelin, 1878

Ogygiocaris (?) tavelensis Semenova, sp. n.

Табл. 55, фиг. 15—17

Название вида по ручью Тавел-Так.

Голотип № 2/507. СНИИГГИМС, г. Новосибирск.

Материал. Кранидий и несколько хвостовых щитов удовлетворительной сохранности из одного местонахождения.

Описание. Кранидий уплощенный, с длинной, крупной, почти прямоугольной, слабо выпуклой глабелью, слабо расширяющейся к переднему краю. Четыре пары боковых борозд прямых, глубоко врезанных. Передние борозды сильно скошены вперед, вторые глубже передних и идут параллельно основанию глабели, третьи немного скошены назад, а четвертые слегка отклонены назад, так что их внутренние концы округло загнуты к спинным бороздам. Спинные борозды глубокие, узкие, отчетливые, параллельны от основания почти до середины глабели, затем слабо расходятся в стороны и округло огибают лобный край глабели. Затылочная борозда мелкая, узкая, прямая. Передние ветви лицевых швов расходятся широко в стороны примерно от уровня борозд второй пары. Краевая кайма отделена от глабели довольно широкой, глубокой бороздой, плоская и слабо приподнятая, расширяется у переднебоковых углов глабели, образуя треугольные площадки. Поверхность глабели и лимба густо покрыта островерхими, слабо извилистыми, волнистыми морщинами, параллельными спинным бороздам.

Размеры экз. № 1/507 (в *мм*): длина глабели 25; ширина глабели впереди 14; ширина глабели у основания 12.

Хвостовой щит полукруглый, плоско-выпуклый. Рахис узкий, длинный, конический, занимает $^1/_5$ всей ширины хвостового щита, слегка приподнимается над его поверхностью. Спинные борозды глубокие, тонкие. На рахисе 11—12 широких слабо выпуклых колец, разделенных неглубокими бороздами, их срединная часть имеет угловатый изгиб назад. Каждое кольцо по бокам покрыто морщинками, направленными косо в стороны. Плевры хвостового щита уплощенные, с двенадцатью парами разделенных глубокими бороздами ребер, отклоняющихся назад. Ребра почти доходят до края щита, вдоль которого проходит очень узкая, нечетко ограниченная кайма. Весь хвостовой щит густо покрыт морщинистой ребристостью. Невысокие островерхие извилистые морщинки по бокам рахиса имеют косое направление с наклоном к рахису и более горизонтальное позади него.

Размеры голотипа (в *мм*): длина хвостового щита 31; ширина хвостового щита 50; длина рахиса 22; ширина рахиса у основания 10.

Обоснование выделения вида. От наиболее близкого *Ogygiocaris buchi* (Brongniart) (Hupe, 1953, стр. 198, фиг. 190—13) из лландейло Великобритании описываемый вид, при сходстве в строении глабели и переднего края, отличается большим числом колец и ребер хвостового щита, отсутствием у последнего краевой каймы и очень своеобразной морщинистой поверхностью, наблюдающейся как у головного, так и хвостового щитов. Эти признаки делают необходимым выделение самостоятельного вида, но отнесение его к роду *Ogygiocaris* может быть только условным.

Местонахождение. Тува, верховье рч. Тавел-Так; верхняя часть нижнего — низы среднего ордовика, малиновская свита, темно-серые и черные сланцы (В. М. Сенников, 1961).

СЕМЕЙСТВО CYCLOPYGIDAE RAYMOND, 1925

Род *Cyclopyge* Hawle et Corda, 1847

Cyclopyge oculus Abdullaev, sp. n.

Табл. 56, фиг. 4—6

Название вида от oculus — лат.— глаз.

Голотип № 33/4. ИГГ АН Узб. ССР, г. Ташкент.

Материал. Более 30 глабелей и хвостовых щитов хорошей сохранности из шести местонахождений.

Описание. Глабель составляет большую часть головного щита, выпуклая, продолговато-конусовидная, суживается вперед; имеет одну пару ясных, глубоких борозд в виде ямочек, расположенных ближе к средней части глабели. Между прямым задним краем глабели и ее бороздами расположена пара слабых выступов. Перед глабелярными бороздами на продольной оси ясный срединный бугорок. Неподвижные щеки маленькие, опущенные, треугольные, расположены у заднего края глабели. Глазные крышки узкие, длинные, вытянуты вдоль боков глабели. Глаза очень большие, выпуклые, длинные, широкие, суживающиеся спереди. Фасетчатая зрительная поверхность не сливается впереди глабели, будучи разделена узкой полоской панциря.

Размеры голотипа (в *мм*): длина глабели 5, ширина глабели у основания 5.

Хвостовой щит полукруглый, выпуклый, поперечно-вытянутый. Рахис умеренно выпуклый, короткий, суживающийся к заднему краю, имеет два четких кольца, ограничен широкими мелкими бороздами. Краевая кайма составляет около $^1/_6$ длины хвостового щита, неясно ограничена.

Размеры экз. № 37/4 (в *мм*): длина хвостового щита 3; ширина 5; длина рахиса 1; ширина рахиса 1; ширина каймы 0,5.

Обоснование выделения вида. Описываемая форма близка к чешскому виду *Cyclopyge umbonata bohemica* Marek (Marek, 1961, стр. 22, табл. 1, фиг. 7—9), остатки которого в Чехословакии характеризуют лландейлский ярус. Среднеазиатский вид отличается более вытянутой и суженной вперед глабелью, формой и местоположением глабелярных борозд ближе к средней части глабели и очень слабовыраженными выступами позади них.

Местонахождение. Северный Тянь-Шань, Пскемский хребет; бассейн рек Коксу, Каракорум, Джаяктор, Караянгрик; средний — верхний ордовик, темносерые плотные известняки (Р. Н. Абдуллаев, 1963, 1964).

И. М. КОЛОБОВА

Новые позднеордовикские трилобиты Юго-Восточного Казахстана

НАДСЕМЕЙСТВО CHEIRUROIDEA

СЕМЕЙСТВО PLIOMERIDAE RAYMOND, 1913

ПОДСЕМЕЙСТВО PLIOMERINAE RAYMOND, 1913

Род *Pliomerina* Tschugaeva, 1958

Pliomerina rigida Kolobova, sp. n.

Табл. 56, фиг. 7—9

Название вида от rigida — лат.— резкая, грубая.

Голотип № 1/9549. ЦГМ, Ленинград.

Материал. 14 ядер целых головных щитов и четыре гипостомы из четырех местонахождений.

Описание. Трилобиты средних размеров. Головной щит полукруглого очертания, заметно растянутый в ширину. Глабель крупная, умеренно выпуклая, слабо расширяющаяся кпереди, ограничена широкими глубокими бороздами. Передний край ее полого округлен, задний слегка вогнут. Три пары борозд глабели очень глубокие и широкие по бокам, заметно выполаживаются и суживаются к срединной нерасчлененной части глабели и направлены почти горизонтально. Первая пара слабо скошена назад с легким дугообразным изгибом. Боковые лопасти самостоятельной выпуклости не имеют, первая пара несколько шире остальных, слабо расширена на концах, задняя пара узкая; предфронтальные борозды едва намечаются. Фронтальная лопасть развита слабо, составляя меньше $^1/_3$ длины глабели. Неподвижные щеки маленькие, треугольные. Глазные крышки приподняты; глаза крупные, расположены примерно посередине щек против второй пары борозд. Затылочное кольцо по ширине равно первым лопастям глабели; по бокам заметно сужено, имеет срединную туберкулу. Затылочная борозда глубокая, в средней части изогнута вперед. Задняя краевая кайма узкая, валикообразная. Гипостома довольно крупная, выпуклая, грушевидно расширена в передней части. Тело гипостомы окружено широкой вогнутой каймой, в передней части оттянутой в короткие крылья. В задней половине тела гипостомы заметны макули. Ротовой край имеет овальное очертание.

Размеры голотипа (в *мм*): длина головного щита 15,0; ширина головного щита 26,0; длина глабели 11,0; ширина глабели в передней части 14,0; ширина глабели у основания 10,0; ширина осевой части туловища 9,5.

Обоснование выделения вида. Описываемая форма отличается от наиболее близких казахстанских представителей рода — *Pliomerina anderkensis* (Web.) (Вебер, 1948, табл. XI, фиг. 20) и *Pliomerina tolenensis* Kolobova, sp. n. (здесь, стр. 243, табл. 56, фиг. 10, 11) не массивной фронтальной лопастью, слаборазвитыми предфронтальными лопастями, почти горизонтальными глубокими и широкими бороздами глабели.

Для описываемого вида характерно почти прямое затылочное кольцо с туберкулой и полого округленный передний край глабели. Весь рельеф головного щита по сравнению с двумя вышеупомянутыми формами значительно более резкий.

Местонахождение. Хр. Тарбагатай, правобережье р. Абактигень; верхний ордовик (ашгиллий), бурые и серо-зеленые известковистые песчаники и алевролиты (О. П. Ковалевский, 1962, 1964).

Pliomerina tolenensis Kolobova, sp. n.

Табл. 56, фиг. 10—12

Название вида по р. Толен.

Pliomera iliensis: Чугаева, 1958, стр. 94, табл. X, фиг. 7.

Голотип № 10/9549. ЦГМ, Ленинград.

Материал. Многочисленные головные и хвостовые щиты удовлетворительной сохранности из восьми местонахождений.

Описание. Мелкие трилобиты. Головной щит округло-треугольной формы несколько крупнее хвостового. Кранидий с большой плоско-выпуклой, слабо расширяющейся вперед глабелью, имеющей круто изогнутый передний и вогнутый задний края. Глабель прорезана тремя парами длинных тонких четких борозд. Передняя пара борозд от переднебоковых углов глабели направляется, слабо изгибаясь назад, примерно к центру глабели. Вторая пара короче и меньше наклонена внутрь и назад; третья пара наиболее короткая, глубокая и резкая, почти горизонтальна,

ее внутренние концы не сливаются с затылочной бороздой, поэтому маленькие базальные лопасти не ограничены с внутренней стороны и сильно вытянуты в горизонтальном направлении. Предфронтальная пара борозд намечается слабо. Фронтальная лопасть глабели характерной ромбической формы, средняя часть глабели (примерно на $^1/_4$) остается нерасчлененной. Спинные борозды прямые, слабо расходящиеся вперед, четкие. Неподвижные щеки маленькие, треугольные, несколько приподнятые к глазам, расположенным против второй пары борозд глабели. Затылочная борозда глубокая, в средней части выгнута вперед. Затылочное кольцо выпуклое, задний край его прямой. Задняя краевая кайма узкая, валикообразная, отделена глубокой четкой бороздой. Щечные углы закруглены.

Хвостовой щит округло-треугольный, с широким рахисом и узкими плеврами. Рахис выпуклый, слабо сужающийся назад, состоит из 5 четких колец, разделенных резкими глубокими бороздами, и конечной короткой нерасчлененной лопасти.

Плевры умеренно выпуклые, имеют 5 округлых очень резких, слабо изогнутых назад коротких ребер.

Размеры голотипа (в *мм*): длина кранидия 7,0; ширина кранидия 9,5; длина глабели 5,0; ширина глабели (максимальная) 5,5; длина хвостового щита 4,5; ширина хвостового щита 5,5; ширина рахиса (максимальная) 2,5; длина конечной лопасти 1,7.

Обоснование выделения вида. В отличие от близкого вида *Pliomerina anderkensis* (Web.) (Вебер, 1948, табл. XI, фиг. 20) описываевый вид имеет длинные борозды глабели, соответственно более вытянутые глабелярные лопасти и крупную выпуклую ромбическую фронтальную лопасть. Хвостовой щит нового вида имеет значительно более широкий и выпуклый рахис, узкие плевры и нерасчлененную конечную лопасть. Сходная с описываемой *Pliomerina dulanensis* Tschug. (Чугаева, 1958, табл. XI, фиг. 1) обладает более выпуклой глабелью с вздутыми боковыми лопастями.

Наличие удлиненных глабелярных борозд и укороченных плевр хвостового щита придает *Pliomerina tolenensis* sp. n. более молодой, по сравнению со всеми близкими видами, облик.

Местонахождение. Хр. Чингиз — правобережье р. Толен, правобережье р. Баканас, р. Кзылузень; верхний ордовик, бурые и зеленовато-серые известковистые алевролиты (О. П. Ковалевский, 1964).

СЕМЕЙСТВО ENCRINURIDAE ANGELIN, 1854

ПОДСЕМЕЙСТВО DINDYMENINAE HENNINGSMOEN, 1959

Род *Dindymene* Hawle et Corda, 1847

Dindymene brevicaudata Kolobova, sp. n.

Табл. 55, фиг. 13, 14

Название вида от brevis — лат.— короткий, cauda — лат.— хвост.

Голотип № 9/9549. ЦГМ, Ленинград.

Материал. 2 отпечатка полных спинных панцирей и несколько разрозненных головных и хвостовых щитов из двух местонахождений.

Описание. Трилобиты средних размеров. Панцирь удлиненно-овального очертания. Головной щит почти полукруглый, сильно выпуклый со слабо вогнутым посередине задним краем. Глабель крупная, выпуклая, слегка вытянутая в длину, незначительно суживается назад, по бокам ограничена глубокими спинными бороздами; затылочная борозда отчетливая, широкая. Затылочное кольцо узкое. Задняя краевая кайма узкая,

слабо выпуклая, отделена от щечного поля узкой глубокой бороздой. Неподвижные щеки округло-треугольные, резко опущены в стороны и вниз, располагаясь несколько ниже уровня глабели. Свободные щеки узкие, ограничены боковой каймой головного щита, переходят в короткие щечные шипы, направленные назад и в стороны. Лицевые швы прорезают край головного щита впереди щечных шипов, направляются почти параллельно наружному краю головного щита и огибают его вдоль краевой борозды. Поверхность глабели почти гладкая, лишь одна крупная туберкула расположена посередине глабели на расстоянии, равном $^1/_3$ ее длины от затылочной борозды. Скульптура неподвижных щек ямчатая.

Туловище широкое из 10 сегментов. Осевая часть узкая, примерно $^1/_6$ ширины туловища, незначительно суживается назад, состоит из выпуклых округлых колец. Плевры широкие. Плевральные части туловищных сегментов переходят в притупленные шипы. Спинные борозды отчетливые, глубокие.

Хвостовой щит короткий (около $^1/_5$ длины спинного панциря), состоит из 3 плевр и короткого треугольного рахиса, который насчитывает 3—4 кольца. Кольца рахиса отчетливые, разделены узкими бороздами. Плевральные ребра огибают рахис и заканчиваются позади него свободными шипами.

Размеры голотипа (в *мм*): длина спинного панциря 15,0; длина головного щита 5,0, ширина головного щита 11,5, длина глабели 3,5, ширина глабели (максимальная) 4,5, ширина глабели (в основании) 2,5, длина туловища 7,0, длина хвостового щита 3,0, длина рахиса 1,5.

Обоснование выделения вида. Наиболее четким отличительным признаком, позволяющим выделить описываемую форму как самостоятельный вид, является ее короткий хвостовой щит с рахисом, состоящим из 3 колец. По этому признаку *Dindymene brevicaudata* sp. n. отличается от *D. longicaudata* Kielan (Kielan, 1959, табл. XXVI, фиг. 5). В отличие от близкой *D. ornata* Linn. (Linnarson, 1869, табл. I, фиг. 15—17) новый вид имеет 3, а не 6 колец рахиса, короткие туловищные шипы и одну, вместо 5, как это набюдается у *D. ornata* Linn., крупную туберкулу на глабели.

Местонахождение. Казахстан. Хр. Тарбагатай, район совхоза Карагач; верхний ордовик; темно-серые алевролиты (О. П. Ковалевский, 1964).

ЛИТЕРАТУРА

Боровиков Л. И., Крыськов Л. Н. 1963. Кембрийские отложения в горах Кендыктас (Южный Казахстан).— Тр. ВСЕГЕИ, нов. сер., **94**, стр. 266—280.

Вебер В. Н. 1948. Трилобиты силурийских отложений СССР, вып. I. Нижнесилурийские трилобиты. Монография по палеонтол. СССР, т. LXIX. Гос. изд. геол. литры, стр. 1—113.

Егорова Л. П. и др. 1960. Тип Arthropoda. В сб. «Биостратиграфия палеозоя Саяно-Алтайской горной области», т. 1.— Тр. СНИИГГИМС, вып. 19, стр. 152—253.

Егорова Л. И., Савицкий В. Е. 1969. Стратиграфия и биофации кембрия Сибирской платформы (Западное Приангарье).— Тр. СНИИГГИМС, сер. палеонтол. и стратигр., вып. 43. М., стр. 1—282.

Журавлева И. Т., Задорожная Н. М., Осадчая Д. В., Покровская Н. В., Родионова Н. М., Фонин В. Д. 1967. Фауна нижнего кембрия Тувы (опорный разрез р. Шивелиг-Хем). М., изд-во «Недра», стр. 1—181.

Ившин Н. К. 1956. Верхнекембрийские трилобиты Казахстана. Часть. I, Алма-Ата, стр. 3—98.

Крыськов Л. Н., Лазаренко Н. П., Огиенко Л. В., Чернышева Н. Е. 1960. Новые раннепалеозойские трилобиты Восточной Сибири и Казахстана. В сб. «Новые виды древних растений и беспозвоночных СССР», ч. II. М., изд-во «Недра».

Лермонтова Е. В. 1940. Класс трилобиты. Атлас руководящих форм ископаемых фаун СССР, т. 1. Кембрий, стр. 112—157.

Лермонтова Е. В. 1951. Нижнекембрийские трилобиты и брахиоподы Восточной Сибири. М., Госгеолтехиздат, стр. 1—175.

Репина Л. Н. 1960. Комплексы трилобитов нижнего и среднего кембрия западной части Восточного Саяна.— ГИН АН СССР, 4, стр. 171—224.

Репина Л. Н., Хоментовский В. В., Журавлева И. Т., Розанов А. Ю. 1964. Биостратиграфия нижнего кембрия Саяно-Алтайской складчатой области. Изд-во АН СССР, стр. 1—364.

Розова А. В. 1964. Биостратиграфия и описание трилобитов среднего и верхнего кембрия северо-запада Сибирской платформы. М., изд-во «Наука», стр. 1—106.

Розова А. В. 1968. Биостратиграфия и трилобиты верхнего кембрия и нижнего ордовика северо-запада Сибирской платформы.— Тр. ИГиГ СО АН, вып. 36. М., изд-во «Наука», стр. 1—196.

Чернышева Н. Е. 1953. Среднекембрийские трилобиты Восточной Сибири, ч. 1. М., Госгеолтехиздат, стр. 1—96.

Чугаева М. Н. 1958. Трилобиты ордовика Чу-Илийских гор.— Тр. ГИН АН СССР, вып. 9, стр. 5—138.

Chu Chao-ling. 1959. Trilobites from the Kushan formation of North and Northeastern China.— Mem. Inst. Palaeont. Academia Sinica, N 2, p. 81—128.

Clark T. H. 1924. The paleontology of the Beekmantown series at Levis, Quebec.— Bull. Amer. Paleontology, **10**, 141, p. 3—134.

Hintze L. F. 1952. Lower Ordovician Trilobites from western Utah and eastern Nevada.— Utah Geol. Mineral Survey, Bull, 48, p. 1—249.

Holm G., Westergaard A. 1930. A middle Cambrian Fauna from Bennett Island.— Mem. Acad. Sci. UR. S. S., ser. 8, cl. phys.-math., **21**, N 8, p. 5—25.

Hupé P. 1953. Classification des Trilobites. Ann. Paleont., **39**, p. 60—110.

Kielan Z. 1959. Upper Ordovician trilobites from Poland and some related forms from Bohemia and Scandinavia.— Palaeontol. Polonica, No 11, p. 1—198.

Kobayashi C. 1935. The Cambro-Ordovician formation and faunas of Souht Chosen. Paleontology. Pt III.— J. Fac. Science Imp. Univ. Tokyo sec. II, **4**, pt 2, p. 49—344.

Kobayashi T. 1962. The Cambro-Ordovician Formations and Faunas of South Korea, pt IX. Palaeontology VIII. The Machari Fauna.— J. Fac. Science, Univ. of Tokyo, sec. II, **14**, pt I, p. 1—152.

Linnarsson J. G. O. 1869. Om Vestergötlands Cambriska och Siluriska Aflagringar.— K. svenska Vetensk. Akad. Handl., 8, n° 2, p. 1—189.

Lochman C. 1940. Fauna of the basal Bonneterre dolomite (Upper Cambrian) of southeastern Missouri.— J. Paleontol., **14**, N 1, p. 1—53.

Mansuy H. 1912. Etudy géologique du Jun-Man Oriental. II partie Paleontologie.— Mém. Serv. Geol. Indochine, **1**, fasc. II, p. 1—146.

Marek L. 1961. The trilobite family Cyclopygidae Raymond in the ordovician of Bohemia.— Svazek, **28**, Praha, p. 1—27.

Nikolaisen F. 1963. The Trilobite family Telephinidae.— Norsk Geol. Tidsskrift, **43**, pt 3, p. 345—400.

Opik A. A. 1963. Early upper Cambrian Fossils from Queensland.— Bur. Min. Resour. Aust., Bull., **64**, p. 1—133.

Rasetti F. 1944. Upper Cambrian trilobites from the Levis Conglomerate.— J. Pal., **18**, N 3, p. 229—258.

Rasetti F. 1945. New Upper Cambrian trilobites from the Lévis conglomerate.— J. Pal., **19**, № 5, p. 465—478.

Ulrich E. 1929. Ordovician trilobites of the family Telephidae and concerned stratigraphic correlations.— Proc. U. S. Nat., Mus., **76**, art. 21, p. 1—88.

Walcott Ch. 1924. Cambrian and Lower Ozarkian Trilobites.— Smiths. Mics. Coll., **75**, N 2, p. 53—60.

НАДКЛАСС CRUSTACEOMORPHA

КЛАСС CRUSTACEA

ПОДКЛАСС GNATHOSTRACA

В. С. ЗАСПЕЛОВА, В. К. ЖИГАЙТЕ,
В. А. МОЛИН, И. В. СТЕПАНОВ

Новые палеозойские и раннемезозойские конхостраки СССР и Шпицбергена

ОТРЯД PHYLLOPODA LATREILLE

ПОДОТРЯД CONCHOSTRACA SARS, 1846

НАДСЕМЕЙСТВО CYZICOIDEA STEBBING, 1902

СЕМЕЙСТВО LIOESTHERIIDAE RAYMOND, 1946

Род *Pseudestheria* Raymond, 1946

Pseudestheria otshevi Molin sp. n.

Табл. 56, фиг. 17

Название вида в честь геолога В. Г. Очева.

Голотип № 1/35. Институт геологии Коми филиала АН СССР, г. Сыктывкар.

Материал. Более 50 створок из 8 местонахождений.

Описание. Раковина овальная, косо-усеченная, более высокая сзади. Спинной край прямой, составляет 0,45—0,51 длины раковины. Заднеспинной угол 135—140°. Передний край выступает на 0,10—0,14 длины раковины, задний — на 0,24—0,29. Наиболее выступающая часть заднего края наблюдается при переходе к брюшному краю, остальная, большая часть почти прямая. Полосы роста плоские или слегка вогнутые, у типичного экземпляра их 12. Скульптура мелкая, ячеистая.

Размеры голотипа (в *мм*): L — 30; H — 2,25 ; l — 1,5; H/L — 0,75 [1].

Обоснование выделения вида. Описанный вид отличается от всех известных татарских видов косо-усеченной раковиной. Наибольшее сходство наблюдается с *Pseudestheria lineata* (Lutkevich) из татарских слоев р. Сухона (Люткевич, 1941, стр. 17, табл. II, фиг. 3), от которой отличается более высоким и более выступающим задним краем раковины.

Местонахождение. Восточные района Русской платформы. Бассейн Вятки, р. Лудянка, 5 *км* юго-восточнее с. Татаурово (В. В. Владимиров, 1965); верховье р. Ветлуги, с. Кугланур, скв. 21 (Е. И. Уланов, 1963); южное Приуралье: р. Большой Юшатырь, с. Санкинское; р. Салмыш, 4 ферма совхоза Октябрьский, в овраге Опасовский; междуречье рек Янгиз и Салмыш близ с. Каменка и в овраге Осинки (В. П. Твердохлебов, 1963—1965); р. Урал, с. Вязовка (В. Г. Очев, 1961). Верхняя пермь, татарский ярус, мергели и аргиллиты.

---

[1] При описании филлопод приняты следующие условные обозначения: L — длина, H — высота, l — длина спинного края раковины.

Pseudestheria heiagensis Zaspelova, sp. n.

Табл. 56, фиг. 15, 16

Название вида по р. Хей-яга.

Голотип № 1/2924. ИГЕГЕД АН СССР, Ленинград.

Материал. 7 створок различной сохранности из одного местонахождения.

Описание. Раковина небольших размеров, квадратно-округлого очертания, слабо выпуклая в переднеспинной части близ макушки. Макушка широкая, расположена на расстоянии $^1/_6$—$^1/_8$ от переднего края или на переднем конце спинного края и не выступает над ним. Спинной край короткий, слабо выпуклый или почти прямой. Передний край по высоте немного меньше заднего, слабо выпуклый, плавно переходит в полого изогнутый брюшной край, последний иногда несколько оттянут назад. Задний край, наиболее округлый в брюшной части, соединяется со спинным краем под углом 140—150°. Полосы роста в количестве 12—16, слабо вогнутые или плоские, наиболее широкие в макушечной и средней частях раковины, сильно суживаются при переходе в спинной край. Поверхность полос роста мелкоячеистая, местами сильно морщинистая или штриховатая.

Размеры (в *мм*): L — 3,0—3,5 (3,0); H — 2,5—2,7 (2,5); l — 1,25— H/L — 0,80—0,90 (0,83).

Обоснование выделения вида. По общему очертанию раковины, расположению макушки и значению заднеспинного угла новый вид близок к виду, отнесенному Н. И. Новожиловым и В. И. Капелькой (Novojilov. Kapelka, 1960, табл. XI, фиг. 10) к *Pseudestheria tanii* (Kobayashi), от которого отличается значительно меньшим количеством полос роста, менее оттянутым брюшным краем и более коротким спинным, а также сильно суженными полосами роста в задней части при переходе в спинной край. От *Ps. hausmani* (Schmidt), установленным Райбле (Reible, 1962, табл. 9, фиг. 3) в среднем кейпере Западной Европы описываемый вид отличается менее выпуклым брюшным краем и более выпуклым передним, немного меньшими размерами, меньшим количеством полос роста и коротким спинным краем раковин.

Местонахождение. Юго-западный склон Пай-Хоя, р. Хей-Яга. Верхний триас. Аргиллит темно-серый (Л. Л. Хайцер, 1959).

Pseudestheria tshonica Stepanov, sp. n.

Табл. 56, фиг. 14

Название вида по р. Чона (правый приток р. Вилюй).

Голотип № 134/2923. ИГЕГЕД АН СССР, Ленинград.

Материал. 7 правых и 4 левые створки различной сохранности из двух местонахождений.

Описание. Створки удлиненные, маленькие, овалообразные с узким задним и расширенным, прямым и сильно вытянутым вниз — вперед передним краем. Спинной край прямой, образует с задним краем угол 145°, с передним — 134°. Спинной край по длине несколько больше высоты раковины и составляет около $^2/_3$ ее длины. Брюшной край округлый. Задняя высота в 1,4 раза меньше передней. Макушка маленькая, терминальная. Полосы роста (в количестве 7—15, у голотипа 9) широкие, уплощенные, с небольшими валиками в нижней части, выклиниваются у переднего края створки. Скульптура мелкоячеистая, заметная при увеличении в 87,5 раза.

Размеры (в *мм*): L — 2,0—4,2 (2,7); H — 1,2—2,5 (1,6); l — 1,7— 2,8 (1,8); H/L—0,50—0,77 (0,6).

Обоснование выделения вида. Описанный вид близок к *Pseudestheria* (*Tuvinopsis*) *asanoi* Novojilov et Kapelka (Novojilov, Kapel-

ka, 1960, стр. 180—181, рис. 7, табл. XI, фиг. 7) из позднего триаса Западной Киргизии, но отличается от него более прямым передним краем, несколько меньшими размерами, большим (на 15°) заднеспинным углом, резко наклонными к переднему краю полосами роста и значительно меньшим их числом.

Местонахождение. Якутская АССР, Вилюйская синеклиза. Гора Иексе на р. Чона в 7 км выше пос. Мархая и левый берег р. Чона около пос. Мархая. Нижняя юра. Тоар и, возможно, верхи домера. Темно-серые известковистые алевролиты (Н. Н. Тазихин, 1955, 1963).

Pseudestheria tasichini Stepanov, sp. n.

Табл. 57, фиг. 1

Название вида в честь геолога Н. Н. Тазихина.

Голотип № 9/2923. ИГЕГЕД АН СССР, Ленинград.

Материал. 70 створок различной сохранности из двух местонахождений.

Описание. Створки округло-трапецеидальные с относительно небольшим спинным краем (в 1,5—2 раза короче наибольшей длины створки). Макушки расположены на конце спинного края и несколько возвышаются над ним. Спинной край прямой, образует с прямыми передним и задним краями углы (соответственно) 130 и 120°. Брюшной край округлый. Полосы роста (в количестве 7—18; у голотипа 14) сужаются у переднего и заднего краев створки, с ростом раковины несколько расширяются. Скульптура мелкоячеистая, заметная при увеличении в 87,5 раза.

Размеры (в *мм*): L — 1,6—5,8 (4,6); H — 1,2—4,0 (3,5); l — 1,0; 29 (2,9); H/L — 0,60—0,91 (0,76).

Обоснование выделения вида. Раковины этого вида больше всего напоминают позднетриасовый вид *Pseudestheira (Sphaeropsis) cycloides* (Kobayashi) (Kobayashi, 1951, стр. 434, табл. I, фиг. 1), от которого отличаются более широкими и менее многочисленными полосами роста при одинаковых размерах створки, слабо округленным брюшным краем и отчетливо прямыми передним и задним краями.

Местонахождение. Якутская АССР, Вилюйская впадина. Гора Иексе на р. Чоне (правый приток р. Вилюй), в 7 *км* выше пос. Мархая и р. Чона, левый берег, около поселка Мархая. Нижняя юра. Темно-серые известковистые алевролиты тоарского яруса (Н. Н. Тазихин, 1955, 1963).

СЕМЕЙСТВО CYCLESTHERIIDAE SARS, 1900

Род *Cyclotunguzites* Novojilov, 1958

Cyclotunguzites ulanovi Molin, sp. n.

Табл. 57, фиг. 8

Название вида в честь геолога Е. И. Уланова.

Голотип № 15/31. Институт геологии Коми филиала АН СССР, г. Сыктывкар.

Материал. 16 створок хорошей сохранности из двух местонахождений.

Описание. Раковина овальная, более высокая сзади. Передний край выступает на 0,15—0,16 длины раковины, задний на 0,29—0,30. В передней половине раковины наиболее выступает ее верхняя часть, а наиболее выступающая часть заднего края находится в задне-брюшной области, в то время как его верхняя часть лишь слегка выпукла. Спинной край прямой, равен половине длины раковины. Наибольшая высота — в задней

половине близ середины длины. Полосы роста вогнутые и плоские на разных стадиях роста, количество их у типичного экземпляра 24. Скульптура мелкая, ячеистая.

Размеры голотипа (в *мм*): L — 4,6; H — 3,1; l — 2,3; H/L—0,70.

Обоснование выделения вида. От схожих по очертанию раковины *Cyclotunguzites kazanensis* Molin (Молин, 1965а, стр. 86, рис. 99) из казанского яруса р. Мезени и *C. usaensis* Molin (Молин, 1965б, стр. 67, табл. I, рис. 17; табл. III, фиг. 1) из местонахождения Меркуши в бассейне р. Печоры новый вид отличается относительно большей длиной спинного края и наиболее выступающим в верхней части передним краем раковины.

Местонахождение. Р. Малая Северная Двина, с. Аристово (В. И. Чалышев, 1964); бассейн р. Ветлуги, р. Юронга, с. Юронга, скв. 3 (Е. И. Уланов, 1963). Верхняя пермь, татарский ярус, верхний подъярус; тонкозернистые алевролиты.

Род *Sphaerestheria* Novojilov, 1954

Sphaerestheria viluica Stepanov, sp. n.

Табл. 56, фиг. 18

Название вида по р. Вилюй (приток р. Лены).

Голотип № 8/2923. ИГЕГЕД АН СССР, Ленинград.

Материал. 12 створок удовлетворительной сохранности из двух местонахождений.

Описание. Створка маленькая горшкообразного очертания, высота незначительно меньше длины. Спинной край несколько меньше высоты раковины, почти прямой и образует с задним краем угол в 130°. Задний край несколько длиннее переднего, который образует со спинным краем почти прямой угол. Брюшной край округлый, плавно переходит в передний и задний края. Первичная створка очень маленькая, находится на конце спинного края. Полосы роста (в количестве 11—14; у голотипа 12) без желобков, выклинивающиеся у переднего края. Скульптура мелкоячеистая, заметна при увеличении в 87,5 раза.

Размеры (в *мм*): L — 2,1—4,0 (2,1); H — 1,5—3,0 (1,5); 1,2—2,7 (1,2), H/L—0,72—0,90 (0,77).

Обоснование выделения вида. От позднетриасового вида *Sphaerestheria koreana* Ozawa et Watanabe (Ozawa, Watanabe, 1923, стр. 41, табл. 5, фиг. 3*a*—4*a*) новый вид отличается меньшим числом полос роста и отношением высоты к длине створки всегда меньше 1. От *S. rampoensis* (Kobayashi) (Kobayashi, 1951, стр. 435, табл. I, фиг. 12 «*c*», 13; Novojilov, Kapelka, 1960, стр. 179, табл. XI, фиг. 2—3) из позднего триаса Кореи и Киргизии — меньшим числом полос роста при одинаковых размерах, меньшим (на 20°) заднеспинным углом, почти прямым передним краем и характером выклинивания полос роста у переднего края створки.

Местонахождение. Якутская АССР, Вилюйская впадина. Р. Чона (правый приток р. Вилюй), левый берег, около пос. Мархая и гора Иексе на р. Чоне, в 7 *км* выше пос. Мархая. Нижняя юра. Тоар и, возможно, верхи домера. Темные серо-коричневые известковистые алевролиты (Н. Н. Тазихин, 1955, 1963).

СЕМЕЙСТВО LEPTESTHERIIDAE DADAY DE DEÈS, 1915

Род *Euestheria* Depéret et Mazeran, 1912

Euestheria spitzbergensis Zaspelova, sp. n.

Табл. 57, фиг. 3

Название вида по местонахождению на Шпицбергене.

Голотип № 3/2924. ИГЕГЕД АН СССР, г. Ленинград.

Материал. 8 створок различной сохранности из одного местонахождения.

Описание. Раковина овального очертания, уплощенная, усеченная сверху. Макушка расположена на конце спинного края и не выступает над ним. Спинной край длинный, прямой, немного меньше высоты створки. Передний и задний края почти равномерно закруглены, плавно переходят в довольно выпуклый брюшной край. Задний край соединяется со спинным, образуя угол 110—120°. Полосы роста (в количестве 18—20) плоские, наиболее широкие в средней и задней частях створки, сильно суженные в передней, заканчиваются валиковидными утолщениями. Поверхность полос роста крупноячеистая.

Размеры (в *мм*): L—4,0—5,75 (5,5); H — 3,2 — 4,5 (4,5); l — 2,0—3,5 (3,5); H/L — 0,80 (0,80).

Обоснование выделения вида. Раковины описываемого вида по общему очертанию и характеру нарастания полос роста близки к позднетриасовым *Euestheria minuta* (Alb.) (Jones, 1862, табл. 1, фиг. 28) и *E. ovata* (Lea) (Bock, 1953, стр. 11, фиг. 1, 2). От первого вида новый вид отличается большими размерами, прямым спинным краем раковины и сильно выпуклым брюшным, большей высотой створки и не выступающей макушкой. От второго вида — меньшими размерами, малым количеством и большей шириной полос роста, длинным спинным краем створок, расположением макушки ближе к переднему краю, а также валиковидными утолщениями на концах полос роста.

Местонахождение. Западный Шпицберген, тундра Богемана. Верхний триас. Аргиллит плотный, серый, ожелезненный, среди пестроцветных отложений (А. И. Панов, 1965).

Euestheria tumida Zaspelova, sp. n.

Табл. 57, фиг. 2

Название вида от tumidus — лат. — вздувшийся.

Голотип № 4/2924. ИГЕГЕД АН СССР, Ленинград.

Материал. 6 створок из одного местонахождения.

Описание. Раковина низкая, продолговато-овального очертания, с макушкой, расположенной на переднем конце спинного края и не выступающей над ним. Спинной край длинный, прямой. Раковина наиболее выпукла в спинной части, постепенно уплощается к брюшному. Передний и задний края слабо выпуклые, почти одинаковые по высоте, плавно переходят в значительно выпуклый брюшной край. Наибольшая высота проходит по середине створки. Полосы роста (в количестве 12—15) плоские, постепенно увеличиваются в задне-брюшной части и сильно суживаются в передней, заходя за макушку; каждая полоса роста заканчивается валиковидными утолщениями. Поверхность створок крупноячеистая.

Размеры голотипа (в *мм*): L — 6,5; H — 3,7; l — 5,5; H/L — 0,57.

Обоснование выделения вида. По удлиненной створке и характеру общего очертания формы из Шпицбергена близки виду *Euestheria alberti* (Voltz) из нижнего триаса ФРГ (Reible, 1962, стр. 207, табл. 7, фиг. 7, рис. 12), от которого отличаются расположением макушки на конце спинного края, большими размерами и более выпуклым брюшным краем раковины. По удлиненно-овальному очертанию, длинному спинному краю и низкой форме створки описываемый вид близок также *Pseudestheria lewisi* (Jones) (Jones,, 1890, стр. 285, табл. XII, фиг. 3*а*, 3*б*) из триаса Сев. Америки, от которого отличается большими размерами, меньшим количеством полос роста, более широкой и невыступающей макушкой.

Местонахождение. Западный Шпицберген, тундра Богемана. Верхний триас. Аргиллит плотный, серый, ожелезненный, среди пестроцветной толщи (В. И. Панов, 1965).

СЕМЕЙСТВО LIMNADIIDAE SARS, 1896

Род *Paleolimnadia* Raymond, 1946

Paleolimnadia arctica Zaspelova, sp. n.

Табл. 57, фиг. 5, 6

Название вида от arcticus — лат.— арктический.

Материал. 6 створок различной сохранности из одного местонахождения.

Описание. Раковина средних размеров, овального очертания, с большой первичной створкой, занимающей около половины всей раковины. Спинной край слабо выпуклый или почти прямой, несколько короче длины створки. Передний край довольно слабо выпуклый в верхней части, плавно закругляясь, переходит в слабо выпуклый и значительно оттянутый назад и вниз брюшной край. Задний край выше переднего, широко округлый, переходит в спинной край без заметной угловатости. Полосы роста (в количестве 6—8) плоские, сильно суженные в передней части створки; каждая полоса роста заканчивается валиковидными утолщениями. Поверхность створок мелкоячеистая, на последних полосах роста морщинистая или штриховатая.

Размеры голотипа (в *мм*): L—4,2; H—3,0; l—2,72; H/L—0,71.

Обоснование выделения вида. От *Paleolimnadia formosa* Zasp. (Заспелова, 1961, стр. 230, табл. LXVI, фиг. 8) из верхнего триаса Кендерлыкской мульды (Вост. Казахстан) новый вид отличается уплощенной створкой, меньшими размерами, большей первичной створкой, более выпуклым брюшным краем и меньшим количеством полос роста. От *P. alsatica* Reible (Reible, 1962, стр. 219, табл. 9, фиг. 7) из среднего кейпера Зап. Европы отличается меньшей высотой переднего края раковины, большей первичной створкой, более узкими полосами роста и большим их количеством.

Местонахождение. Юго-западный склон Пай-Хоя, р. Хей-Яга. Верхний триас. Темно-серый аргиллит (Л. Л. Хайцер, 1959).

НАДСЕМЕЙСТВО LEAIOIDEA RAYMOND, 1946

СЕМЕЙСТВО LEAIIDAE RAYMOND, 1946

Род *Kaltanleaia* Novojilov, 1952

Kaltanleaia quadra Zhigaite, sp. n.

Табл. 57, фиг. 4

Название вида от quadra — лат.— четырехугольник.

Голотип № 8/2. Центрально-Казахстанское геологическое управление, г. Караганда.

Материал. 10 створок хорошей сохранности из нескольких скважин.

Описание. Раковина небольших размеров, квадратно-округлого очертания с довольно выпуклыми в переднеспинной части створками. Макушка в переднеспинном углу. Спинной край слабо выпуклый, довольно короткий. Передний край равномерно закруглен и очень плавно переходит в брюшной. Задний край прямой, соединяется со спинным под углом 100—102°, переходит к брюшному под тупым углом. Брюшной край равномерно выпуклый. По высоте задний и передний края почти равны. Полосы роста (в количество около 17) плоские, очень узкие в передней части и наиболее широкие (до 25 *мм*) в брюшной части раковины. Кили прямые, у макушки массивные, к брюшному краю становятся почти незаметными. Угол $\alpha = 80°$, угол $\beta = 40°$.

Размеры голотипа (в *мм*): $L = 3{,}5$; $H = 3{,}5$; $l = 2{,}0$; $H/L = 1{,}0$

Обоснование выделения вида. Новый вид имеет некоторое сходство с *Kaltanleaia* aff. *baentschiana* (Beyrich), описанным В. С. Заспеловой (1959, стр. 311, табл. IV, фиг. 11—13) из тентекской и долинской свит Карагандинского бассейна, но отличается от них квадратно-округлым очертанием, характером килей, а также меньшими углами α и β.

Местонахождение. Центральный Казахстан, скважины Завьяловского месторождения. Средний карбон, верхняя часть долинской свиты выше угольного пласта дII (В. К. Жигайте, 1963).

Kaltanleaia ornata Zhigaite, sp. n.

Табл. 57, фиг. 7

Название вида от ornatus — лат. — украшенный.

Голотип № 14/2. Центрально-Казахстанское геологическое управление, Караганда.

Материал. 7 створок хорошей сохранности из двух местонахождений.

Описание. Раковина небольших размеров, короткая, высокая, овально-округлого очертания. Макушка слабо приподнята, расположена в переднеспинном углу. Спинной край прямой, короткий. Передний край сильно выпуклый, скошен в нижней части, очень плавно переходит к брюшному краю. Задний край незначительно выпуклый в заднебрюшной части, по высоте больше переднего. Брюшной край сильно выпуклый, наибольшая выпуклость в заднебрюшной части. Полосы роста (в количестве 14) плоские, ширина их в брюшной части 0,3 *мм*. Прямые кили разделяют створки на три неодинаковые части. Передний киль тонкий и не доходит до брюшного края. Задний киль массивный с четко выделяющимися бугорками. Угол $\alpha = 90°$, угол $\beta = 40°$.

Размеры голотипа (в *мм*): L—4,0; H—3,2; l—2,2; H/L—0,8.

Обоснование выделения вида. В отличие от наиболее близкого вида *Katlanleaia regisborisi* (Krest) (Krestew, 1928, стр. 551, табл. XXXVII, фиг. 2) из стефанского яруса Болгарии представители нового вида имеют плоские полосы роста, более высокий задний край. От *K. magna* Mir. (Заспелова, 1959, стр. 310, табл. IV, фиг. 1—3) из шаханской свиты Карагандинского бассейна, *K. ornata* отличается большими размерами, более приподнятой макушкой, меньшим количеством полос роста и меньшей величиной углов α и β.

Местонахождение. Центральный Казахстан, скважины Завьяловского и Самарского месторождений. Средний карбон, верхняя часть долинской свиты выше угольного пласта дII (В. К. Жигайте, 1962, 1963).

ЛИТЕРАТУРА

Засиелова В. С. 1959. Двустворчатые листоногие ракообразные из верхних угленосных свит карбона Центрального Казахстана.— Тр. Лаб. геол. угля АН СССР, вып. IX, стр. 278—342.

Засиелова В. С. 1961. Филлоподы и остракоды из нижнемезозойских отложений Кендерлыкской мульды.— Тр. Лаб. геол. угля АН СССР, вып. 12, стр. 218—231.

Люткевич Е. М. 1941. Phyllopoda пермских отложений Европейской части СССР.— Палеонтология СССР, **5**, ч. 10, вып. 1, стр. 1—44.

Молин В. А. 1965а. Двустворчатые листоногие верхней перми и нижнего триаса в бассейне р. Мезени. В кн. «Двустворчатые листоногие перми и триаса севера СССР». М., изд-во «Наука», стр. 1—118.

Молин В. А. 1965б. Комплексы двустворчатых листоногих из бызовской и переборской свит. В кн. «Граница перми и триаса в красноцветных отложениях северного Приуралья». М., изд-во «Наука», стр. 1—120.

Bock W. 1953. American Triassic Easthterids.— J. Paleontol., **27**, p. 62—76.

Jones T. R. 1862. A Monograph of the Fossil Estheria. Paleontograph.— Soc. London, **14**, pt V, p. 1—134.

Jones T. R. 1890. On some Fossil Estheria.— Geol. Mag., N 5, dec. III, p. 1—285.

Kobayashi T. 1951. Older Mesozoic Estherites from Eastern Asia.— J. Fac. Sci. Univ. Tokyo, Sect. 2, **7**, pt 10, p. 431—440.

Kobajashi T. 1954. Fossil Estherians and allied fossils.— J. Fac. Sci. Univ. Tokyo, Sect. 2, **9**, pt 1, p. 1—192.

Krestew K. 1928. Über das Carbon des Isckur — Defiles in Bulgarien und seine Altersstellung.— Jahrb. Preuss. Geol. Landesanst. **49**. Berlin, S. 568—574.

Novojilov N., Kapelka V. 1960. Crustaces bivalves (Conchostraca) de la serie Daido de l'Asie Orientale dans le Trias superieur de Madygen (Kirghizie Occidentale) — Soc. Geol. Nord. Ann., **80**, p. 177—178.

Ozawa Y., Watanabe T. 1923. On two new species of Estheria from the Mesozoic shale of Korea.— Japan. J. Geol. Geogr., **11**, N 2, p. 40—42.

Reible P. 1962. Die Conchostraken (Branchiopoda, Crustacea) der Germanischen Trias.— N. Jahrb. Geol. Paleont. Abh., **114**, H. 2, S. 219.

ПОДКЛАСС OSTRACODA

ОТРЯД PALAEOCOPIDA

А. Ф. АБУШИК

Новые лепердитиды верховьев р. Печоры

НАДСЕМЕЙСТВО LEPERDITACEA

СЕМЕЙСТВО LEPERDITIIDAE JONES, 1856

Род *Eomoelleritia* Abushik, gen. n.

Название рода от *Moelleritia* Abushik.

Типовой вид — *E. kondiaini* Abushik gen. et sp. n. Нижний девон, западный склон Урала, р. Унья (бассейн верховьев р. Печоры).

Диагноз. Раковина средних размеров, иногда довольно крупная со вздутой задней половиной. Позади «глазного» бугра пологая борозда или депрессия. Заднеспинное вздутие не развито. Спинные участки створок часто слабо приподняты, но не обособлены в бугры. Краевое окаймление на переднем конце может отсутствовать, иногда довольно хорошо развито на обоих концах, неширокое. Поверхность створок гладкая. Шеврон крупный.

Обоснование выделения рода. Постоянным присутствием депрессии позади «глазного» бугра, характерной вздутостью раковины и крупным шевроном новый род четко отличается от рода *Herrmannina* Kegel (Kegel, 1933, стр. 911) и приближается к роду *Moelleritia* Abush. (Абушик, 1958, стр. 237). Однако в отличие от последнего на раковинах представителей *Eomoelleritia* gen. n. заднеспинные участки створок не обособлены в бугры, краевое окаймление менее развито (на переднем конце может отсутствовать), а срединная борозда намечена слабым понижением.

Замечания. Новый род отражает определенный этап в эволюционном развитии лепердитиид ветви *Herrmannina — Moelleritia*, характеризуясь большей специализацией особенностей рода *Herrmannina* и меньшей, чем у представителей рода *Moelleritia*.

Время существования и географическое распространение. Ранний девон. Западный склон Урала, Новая Земля.

Eomoelleritia kondiaini Abushik, gen. et sp. n.

Табл. 59, фиг. 1—5

Название вида в честь геолога О. А. Кондиайн.

Голотип № 2/9609. ЦГМ, Ленинград.

Материал. Около 100 раковин и отдельных створок хорошей сохранности из трех местонахождений.

Описание. Раковина средних размеров (более 1,5 *см*), округленно-четырехугольная, высокая. Концы равномерно выгнутые, слабо выдвинуты за окончание спинной линии, передний слабо приподнятый, задний — округленный, опущенный. Продольная ось сильно наклонена. Брюшной край полого выгнутый. «Глазной» бугор очень низкий, позади него слабо выраженная депрессия. Краевое окаймление узкое, на переднем крае часто отсутствует. Площадка охвата короткая, линзовидная. Раковина выпуклая, задняя половина равномерно вздутая. Поверхность створок гладкая.

Раковины личинок менее выпуклые, с наибольшей вздутостью посередине; краевое окаймление на переднем конце у них всегда отсутствует. Индивидуальная изменчивость наиболее четко проявляется в характере удлиненности раковины. Помимо часто встречающихся укороченных, округленно-четырехугольных раковин (табл. 59, фиг. 4) наблюдаются значительно удлиненные с приподнятым передним концом (табл. 59, фиг. 5), при этом на удлиненных раковинах краевое окаймление на переднем конце обычно лучше развито. Возможно, что указанные различия имеют более высокий ранг, чем внутривидовые, но для выяснения этого необходим дополнительный материал.

Размеры голотипа (в *мм*): L — 21,1; H — 14,9[1].

Обоснование выделения вида. Особенности, характеризующие описанный вид, позволяют выделить новый род. Другие виды этого рода пока неизвестны.

Местонахождение. Новая Земля, п-ов Кабаний (С. В. Черкесова, 1956). Западный склон Урала, р. Печора в 2,7 *км* ниже устья р. Большой Шежим (О. А. Кондиайн, 1961); там же, р. Унья (А. Г. Кондиайн, 1962); ранний девон.

В. Ф. ЛОГВИН
Новая девонская целенеллина платформенной Башкирии

НАДСЕМЕЙСТВО APARCHITACEA

СЕМЕЙСТВО APARCHITIDAE JONES, 1901

Род *Coeloenellina* Polenova, 1952

Coeloenellina nova Logvin, sp. n.
Табл. 58, фиг. 1

Название вида от novus — лат.— небывалый.

Голотип № 16/60. Уфимский научно-исследовательский нефтяной институт.

Материал. 8 раковин хорошей сохранности из трех местонахождений.

Описание. Небольшая раковина усеченно-овального очертания с удлиненным прямым спинным краем. Правая створка больше левой и охватывает последнюю по всему свободному краю, за исключением спинной части. Замочный край в углублении, образованном приподнятыми частями створок на спинном крае. Оба конца равномерно закруглены, передний конец несколько уже и выше заднего. Вдоль брюшного края и концов на обеих створках валикообразное ребро. Максимальная высота и толщина приурочены к средней части раковины. Поверхность створок мелкобугорчатая. В центральной части обоих створок округлое вздутие в виде небольшого бугорка.

Размеры голотипа (в *мм*): L — 0,73; H — 0,48; W — 0,45.

Обоснование выделения вида. Описываемый вид по общему очертанию раковины, размерам и характеру сочленения створок напоминает вид *Coeloenellina testata* Pol., описанный на материале из отложений бийского горизонта восточных областей Русской платформы (Поленова, 1955, стр. 202, табл. III, фиг. 5), от которого отличается мелкобугорчатой поверхностью створок и наличием бугорка в их средней части.

---

[1] При описании остракод приняты условные сокращения для обозначения параметров раковин: L — длина раковины (или отдельной створки), H — высота раковины, ha — высота переднего конца, hp — высота заднего конца, W — ширина раковины, wa — ширина переднего конца, wp — ширина заднего конца.

Местонахождение. Юго-западная часть платформенной Башкирии, скважины у деревень Федоровка, Шкапово, Киргиз-Мияки, бийский горизонт эйфельского яруса девона, известняки (В. Ф. Логвин, 1960, 1964).

О. П. СТРУКУЛЕНКО

Новые среднепалеозойские палеокопиды Сибири

НАДСЕМЕЙСТВО BEYRICHIACEA

СЕМЕЙСТВО TETRADELLIDAE SWARTZ, 1936

Род *Costaegera* Abushik, 1960

Costaegera? tvansversa Strukulenko, sp. n.

Табл. 57, фиг. 10, 11

Название вида от transversus — лат. — поперечный.

Голотип № 2а/10. Музей Красноярского геологического управления.

Материал. 23 створки хорошей сохранности из двух местонахождений.

Описание. Раковина усеченно-овальная, умеренно-выпуклая, равностворчатая. Спинные углы отчетливые, тупые. Концы раковины равной высоты, сильно выдаются за замочный край, передний конец слегка скошен к брюшному краю. Брюшной край равномерно выпуклый. Боковая поверхность створок с тремя узкими, параллельными, довольно высокими лопастными ребрами. Первое ребро наиболее короткое, начинается у спинного края и заканчивается на середине высоты раковины, постепенно уплощаясь. Второе ребро начинается у спинного края и не доходит до брюшного края, книзу слегка расширяется и постепенно уплощается. Третье ребро протягивается от спинного края до брюшного, где слегка изгибается вперед, параллельно брюшному краю. Четвертое ребро, слабо заметное, почти редуцированное, располагается параллельно брюшному краю в передней части раковины, до спинного края не доходит. Межреберные пространства широкие, уплощенные. Борозда между первым и вторым ребром заканчивается на середине высоты раковины и открывается к спинному краю. Вторая борозда между вторым и третьим ребром, более широкая, чем первая, открыта к спинному краю, доходит до брюшного края, отделяясь от последнего изгибом третьего ребра. Поверхность створок покрыта густой сетью мелких, ровных, округлых ямок.

Размеры голотипа (в *мм*): L — 1,68; H — 0,79.

Изменчивость незначительная, выражается в изменении глубины и ширины борозд: иногда первая борозда незначительно расширяется книзу, принимая каплевидную форму, на некоторых раковинах ширина второй борозды заметно увеличивается и изменяется ее длина.

Раковины личинок отличаются меньшими размерами и более гладкой поверхностью, ямчатость заметна только на брюшном крае створок.

Обоснование выделения вида. Описываемый вид относится условно к роду *Costaegera* Abushik, с представителями которого его сближает присутствие четвертого, почти редуцированного ребра, развитого в передней брюшной части раковины.

Некоторое сходство новый вид обнаруживает с *C. multialveolata* Abush. (Абушик, 1960, стр. 77, табл. VIII, фиг. 4), выделенным на материале из верхнего лландовери Сибирской платформы, у которого четвертое ребро также почти редуцировано, но располагается в заднеспинной части раковины. Возможно, в дальнейшем представители описываемого вида послужат основанием для выделения нового рода — предшественника рода *Costaegera*.

Местонахождение. Сибирская платформа. Р. Столбовая (правый приток р. Подкаменной Тунгуски), низы лландоверийского яруса силура, серые глинистые известняки; Подкаменная Тунгуска в р-не фактории Коченята, низы лландоверийского яруса силура (О. П. Струкуленко, 1965).

НАДСЕМЕЙСТВО DREPANELLACEA

СЕМЕЙСТВО DREPANELLIDAE? ULRICH ET BASSLER, 1923

Род *Torosa* Strukulenko, gen. n.

Название рода от torosus — лат.— бугристый.

Типовой вид — *T. norilica* Strukulenko, gen. et sp. n., мангазейский ярус ордовика; северо-запад Сибирской платформы.

Диагноз. Раковина крупная, уплощенная, прямоугольно-закругленная. Спинные углы нечеткие. Передний конец несколько ниже заднего. Краевое ребро широкое, пластинчатое, развито на концах створок. В спинной части два больших уплощенных бугра, сливающиеся в брюшной части. Бугры разделены широкой бороздой, заканчивающейся на середине высоты раковины, заостряясь к переднему концу. На середине высоты борозды, сливаясь с передним бугром, присутствует маленький высокий бугорок. Поверхность створок крупнопористая.

Обоснование выделения рода. С представителями семейства Drepanellidae новый род сближает наличие крупных бугров, расположенных в спинной части раковины, присутствие маленького бугорка, который у представителей этого семейства расположен в передней трети раковины и являлся местом прикрепления мускулов, а также наличием краевого ребра. Однако характер расчленения раковины, более низкий ее передний конец и более вздутый задний, отсутствие шипов вызывают сомнения в семейственной принадлежности нового рода. В дальнейшем, возможно, подобные формы надо будет выделить в новое семейство.

Время существования и географическое распространение. Мангазейский век ордовика. Северо-запад Сибирской платформы.

Torosa norilica Strukulenko, gen. et sp. n.

Табл. 57, фиг. 14

Название вида от г. Норильска.

Голотип № 3а/10. Музей Геологического управления, г. Красноярск.

Материал. 26 разрозненных створок из двух местонахождений.

Описание. Раковина крупная, усеченно-прямоугольного очертания, равностворчатая. Брюшной край слабо выпуклый, плавно переходит в сходные по очертанию концы, из которых передний немного ниже заднего. Концы значительно выдаются за замочный край. В спинной части два крупных бугра, сливающиеся на середине высоты створки. Задний бугор значительно крупнее переднего, выдается за замочный край; передний бугор узкий, слегка заостренный к спинному краю. Бугры разделены широкой уплощенной бороздой, заканчивающейся на середине высоты створки. На середине высоты борозды серединный бугорок, примыкающий к переднему бугру. На переднем и заднем концах широкое уплощенное краевое ребро, не доходящее до спинного края. Поверхность створок в области бугров покрыта глубокими точечными углублениями.

Размеры голотипа (в *мм*): L — 1,80; H — 0,83.

Описываемый вид обладает постоянством признаков, незначительная изменчивость наблюдается в расположении точечных углублений, как пра-

вило, присутствующих только на буграх, брюшной край и борозда остаются гладкими.

Обоснование выделения вида. Описываемый вид заметно выделяется среди известных остракод, что послужило основанием для установления нового рода.

Местонахождение. Норильский район, Фокинско-Убойнинская площадь, р. Енгида (бассейн р. Подкаменной Тунгуски), мангазейский ярус ордовика, желтовато-серые глинистые известняки (О. П. Струкуленко, 1964).

Род *Nodella* Zaspelova, 1952

С. И. ШЕВЦОВ

Новая позднедевонская поделла

Nodella tatarstanica Schevtzov, sp. n.

Табл. 61, фиг. 3

Название вида по Татарской АССР.

Голотип № 314/18. Геологический музей университета, г. Казань.

Материал. Более 100 отдельных створок и реже целых раковин из 40 местонахождений.

Описание. Раковина маленькая, усеченно-овальная. Спинной край прямой, брюшной выпуклый. Оба конца закругленные, скошены у брюшного края (к переднему концу более сильно) и почти прямые у спинного. В спинной части створок четыре конусовидные бугра. Концы переднего и заднего из них более закругленные, срединные — заостренные, часто выступают над спинным краем и имеют в очертании подковообразную форму. Три передние бугра, соединяясь в брюшной части, образуют наибольшую выпуклость створки. Задний бугор вытянут почти параллельно заднему концу. Между срединным и задним буграми глубокая борозда. Поверхность створок гладкая.

Размеры раковин (в *мм*): L—0,55—0,63 (0,57); H—0,35—0,38 (0,35); W — 0,25—0,27 (0,25) [1].

Концы срединных бугров заостренные, реже закругленные. Наряду с высокими раковинами встречаются и более удлиненные, низкие (вероятно, проявление полового диморфизма). Иногда концы срединных бугров закруглены. Поверхность створок гладкая или мелкоячеистая.

Обоснование выделения вида. Раковины описываемого вида имеют наибольшее сходство с раковинами *Nodella tichonovichi* Zaspelova (Заспелова, 1952, стр. 192, табл. VIII, фиг. 11) из семилукских слоев Воронежской области и *N. svinordensis* Zaspelova (там же, стр. 189, табл. VIII, фиг. 4—6) из свинордских слоев Главного девонского поля. От первого из них наш вид отличается конусовидной формой всех четырех бугров и более сильно развитыми срединными буграми, имеющими подковообразную форму. От *N. svinordensis* Zasp. описываемый новый вид отличается расположением и формой бугров и отсутствием шипа на заднебрюшном крае.

Местонахождение. Татарская АССР (нас. пункты Чистополь, Бугровка, Антоновка, Первомайская, Билярск, Усть-Ик, Нурлаты и др.); Кировская область (нас. пункты Шихово-Чепецк, Колобово), Куйбышевская область (д. Вагана); кыновский горизонт франского яруса верхнего девона; глинистые известняки и глины (С. И. Шевцов, 1956—1965).

---

[1] Здесь и дальше при описании остракод в скобках приводятся размеры голотипа.

Nodella plavskensis Samoilova et Smirnova, sp. n.

Табл. 61, фиг. 1, 2

Название вида по г. Плавск.

Голотип № 1/3097. ПИН АН СССР, Москва.

Материал. 9 раковин и отдельных створок хорошей сохранности из одного местонахождения.

Описание. Раковина маленькая, почти равностворчатая, усеченно-овальная. Спинной край прямой, брюшной сильно выпуклый. Задний конец притупленный, передний выше заднего, широкозакругленный. Оба конца со спинным краем образуют тупые углы. Наибольшая высота и толщина раковины приурочены к ее средней части. В спинной части расположены четыре поперечно вытянутых бугра, из которых заднесрединный наибольший и выступает заметно выше спинного края, переднесрединный бугор является наименьшим из всех 4 бугров, значительно не доходит до спинного края. Передний и задний бугры параллельны концам раковины, из них передний меньше заднего. Между заднесрединным и задним буграми расположена узкая борозда, не доходящая до брюшного края. Мускульный отпечаток не заметен.

Замок наблюдался на левой створке, где он представлен узким желобком.

Размеры голотипа (в *мм*): L — 0,60; H — 0,42; W — 0,26.

Обоснование выделения вида. По очертанию раковины, строению и числу бугров новый вид наиболее близок к *Nodella svinordensis* Zasp. (Заспелова, 1952, стр. 189, табл. VIII, фиг. 4—6), от которого отличается отсутствием мускульного бугорка, менее развитыми двумя передними буграми, более короткой бороздой между задними буграми, отсутствием слияния между передним и срединными буграми в брюшной части створок, отсутствием шипика на переднем конце раковины. От *N. tichonovichi* Zasp. (там же, стр. 192, табл. VIII, фиг. 11) новый вид отличается высокой раковиной, отсутствием мускульного бугорка и более короткой бороздой между задними буграми.

Местонахождение. Тульская область, окрестности г. Плавска. Алатырская свита бурегского горизонта верхнего девона, известковистые глины (сборы литологов ГУЦР, 1949).

НАДСЕМЕЙСТВО KLOEDENELLACEA

СЕМЕЙСТВО INDIVISIIDAE EGOROV, 1954

Род *Sulcoindivisia* Egorov, 1954

Sulcoindivisia? plana Samoilova et Smirnova, sp. n.

Табл. 61, фиг. 4—6

Название вида от planus — лат.— ровный, плоский.

Голотип № 2/3097. ПИН АН СССР, Москва.

Материал. Около 100 раковин удовлетворительной сохранности из двух местонахождений.

Описание. Раковина удлиненная, прямоугольно-округленная с длинным прямым спинным краем. Брюшной край слабо выпуклый у взрослых особей, выпуклый у личинок. Передний конец широкий, равномерно округлый, задний округленный, скошенный у брюшного края, со спинным краем оба конца образуют тупые углы. Срединная борозда неглубокая, мало отчетливая. Наибольшая высота и длина приурочены к

средней части раковины у взрослых экземпляров, у личинок наибольшая высота в передней половине раковины. Раковина равномерно выпуклая, достигает наибольшей выпуклости в задней половине у самок, у личинок и самцов в средней части. Большая правая створка заметно охватывает левую вдоль спинных углов. Замочный край в углублении, образованном килеватоприостренными спинными краями створок. Поверхность створок мелкоячеистая.

Размеры раковин (в *мм*): L — 0,86—1,64 (1,64); H — 0,58—1,08 (0,96); W—0, 36—0,74 (0,68).

Обоснование выделения вида. Новый вид отличается от известных видов *Sulcoindivisia* Eg. (Егоров, 1954, стр. 5) более прямоугольными очертаниями раковины, менее отчетливой срединной бороздой и расположенным в углублении замочным краем.

Местонахождение. Воронежская область, Борисоглебский район, Ильменская скважина, озерские (много) и хованские (единично) слои турнейского яруса. Рязанская область, Скопинский район, хованские слои (единично) (сборы геологов ГУЦР, 1954, 1963).

ОТРЯД PODOCOPIDA

ПОДОТРЯД PLATYCOPA

СЕМЕЙСТВО CAVELLINIDAE EGOROV, 1950

Род *Donellina* Egorov, 1950

Donellina (?) cavelliniformis Samoilova et Smirnova, sp. n.

Табл. 61, фиг. 8

Название вида от *Cavellina* Coryell.

Голотип № 4/3097. ПИН АН СССР, Москва.

Материал. 20 раковин хорошей сохранности из трех местонахождений.

Описание. Раковина овального очертания, спинной и брюшной края выпуклые. Передний и задний концы округленные, почти равной высоты, задний слегка усечен у брюшного края. Правая створка значительно больше левой и кругом ее охватывает, за исключением задней части спинного края, где створки соприкасаются без охвата. Наибольшая высота в средней части, наибольшая толщина в задней части раковины. Поверхность створок обычно гладкая или шагреневая.

Размеры голотипа (самец) (в *мм*): L—0,80; H—0,55; W—0,37.

Изменчивость. На некоторых раковинах на обоих концах мелкоячеистая скульптура, а экземпляры, встреченные в Плавске, отличаются от тамбовских более удлиненной и менее вздутой раковиной.

Обоснование выделения вида. По очертанию раковины и отсутствию охвата вдоль задней части замочного края новый вид можно отнести к роду *Donellina* Egorov. Основным отличием от *Donellina grandis* Eg. (Егоров, 1950, стр. 121, табл. VIII, фиг. 26—41) является отсутствие срединной ямки у наших экземпляров, что заставляет считать условной родовую принадлежность описываемого вида.

Местонахождение. Русская платформа, скважины в г. Тамбов, Плавск, у ст. Барятино; верхи воронежского горизонта верхнего девона, глинистые известняки (сборы геологов ГУЦР, 1954).

Род *Tschernovia* Samoilova, gen. n.

Название рода в честь геолога А. А. Чернова.

Типовой вид — *Tsch. tambovensis* Samoilova, gen. et sp. n., франский ярус, низы евлановского горизонта, опорная скважина в г. Тамбов.

Диагноз. Раковина овального очертания, створки резко асимметричны. Спинной и брюшной края у большей правой створки дугообразно выпуклые, у левой слабо выпуклые. По внутреннему краю правой створки (кроме задней трети спинной части, где створки соприкасаются без охвата) проходит желобок, в который при смыкании вкладывается край левой створки. Наибольший охват у брюшного края. В спинной части створок, ближе к переднему концу, щелевидная борозда. На спинном крае правой створки килевидные утолщения, на переднем конце обеих створок иногда килевидные ребрышки. Раковина умеренно выпуклая, достигает наибольшей толщины у самок в задней части, у самцов в средней части. Поверхность створок грубо ячеистая.

Обоснование выделения рода. По очертанию раковины, соотношению створок, наличию килей раковины *Tschernovia* напоминают раковины представителей рода *Voronina* Polenova, описанных из среднего девона Русской платформы (Поленова, 1952, стр. 140). Основным отличием является отсутствие охвата в задней части спинного края у *Tschernovia*. По этому признаку новый род близок к роду *Donellina* Egorov (Егоров, 1950, стр. 120), от которого отличается формой и расположением борозды, наличием киля и обратным соотношением высоты концов раковины. Кроме того, род *Tschernovia* отличается о упомянутых родов грубоячеистой поверхностью раковин своих представителей.

Время существования и географическое распространение. Позднефранское время, центральные районы Русской платформы.

Tschernovia tambovensis Samoilova, gen. et sp. n.

Табл. 61, фиг. 7

Название вида по г. Тамбов.

Голотип 3/3097. ПИН АН СССР, Москва.

Материал. 8 раковин и 3 створки хорошей сохранности из трех местонахождений.

Описание. Раковина удлиненно-овального очертания, суживающаяся к заднему концу. Спинной и брюшной края большей правой створки выпуклые, спинной край более круто наклонен к заднему концу. Края левой створки слабо выпуклые. Оба конца раковины закругленные, передний выше заднего, образует со спинным краем тупой угол. По внутреннему краю правой створки кроме задней трети спинного края, где створки соприкасаются, проходит желобок, в который при смыкании створок вкладывается валикообразный край левой створки. Наибольший охват у брюшного края. В спинной части раковины, ближе к переднему концу, расположена четкая щелевидная борозда, которая на левой створке доходит до спинного края, на правой прерывается килевидным утолщением спинного края. Вдоль переднего конца обеих створок расположены килевидные ребрышки. Наибольшей высоты раковина достигает в средней части, наибольшей толщины в задней части у самок, в средней у самцов. Внутреннее устройство раковин самок не наблюдалось. Поверхность створок грубо ячеистая.

Размеры голотипа (самец) (в *мм*): L —0,80; H —0,57; W —0,35.

Обоснование выделения вида. *Tschernovia tambovensis* gen. et sp. n. является пока единственным видом рода.

Местонахождение. Центральные районы Русской платформы, скважины в г. Тамбов, Эртиль, ст. Грязи; низы евлановского горизонта верхнего девона; ст. Токаревка, верхи воронежского горизонта верхнего девона; глинистые известняки (сборы геологов и литологов ГУЦР, 1949, 1961).

ПОДОТРЯД PODOCOPA

НАДСЕМЕЙСТВО HEALDIACEA

В. Ф. ЛОГВИН

Две новые девонские микрохейлинеллы Башкирии

СЕМЕЙСТВО HEALDIIDAE HARLTON, 1933

Род *Microcheilinella* Geis, 1933

Microcheilinella elegans Logvin, sp. n.

Табл. 58, фиг. 2

Название вида от elegans — лат.— изящный.

Голотип № 15/60. Уфимский нефтяной научно-исследовательский институт, г. Уфа.

Материл. 15 раковин удовлетворительной сохранности из 6 местонахождений.

Описание. Небольшая вздутая раковина удлиненно-овального очертания. Левая створка больше правой и кругом охватывает последнюю, наибольший охват на брюшном крае и на концах. Спинной и брюшной края дугообразно изогнуты. Замочный край прямой, расположен в углублении на спинной части раковины. Передний конец более заостренный. На заднем конце левой створки у некоторых экземпляров поперечная бороздка, создающая незначительное уплощение конца створки. Наибольшие высота и выпуклость в задней трети раковины. Поверхность створок мелкоребристая. Тонкие ребра в количестве 20—22 располагаются параллельно брюшному краю и плавно закругляются на концах створок по направлению к спинному краю, некоторые из них раздваиваются и часто к концам раковины редуцируются.

Размеры голотипа (в *мм*): L — 0,55; H —0,32; W —0,37.

Обоснование выделения вида. Новый вид отличается от других представителей рода *Microcheilinella* своеобразной ребристой поверхностью створок.

Местонахождение. Северо-Восточная Башкирия, скважины у деревень Куш-Куль и Богородское, орловский горизонт франского яруса девона, глинистые известняки (В. Ф. Логвин, 1957—1963); западный склон Южного Урала, бассейн р. Уфы у д. Злоказаво, орловский горизонт франского яруса девона, глинистые известняки (А. Куликов, 1961); передовые складки Урала, скважина у д. Тауш, верхнефранский подъярус, глинистые известняки (В. Ф. Логвин, Р. А. Камалетдинов, 1965).

Microcheilinella orbiculata Logvin, sp. n.

Табл. 58, фиг. 3

Название вида от orbiculatus — лат.— круглый.

Голотип № 18/65. Уфимский нефтяной научно-исследовательский институт, г. Уфа.

Материал. Более 15 раковин удовлетворительной сохранности из трех местонахождений.

Описание. Сравнительно крупная раковина удлиненно-овального очертания в плане за счет сильной вздутости створок почти округлой формы. Левая створка значительно больше правой и охватывает последнюю вдоль спинного и брюшного краев, на концах охват незначительный. Замочный край расположен в небольшом углублении в средней части спинного края. Спинной край обеих створок слабо выпуклый. Контур левой створки на брюшном крае симметрично закругленный по отноше-

нию к спинному краю. Концы раковины почти одинаковой высоты, задний конец правой створки более полого скошен к брюшному краю. Раковины кажутся сплющенными, так как на брюшном крае обе створки несколько вдавлены и образуют широкую площадку, повторяющую в общих чертах очертание раковины в плане. Наибольшая вздутость в средней части раковины, несколько ближе к ее задней трети, максимальная высота также в средней части.

Раковины личинок отличаются от взрослых форм лишь большей заостренностью заднего конца.

Размеры голотипа (в *мм*): L —1,03; H —0,60; W —0,83.

Обоснование выделения вида. Из-за большой вздутости раковин описываемый вид несколько напоминает вид *Microcheilinella ventrosa* Pol. (Поленова, 1960, стр. 57, табл. 7, фиг. 5) из бийского горизонта эйфельского яруса Башкирии (Рождественская, 1962, стр. 217, табл. XVI, фиг. 3), отличаясь характером охвата и очертанием раковины при рассмотрении ее сбоку, а также наличием широкого уплощения в виде округлой площадки на брюшном крае.

Местонахождение. Западная Башкирия, скважины деревень Федоровка, Шкапово, Калмаш-Баш, Янышево; бийский горизонт эйфельского яруса девона, известняки (В. Ф. Логвин, 1958—1964).

Ю. Л. ЗЕКИНА и Д. А. КУХТИНОВ

Новые позднепермские и раннетриасовые дарвинулиды

СЕМЕЙСТВО DARWINULIDAE BRADY ET ROBERTSON, 1885

Род *Darwinula* Brady et Robertson, 1885

Darwinula concinna Kuchtinov, sp. n.

Табл. 62, фиг. 1

Название вида от concinnus — лат.— стройный.

Голотип 2/963. ВНИГРИ, Ленинград.

Материал. 7 раковин хорошей сохранности из трех местонахождений.

Описание. Раковина средних размеров, удлиненно-овальная, выпуклая, наибольшая выпуклость в задней половине. Спинной край почти прямой, чуть наклонен к переднему концу, под небольшим, но заметным улом переходит в передний конец. Передний конец косозакругленный, ниже заднего, плавно соединяется с брюшным краем. Задний конец широкозакругленный, незначительно скошен к спинному краю и плавно переходит в брюшной. Брюшной край почти прямой, слабо вогнут в средней части. Правая створка охватывает левую по всей длине брюшного края и брюшной половине заднего конца. Поверхность створок гладкая.

Размеры голотипа (в *мм*): L—0,73; H —0,33; W— 0,27.

Обоснование выделения вида. Раковины описываемого вида отличаются от раковин вида *Darwinula fragilis* Schneider (Шнейдер, 1948, стр. 28, табл. I, фиг. 1) из триасовых отложений Ю. Эмбы слабым скосом заднего конца, менее резким наклоном спинного края в сторону переднего конца, наличием небольшого, но четкого скоса на переднем конце.

Местонахождение. Восточный Прикаспий, скважины на площадях Кенкияк, Шенгельший, профиль 1—1; нижний триас, ветлужская и баскунчакская серии; глины красноцветные, пестроцветные (Д. А. Кухтинов, 1964).

Darwinula diserta Kuchtinov, sp. n.

Табл. 62, фиг. 2

Название вида от disertus — лат.— красноречивый.

Голотип № 3/963. ВНИГРИ, Ленинград.

Материал. 5 раковин из трех местонахождений.

Описание. Раковина средних размеров, удлиненно-овальная, равномерно выпуклая, наибольшая выпуклость в задней половине, наибольшая высота в задней трети раковины. Спинной край прямой, наклонен к переднему концу. Передний конец тупозакругленный, плавно сливается со спинным и брюшным краями. Задний конец широкозакругленный, скошенный к спинному краю. Брюшной край прямой, плавно переходит в передний и задний концы. Правая створка охватывает левую по всей длине брюшного края и брюшной половине заднего конца. Поверхность створок гладкая. Изменчивость выражается в колебании относительных размеров раковин.

Размеры голотипа (в *мм*): L —0,70; H —0,37; W —0,25.

Обоснование выделения вида. Раковины нового вида отличаются от раковин вида *Darwinula accuminata* Bel. (Белоусова, 1961, стр. 139, табл. II, фиг. 7) из ветлужской серии бассейна р. Ветлуги меньшей выпуклостью створок, отсутствием переднего скоса и прямым брюшным краем.

Местонахождение. Восточный Прикаспий, скважины на площадях Кенкияк, Кок-Жиде, Кок-Жиде-Подмортук; нижний триас, ветлужская серия; глины, песчаники красноцветные, известковистые (Д. А. Кухтинов, 1964—1965).

Darwinula fragiloides Zekina, sp. n.

Табл. 62, фиг. 3

Название вида по *D. fragilis* Schn.

Голотип № 1/324. Геологический музей университета, г. Казань.

Материал. Около 50 раковин и отдельных створок различной сохранности из пяти местонахождений.

Описание. Раковина трапецеидальная, средних размеров, выпуклая, наибольшая выпуклость в задней части створок. Передний конец тупозакругленный, сильно скошен к спинному краю, несколько смещен к брюшному краю. Задний конец широко закруглен, значительно выше переднего, при переходе в спиной край резко скошен. Наибольшая высота в задней трети раковины. Спинной край слабо выпуклый, при переходе в передний и задний концы образует тупые углы. Брюшной край прямой или слабо вогнутый в передней трети. Левая створка охватывает правую вдоль большей части брюшного края и на концах.

Размеры голотипа (в *мм*): L—0,69; H—0,39; W—0,30.

Обоснование выделения вида. Наибольшее сходство описываемый вид обнаруживает с *Darwinula fragilis* Schn. (Шнейдер, 1948, стр. 28, табл. I, фиг. 1*а*), описанным на материале из татарских отложений Эмбенской области, отличаясь большей выпуклостью и высотой створок и относительно более укороченной раковиной.

Некоторое сходство *D. fragiloides* sp. n. имеет с *D. fragiliformis* Kash. (Кашеварова, 1958, стр. 316, табл. III, фиг. 1, 2) из нижнетатарских отложений Оренбургского Приуралья, отличаясь большей высотой раковины и ее переднего конца и положением наибольшей высоты ближе к переднему концу.

Местонахождение. Кировская (Баталово, пос. Колыма, Семинский лесоучасток) и Горьковская (Кривцово, пос. Калинина) области; верхняя часть северодвинского и вятский горизонты верхней перми; глины красновато-коричневые, иногда с серыми пятнами, реже алевролиты серовато-коричневые, плотные (Г. И. Блом, 1962; В. Ф. Табачков, 1964).

Darwinula praelonga Zekina, sp. n.

Табл. 62, фиг. 4

Название вида от prae—longus — лат. — очень длинный.

Голотип № 5/329. Геологический музей университета, г. Казань.

Материал. Около 30 раковин и отдельных створок различной сохранности из шести местонахождений.

Описание. Раковина вытянуто-овальная, реже трапецеидальная, крупная, равномерно выпуклая, наибольшая выпуклость на заднем конце. Передний конец косозакругленный, со слабо выраженным скосом при переходе в спинной край; задний конец выше переднего, широкозакругленный, при переходе в спинной край незначительно скошен. Спинной край прямой, при переходе в передний и задний концы образует тупые углы. Брюшной край прямой или слегка вогнутый, плавно переходит в передний и задний концы. Правая створка обычно охватывает левую по всему брюшному краю и на концах раковины, но встречается и обратный охват. Поверхность створок гладкая.

Размеры голотипа (в *мм*): L—1,0; H—0,42; W—0,36.

Обоснование выделения вида. Описываемый вид заметно напоминает *Darwinula perlonga* Sharapova (см. Шнейдер, 1948, стр. 29, табл. III, фиг. 11*а*), описанный по остаткам из татарского яруса Татарии, отличаясь менее выпуклыми раковинами с более оттянутым задним концом и резко выраженными углами при переходе спинного края в передний и задний концы.

Местонахождение. Кировская (пос. Колыма, Голяки) и Горьковская (Печенкино, Кривцово, Бархатиха, пос. Калинина) области; верхняя часть северодвинского и вятский горизонты верхней перми; глины темно-серые, красновато-коричневые, известковистые (С. Г. Дубейковский, 1962; Г. И. Блом, 1962).

Род *Suchonella* Spizharskyi, 1937

Suchonella cyrta Zekina, sp. n.

Табл. 61, фиг. 10, 11

Название вида от cyrtos — греч. — кривой.

Голотип № 12/336. Геологический музей университета, г. Казань.

Материал. Около 100 раковин и отдельных створок хорошей сохранности из четырех местонахождений.

Описание. Раковина довольно крупная, неправильно овальная, сильно выпуклая. Наибольшая выпуклость в задней части створки и смещена в сторону брюшного края, на правой створке ближе к заднему концу, чем на левой. Наибольшая высота в задней части раковины, ближе к середине. Спинной край выпуклый, сильно наклонен к переднему концу, в который переходит плавно, угловато изогнут к заднему концу. Передний конец несимметрично закруглен, свисает к брюшному краю. Задний конец широкоокруглый, скошен к спинному краю. Брюшной край слабо вогнут в передней трети, плавно переходит в передний и задний концы. Левая створка охватывает правую кругом, в задней половине раковины сильнее, чем в передней. В заднеспинной части створок округлый бугор, едва заметный на правой створке и отчетливо выраженный на левой. Поверхность створок гладкая.

Размеры голотипа (в *мм*): L—0,67; H—0,42; W—0,46.

Обоснование выделения вида. Описываемый вид напоминает *Suchonella pestrozvetica* Starozh. (Старожилова, 1967, стр. 111, табл. 3, фиг. 3—6), описанный на материале из верхнетатарских отложений актюбинского Приуралья, отличаясь смещением наибольшей выпуклости створок к брюшному краю, иным положением высоты раковины, отсутствием ясно выраженного бугра.

Местонахождение. Горьковская (Шмотиха, Бархатиха) и Кировская (Бережные, Баталово) области; северодвинский и вятский горизонты верхней перми, глины темно-серые, красновато-коричневые, мергели светло-серые, участками глинистые (Г. И. Блом, 1962, С. Г. Дубейковский, 1962).

Е. А. ГУСЕВА, Н. О. ИВАНОВА,
О. П. СТРУКУЛЕНКО, С. И. ШЕВЦОВ

Новые палеозойские представители бердиид

НАДСЕМЕЙСТВО BAIRDIACEA

СЕМЕЙСТВО BAIRDIIDAE SARS, 1887

Род *Bairdia* McCoy, 1844

Bairdia polita Schevtzov, sp. n.
Табл. 61, фиг. 9

Название вида от polite — лат.— изящно, тонко.

Голотип № 315/18. Геологический музей университета, г. Казань.

Материал. 5 раковин из двух местонахождений.

Описание. Раковина крупная, вытянутая, с длинным спинным краем. Передняя четверть спинного края под углом перегибается к переднему концу, задняя часть спинного края уступом спускается к заднему концу. Передний конец уплощенный, узко закругленный, далеко выдается вперед; задний — острый, клювовидный, расположен ниже срединной линии. Брюшной край вогнут посредине. Левая створка больше правой, но охват невелик. Наибольшая высота, так же как и наибольшая толщина, расположены в передней четверти. В средней части, несколько ближе к брюшному краю, иногда развит неотчетливо выраженный, расплывчатый бугорок. Поверхность створок покрыта небольшими четкими ямками, довольно тесно расположенными.

Размеры раковин (в *мм*): L—1,02—1,10 (1,10); H—0,47—0,50 (0,47); W—0,40—0,42 (0,40).

Обоснование выделения вида. Описываемый вид по общему очертанию раковин близок виду *Bairdia* ex gr. *tichomirovi* Eg. (Егоров, 1953, стр. 25, табл. 14, фиг. 10—11), от которого отличается более резким перегибом спинного края к концам и ямчатой поверхностью створок.

Местонахождение. Татарская АССР, с. Б. Нуркеево; Башкирская АССР, с. Кушкуль, низы воронежского горизонта верхнего девона, известняки (С. И. Шевцов, 1964, 1965).

Bairdia otscherensis N. Ivanova, sp. n.
Табл. 57, фиг. 12

Название вида по г. Очер.

Голотип № 1/977. ВНИГРИ, Ленинград.

Материал. Около 30 раковин хорошей сохранности из 10 местонахождений.

Описание. Раковина довольно крупная, почти пятиугольного очертания. Спинной край угловато-изогнутый, с прямым замочным краем, наклоненным к заднему концу. Брюшной край слабо выпуклый. Передний конец закругленный, широкий, задний клювовидный, опускается ниже срединной линии. Левая створка незначительно охватывает правую вдоль всей раковины. Наибольшая высота в передней трети раковины и равна $^2/_3$ ее длины, наибольшая толщина в средней части. Поверхность створок в центре покрыта мелкими порами, на концах — крупными сосочками (бугорками).

Размеры раковин (в *мм*): L—1,27—1,35 (1,30); H—0,80—0,85 (0,84); W—0,65—0,69 (0,68).

Изменчивость заключается в различной степени отчетливости пор (на некоторых раковинах поры едва заметны) и в колебании относительных размеров раковины.

Обоснование выделения вида. По общему очертанию раковины описываемый вид несколько сходен с *Bairdia nata* Tschig. (Чижова, 1958, стр. 76, табл. IV, рис. 1 *а—г*), описанным на материале из кизеловского горизонта Волгоградской области, от которого отличается круговым охватом и наличием бугорков на поверхности створок.

Местонахождение. Пермская область, скважины Очерской, Платоновской, Каменноложской, Ножовской, Восточно-Майкорской площадей; черепетский горизонт турнейского яруса нижнего карбона, серые и темно-серые глинистые известняки и аргиллиты (Н. О. Иванова, 1964).

Bairdia tschigovae N. Ivanova,, sp. n.

Табл. 57, фиг. 9

Название вида в честь палеонтолога В. А. Чижовой.

Голотип № 2/977. ВНИГРИ, Ленинград.

Материал. Около 100 раковин хорошей сохранности из 12 местонахождений.

Описание. Раковина эллипсоидального очертания, высокая, короткая. Спинной край дугообразно изогнут, брюшной почти прямой, слабо выпуклый. Передний конец широкий, закругленный, задний очень короткий, слегка клювовидный. Замочный край прямой, короткий. Левая створка охватывает правую кругом, максимальный охват на брюшном и спинном краях. Наибольшая высота в средней части раковины ближе к переднему ее концу, наибольшая толщина — в средней части. Поверхность створок покрыта редкими бугорками, на концах бугорки более частые.

Размеры раковин (в *мм*): L—0,88—0,95 (0,95); H—0,56—0,65 (0,65); W—0,38—0,45 (0,40).

Описываемый вид характеризуется относительным постоянством признаков, несколько варьируют только размеры раковин.

Обоснование выделения вида. *Bairdia tschigovae* sp. n. обнаруживает отдаленное сходство с *B. sitovae* Tschig. (Чижова, 1960, стр. 228, табл. X, фиг. 2*а—г*), описанной по остаткам из верхнего фамена Волгоградской области, отличаясь более широким, закругленным передним и более коротким задним концом раковины, иным характером охвата, а также наличием бугорков на поверхности створок.

Местонахождение. Пермская область; керны скважин Очерской, Луховской, Платоновской, Ножовской, Восточно-Майкорской площадей; черепетский и кизеловский горизонты нижнего карбона; серые и темно-серые глинистые известняки, темно-серые аргиллиты (Н. О. Иванова, 1964).

Bairdia elpatschichaensis N. Ivanova, sp. n.

Табл. 57, фиг. 13

Название вида по пос. Елпачиха.

Голотип № 3/977. ВНИГРИ, Ленинград.

Материал. 5 раковин хорошей и несколько раковин плохой сохранности из трех местонахождений.

Описание. Раковина умеренно-удлиненная, с длинным прямым замочным краем, наклоненным к заднему концу. Спинной край слабо выпуклый, угловато-изогнутый в передней и задней частях, образуя тупые углы. Наклон спинного края к переднему концу более пологий, чем к зад-

нему. Брюшной край слегка выпуклый. Передний конец округленный, широкий, расположен выше срединной линии; задний конец довольно короткий, клювовидный, расположен немного ниже срединной линии. Левая створка незначительно больше правой, которую охватывает на брюшном крае и в передней части спинного. Наибольшая высота в средней части, ближе к переднему концу, наибольшая толщина тоже в средней части ближе к заднему концу. Поверхность створок покрыта крупными бугорками.

Размеры раковин (в *мм*): L—0,99—1,17 (1,00); H—0,57—0,64 (0,57); W—0,46—0,50 (0,48).

Изменчивость проявляется в различной степени изогнутости спинного края и в колебании относительных размеров раковины.

Обоснование выделения вида. Новый вид очертаниями раковин напоминает *Bairdia kuznecovae* Tschig. (Чижова, 1959, стр. 215, табл. 10, фиг. 3), описанный по остаткам из тульского горизонта Саратовско-Волгоградского Поволжья, отличаясь более коротким и округлым задним концом раковин, слабым охватом и скульптурой поверхности створок, покрытых крупными бугорками.

Местонахождение. Пермская область; керны скважин Елпачихинской и Ножовской площадей (серые известняки), Березниковской опорной скважины (темно-серый аргиллит); черепетский горизонт турнейского яруса нижнего карбона (Н. О. Иванова, 1963).

Bairdia porrecta Gusseva, sp. n.

Табл. 58, фиг. 4

Название вида от porrectus — лат.— длинный.

Голотип № 8/9585. ЦГМ, г. Ленинград.

Материал. 25 раковин хорошей сохранности из одного местонахождения.

Описание. Раковина удлиненная, эллипсоидального очертания, равномерно выпуклая. Спинной край слабо выпуклый, плавно переходит в концы раковины, несколько наклонен к заднему концу. Передний конец вытянутый, симметрично расположен относительно срединной линии. Задний конец клювообразно заострен и расположен несколько ниже срединной линии. Брюшной край дугообразно выпуклый, плавно переходит в концы, составляя с ними пологую дугу. Левая створка охватывает правую равномерно по спинному краю и в средней части брюшного. Наибольшая длина несколько ниже срединной линии, наибольшая высота в передней трети раковины, наибольшая выпуклость в центральной части.

Размеры голотипа (в *мм*): L — 1,665; H — 0,750; W — 0,525.

Обоснование выделения вида. Новый вид имеет некоторое сходство с *Bairdia trianguliformis* Chen (Chen, 1958, стр. 244, табл. VI, фиг. 9—12), описанным по остаткам из верхней части нижнепермских отложений Южного Китая (формация Чеся), отличаясь большей плавностью спинного и брюшного краев.

Местонахождение. Пермская область, Полазнинский район, пос. Добрянка, верхняя пермь, соликамский горизонт уфимского яруса, темносерые аргиллиты (Е. А. Гусева, В. П. Горский, 1964, 1965).

Bairdia cuneiformis Gusseva, sp. n.

Табл. 58, фиг. 8

Название вида от cuneus — лат.— клин и formo — лат.— придавать форму.

Голотип № 4/9585. ЦГМ, г. Ленинград.

Материал. 8 раковин хорошей сохранности из одного местонахождения.

Описание. Раковина удлиненная, клиновидная, равномерно выпуклая. Спинной край прямой до слабо выгнутого, незначительно наклонен к заднему концу, с перегибом переходит в передний конец и плавно — в задний. Передний конец несколько сужен, закруглен и симметрично расположен относительно срединной линии раковины, задний конец вытянут, скошен к брюшному краю и расположен несколько ниже срединной линии. Брюшной край прямой до слабо вогнутого, с резким перегибом переходит в передний конец и плавно — в задний. Левая створка охватывает правую равномерно по спинному краю и в средней части брюшного края.

Наибольшая длина несколько ниже срединной линии, наибольшая высота в передней трети, наибольшая выпуклость — в центральной части раковины. Поверхность створок гладкая.

Размеры голотипа (в *мм*): L — 1,080; H — 0,525; W — 0,390.

Обоснование выделения вида. Описываемый вид имеет некоторое сходство с *Bairdia whitesidei* Bradfield (Bradfield, 1935, стр. 82, табл. 5, фиг. 10), описанным по остаткам из пенсильванских отложений Оклахомы, отличаясь большей удлиненностью раковины и более спрямленными ее передне- и заднеспинными краями.

Местонахождение. Пермская область, Полазнинский район, пос. Добрянка; верхняя пермь, соликамский горизонт уфимского яруса, темносерые аргиллиты (Е. А. Гусева, В. П. Горский, 1964, 1965).

Bairdia dobrjankaensis Gusseva, sp. n.

Табл. 58, фиг. 6

Название вида по пос. Добрянка.

Голотип № 5/9585. ЦГМ, г. Ленинград.

Материал. 10 раковин различной сохранности из одного местонахождения.

Описание. Раковина удлиненная, округленно-ромбоидальная. Спинной край прямой, параллельный брюшному или слегка наклонен к переднему концу, плавно переходит в передний и с перегибом — в задний концы. Передний конец вытянут, широко закруглен; задний конец клювовидный, укороченный, расположен на срединной линии раковины. Брюшной край слабо вогнутый в средней части и плавно переходит в оба конца. Левая створка охватывает правую по спинному краю (величина охвата постепенно увеличивается от заднего конца края к переднему) и в средней части брюшного края. Наибольшая длина вдоль срединной линии, наибольшая высота в задней трети, наибольшая выпуклость приурочена к центральной части раковины. По переднебрюшному и заднебрюшному краям раковина несколько уплощена. Поверхность створок гладкая.

Размеры голотипа (в *мм*): L — 1,395; H — 0,720; W — 0,465.

Обоснование выделения вида. Описываемый вид обнаруживает некоторое сходство с *Bairdia ponderosa* Chen (Chen, 1958, стр. 247, табл. VIII, фиг. 6—9), известным по остаткам из верхней части нижней перми Южного Китая, отличаясь меньшей вогнутостью брюшного края раковины и более плавным переходом спинного ее края в передний конец.

Местонахождение. Пермская область, Полазнинский район, пос. Добрянка; верхняя пермь, соликамский горизонт уфимского яруса; темносерые аргиллиты (Е. А. Гусева, В. П. Горский, 1964, 1965).

Bairdia kamaensis Gusseva, sp. n.

Табл. 58, фиг. 5

Название вида по р. Кама.

Голотип № 6/9585. ЦГМ, г. Ленинград.

Материал. 30 раковин хорошей сохранности из одного местонахождения.

Описание. Раковина удлиненная, овально-ромбоидальная по очертанию, равномерновыпуклая. Спинной край прямой, параллельный брюшному, с одинаковыми перегибами переходящий в оба конца раковины. Передний конец широко закруглен, симметрично расположен относительно срединной линии. Задний конец клювообразный, расположен на срединной линии. Брюшной край прямой до слабо вогнутого в средней части, плавно переходит в оба конца. Левая створка охватывает правую равномерно по спинному краю и незначительно в средней части брюшного края. Наибольшая длина вдоль срединной линии. Наибольшая высота в средней части. Наибольшая выпуклость связана с центральной частью раковины. Поверхность створок гладкая.

Размеры голотипа (в *мм*): L — 1,455; H — 0,675; W — 0,540.

Обоснование выделения вида. Описываемый вид обнаруживает сходство с *Bairdia regularis* Cooper (Cooper, 1946, стр. 50, рис. 30—32), описанным по остаткам из среднепенсильванских отложений Иллинойса, отличаясь большей удлиненностью раковины, более высоким положением заднего ее конца и отсутствием охвата по переднебрюшному и заднебрюшному краям.

Местонахождение. Пермская область, Полазнинский район, пос. Добрянка; верхняя пермь, соликамский горизонт уфимского яруса; темно-серые аргиллиты (Е. А. Гусева, В. П. Горский, 1964—1965).

Род *Steusloffina* Teichert, 1937

Steusloffina kulinnaensis Strukulenko, sp. n.

Табл. 58, фиг. 7

Название вида по р. Кулинна.

Голотип № 1а/10. Музей геологического управления, г. Красноярск.

Материал. 12 раковин и 5 створок хорошей сохранности из двух местонахождений.

Описание. Раковина небольшая усеченно-овальная, с прямым замочным краем. Спинной край длинный, прямой, брюшной край слабо выгнут. Левая створка охватывает правую, сильный охват по брюшному краю и на заднем конце. Концы разной высоты, несколько выдаются за замочный край, передний конец почти прямой, слегка скошен в брюшной части, задний конец слегка приострен и сильно скошен к брюшому краю. Наибольшая длина ближе к спинному краю, наибольшая высота ближе к переднему концу, наибольшая толщина посредине раковины. В средней части створки сильно вздуты, образуется как бы бугор. На заднем конце два маленьких бугорка, один примерно в средней части, ближе к заднему и спинному краям, второй — на спинном крае.

Размеры голотипа (в мм): L — 0,92; H — 0,52; W — 0,50.

Изменчивость выражается в большем или меньшем вздутии раковины и в местоположении срединного бугорка ближе или дальше от спинного края.

Обоснование выделения вида. Описываемый вид обнаруживает сходство с *Steusloffina diversa* Stumbur (Стумбур, 1956, стр. 191, табл. III, фиг. 7, 8), известным по остаткам из слоев поркуни Эстонии, отличаясь характером охвата и отсутствием срединного шипа, вместо которого у *S. kulinnae* развит бугорок.

Местонахождение. Сибирская платформа. Бассейн р. Подкаменной Тунгуски, р. Кулинна, Туруханский район, Сухо-Тунгусская площадь лландоверийский ярус нижнего силура, серые кристаллические известняки (О. П. Струкуленко, 1965).

А. А. ПРАНСКЕВИЧУС

Новые силурийские ришониды Южной Прибалтики

СЕМЕЙСТВО RISHONIDAE SOHN, 1960

Род *Longiscula* Neckaja, 1958

Longiscula elongata Pranskevichius, sp. n.

Табл. 59, фиг. 9

Название вида от longus — лат.— длинный.

Голотип № 305—1/12. Институт геологии, г. Вильнюс.

Материал. 13 раковин хорошей сохранности из одного местонахождения.

Описание. Раковина большая, усеченно-треугольного очертания, умеренно вытянутая, неравностворчатая. Спинной край плавно изогнутый, брюшной выпрямленный. Передний конец закругленный, опущенный вниз; задний несколько угловатый, скошенный у брюшного края. Наибольшая высота близ заднего конца. Левая створка несколько больше правой и слабо перекрывает ее по свободному краю. Раковина выпуклая, наибольшая выпуклость в средней части. Поверхность створок гладкая.

Размеры голотипа (в *мм*): L — 1,95; H — 0,95; W — 0,50; H : L — 0,48; W : L — 0,39.

Обоснование выделения вида. Описываемый вид обнаруживает сходство с *Longiscula smidthii* (Jones) из венлока Англии (Jones, 1887, стр. 184, табл. IV, фиг. 5), но отличается от него дугообразно изогнутым спинным и выпрямленным брюшным краями и положением наибольшей высоты раковины вблизи середины.

Местонахождение. Литовская ССР, окрестности г. Укмярге, швянченские слои лландоверийского яруса силура, мергели (А. А. Пранскевичус, 1967).

Longiscula immensa Pranskevichius, sp. n.

Табл. 59, фиг. 8

Название вида от immensus — лат.— огромный.

Голотип № 111—1/12. Институт геологии, г. Вильнюс.

Материал. 17 раковин хорошей сохранности из одного местонахождения.

Описание. Раковина очень большая, бобовидная, умеренно вытянутая, неравностворчатая. Спинной край длинный, полого изогнутый, наклоненный к концам раковины; брюшной выпрямленный, полого вогнутый в передней части. Концы широко закругленные, опущенные вниз, передний несколько шире заднего. Левая створка незначительно больше правой и слабо охватывает ее по свободному краю, на спинном крае охват не выражен. Раковина выпуклая, наибольшая выпуклость в средней части, несколько позади середины. Поверхность створок гладкая.

Размеры голотипа (в *мм*): L — 2,25; H — 0,95; W — 0,75; H : L — 0,42; W : L — 0,33.

Обоснование выделения вида. От других видов рода *Longiscula* Neckaja описываемый вид отличается крупной раковиной, харак-

терной резко вытянутой формы, с широко закругленными, загнутыми к брюшному краю концами.

Местонахождение. Литовская ССР, окрестности г. Укмярге, папреняйские слои венлокского яруса силура, глинистые известняки (А. А. Пранскевичус, 1967).

Род *Arcuaria* Neckaja, 1958

Arcuaria curta Pranskevichius, sp. n.

Табл. 60, фиг. 2

Название вида от curtus — лат.— укороченный.

Голотип № 26—1/12. Институт геологии, г. Вильнюс.

Материал. 36 раковин хорошей сохранности из двух местонахождений.

Описание. Раковина средней величины, субтреугольного очертания, неравностворчатая. Спинной край плавно изогнутый; брюшной выпрямленный, полого вогнутый в передней части. Передний конец закругленный, задний заостренный, скошенный у брюшного края. Левая створка больше правой и охватывает ее по свободному краю, наибольший охват на заднебрюшном участке, на спинном крае слабо выражен, обратный. Раковина выпуклая, наибольшая выпуклость в средней части. Поверхность створок гладкая.

Размеры голотипа (в *мм*): L — 1,14; H — 0,74; W — 0,66; H : L — 0,65; W : L — 0,58.

Обоснование выделения вида. Описываемый вид отличается от *Arcuaria triangulata* Neckaja из венлока Эстонии (Нецкая, 1958, стр. 370, табл. III, фиг. 16, 17) широко выгнутым спинным краем и большей высотой концов раковины.

Местонахождение. Литовская ССР, окрестности городов Укмярге и Крякянава, папреняйские слои венлокского яруса силура, глинистые известняки (А. А. Пранскевичус, 1967).

Род *Silenis* Neckaja, 1958

Silenis proteus Pranskevichius, sp. n.

Табл. 59, фиг. 7

Название вида от proteus — лат.— переменчивый.

Голотип № 11—1/12. Институт геологии, г. Вильнюс.

Материал. 74 раковины разной сохранности из одного местонахождения.

Описание. Раковина большая, субтреугольного очертания, высокая, неравностворчатая. Спинной край короткий, прямой, полого перегибается к переднему склону и круто к заднему; брюшной край выпрямленный. Передний конец вытянутый, широко закругленный; задний несколько приостренный, коротко скошенный у брюшного края. Левая створка больше правой и охватывает ее по всему свободному краю; на спинном крае, несколько ближе к заднему концу, правая створка охватывает левую. Раковина относительно выпуклая, наибольшая выпуклость в средней части. Поверхность створок гладкая.

Размеры голотипа (в *мм*): L — 1,90; H — 1,10; W — 0,90; H : L — 0,58; W : L — 0,47.

Обоснование выделения вида. Описываемый вид сходен с видом *Silenis mavii* (Jones) из венлока Англии (Jones, 1887, стр. 182, табл. IV, фиг. 7), но отличается большей величиной раковины, относи-

тельно более вытянутым, широко закругленным передним концом и заостренным, коротко скошенным у брюшного края задним.

Местонахождение. Литовская ССР, окрестности г. Укмярге, папреняйские слои венлокского яруса силура, глинистые известняки (А. А. Пранскевичус, 1967).

Silenis selectus Pranskevichius, sp. n.

Табл. 59, фиг. 6

Название вида от selectio — лат.— отбор.

Голотипа № 256—1/12. Институт геологии, г. Вильнюс.

Материал. 11 раковин хорошей сохранности из одного местонахождения.

Описание. Раковина большая, сглаженно-трапециевидных очертаний, неравностворчатая. Спинной край короткий, прямой, смещен к заднему концу раковины, плавно перегибается к переднему склону и более круто — к заднему. Брюшной край длинный, выпрямленный, с незначительной пологой вогнутостью в передней части. Передний конец широко закругленный, задний коротко скошенный у брюшного края. Левая створка больше правой и охватывает ее по всему свободному краю, наиболее интенсивный охват на середине брюшного края. На заднеспинном участке раковины правая створка очень слабо перекрывает левую. Раковина умеренно выпуклая, наибольшая выпуклость в средней части. Поверхность створок гладкая.

Размеры голотипа (в *мм*): L — 1,65; H — 0,90; W — 0,50; H : L — 0,54; W : L — 0,30.

Обоснование выделения вида. По форме раковин описываемый вид обнаруживает некоторое сходство с *Silenis subtriangulatus* Neckaja из лудлова Южной Прибалтики (Нецкая, 1958, стр. 371, табл. III, фиг. 19), отличаясь коротким, смещенным к заднему концу спинным краем и более высоким, широко закругленным передним концом.

Местонахождение. Литовская ССР, окрестности г. Крякянава, бирштонские слои лудловского яруса силура, доломитовые известняки (А. А. Пранскевичус, 1967).

Род *Rishona* Sohn, 1960

Rishona peculiaris Pranskevichius, sp. n.

Табл. 60, фиг. 1

Название вида от peculiaris — лат.— особенный.

Голотип № 310-1/12. Институт геологии, г. Вильнюс.

Материал. 10 раковин хорошей сохранности из одного местонахождения.

Описание. Раковина средней величины, сглаженно-треугольного очертания, удлиненная, слабо неравностворчатая. Спинной край длинный, плавно изогнутый, полого перегибается к концам раковины; брюшной выпрямленный, со значительной пологой вогнутостью в средней части. Передний конец опущенный вниз, широко закругленный, несколько скошенный к брюшному краю; задний — вытянутый, заостренный, слабо приподнятый над брюшной линией. Левая створка незначительно больше правой и слабо охватывает ее по свободному краю, на спинном крае обратное соотношение створок и правая несколько возвышается над левой. Раковина умеренно выпуклая, наибольшая выпуклость в средней части. Поверхность створок гладкая.

Размеры голотипа (в *мм*): L — 1,25; H — 0,55; W — 0,40; H : L — 0,44; W : L — 0,32.

Обоснование выделения вида. *Rishona peculiaris* sp. n. обнаруживает наибольшее сходство с видом *Rishona epicypha* (Kesl. et Kilg., 1955, стр. 189, рис. 29) из среднего девона Северной Америки, отличаясь округленным задним концом раковины и полого вогнутым брюшным ее краем.

Местонахождение. Литовская ССР, окрестности г. Укмярге, швянченские слои лландоверийского яруса силура, доломитовые мергели (А. А. Пранскевичус, 1967).

НАДСЕМЕЙСТВО CYPRIDACEA

СЕМЕЙСТВО CYPRIDIDAE BAIRD, 1845

Е. Г. ЛЕОНОВА, Н. Е. СТЕПАНАЙТЫС
Новые плиоценовые ципридиды
Прикаспия

Род *Candoniella* Schneider, 1956

Candoniella certa Leonova, sp. n.

Табл. 62, фиг. 6

Название вида от certus — лат.— известный.

Голотип № 10/2. Институт геологии и геофизики, г. Гурьев.

Материал. 25 створок хорошей сохранности из четырех местонахождений.

Описание. Раковина удлиненная, длина в 2 раза больше высоты, неправильно овальной формы, невысокая, тонкостенная, хрупкая, уплощенная. Передний конец равномерно закруглен. Задний конец одинаковой высоты с передним, скошен в спинной части и закруглен в брюшной. Спинной край слегка выгнут (почти прямой), брюшной слабо вогнут в средней части. Как брюшной, так и спинной края, не образуя углов, переходят в передний и задний концы. Створки гладкие. Порово-канальная зона узкая, бесструктурная пластинка в 3 раза шире порово-канальной зоны.

Размеры голотипа (в *мм*): L — 0,97; ha — 0,50; hp — 0,50.

Изменчивость выражается в различной степени скошенности и закругленности заднего конца.

Обоснование выделения вида. По форме и размерам раковин вид *Candoniella certa* sp. n. сходен с видом *C. platigena* Schneider (см. Сузин, 1956, стр. 37, табл. XIII, фиг. 17, 18), описанным по останкам из апшеронского яруса Восточного Предкавказья, отличаясь более закругленными концами и равномерно, но слабо изогнутым дугообразным, почти прямым, спинным краем. От вида *C. balschaniensis* (Rosyeva) (Розыева, 1954, стр. 25, табл. II, фиг. 2), описанного из акчагыльских отложений Западной Туркмении, *C. certa* sp. n. отличается менее вытянутыми створками и более закругленным задним концом раковины.

Местонахождение. Междуречье Урала — Волга, скважина на структурах Камышитовый Мартыши, Грань, Мергеневка; акчагыльский ярус плиоцена, глины светло-серые с зеленоватым оттенком (Б. Г. Мойсик, К. К. Бейсенова, 1962—1964).

Род *Pennacypris* Stepanaitys, gen. n.

Название вида от penna — лат.— крыло и названия рода *Cypris*.

Типовой вид — *P. bugdailiensis* Stepanaitys, gen. et sp. n. Неоген. плиоцен, апшеронский ярус; Западная Туркмения, участок Бугдайли.

Диагноз. Раковина удлиненная, неравностворчатая, левая створка охватывает правую по спинному краю, заднему концу и значительной

части брюшного края. Передний конец закруглен, задний резко скошен вверху и круто закруглен внизу, что создает его крыловидное очертание. Спинной край выпуклый, плавно соединяется с передним концом и резко ступенчато изгибаясь — с задним. Брюшной край вогнутый.

Порово-канальная зона, замок и внутренняя бесструктурная пластинка не изучены.

Обоснование выделения вида. Новый род отличается от близкого рода *Caspiella* Mandelstam (см. «Основы палеонтологии», 1960, стр. 351) ступенчатым перегибом в месте соединения спинного края с задним концом.

Время существования и географическое распространение. Неогеновый период, апшеронский век позднего плиоцена; Западная Туркмения.

Pennacypris bugdailiensis Stepanaitys, gen. et sp. n.

Табл. 62, фиг. 5

Название вида по участку Бугдайли.

Голотип № 42/303. Управление геологии и охраны недр, г. Ашхабад.

Материал. 7 раковин удовлетворительной и хорошей сохранности из трех местонахождений.

Описание. Раковина удлиненно-почковидная, умеренно выпуклая с наибольшей высотой в начале задней трети и наибольшей толщиной посредине, по направлению к концам и краям постепенно уплощается. К спинному и брюшному краям уплощение более крутое, чем к концам раковины. Левая створка немного больше правой и охватывает последнюю кругом за исключением заднего конца. Передний конец низкий, равномерно дугообразно закруглен. Задний конец немного выше переднего, в спинной части сильно скошен, в брюшной круто закруглен и оттянут книзу. Спинной край выпуклый, плавно соединяется с передним концом и резко, с образованием ступенчатого перегиба — с задним. Брюшной край вогнутый, с передним концом соединяется плавно, с задним образует острый угол. Поверхность створок гладкая.

Размеры раковин (в *мм*): L — 1,00—1,25 (1,12); H — 0,55—0,65 (0,58); W — 0,40—0,50 (0,48).

Изменчивость выражается в различной степени скошенности спинной части заднего конца раковин. Раковины самок характеризуются более высоким задним концом и менее заостренной нижней его частью. Раковины молодых форм менее удлиненные и менее выпуклые.

Обоснование выделения вида. *Pennacypris bugdailiensis*, sp. n.— единственный вид нового рода, своеобразие раковин представителей которого позволяет обосновать его выделение.

Местонахождение. Западная Туркмения, скважины участков Бугдайли, Изат-Кули (серая глина), Куйджик (светло-коричневая глина); апшеронский ярус верхнего плиоцена (Н. Е. Степанайтыс, 1958).

Е. М. МИШИНА

Новые раннетриасовые представители *Podocopa* Русской платформы

Род *Marginella* Mischina, gen. n.

Название рода от margino — лат.— окаймлять.

Типовой вид — *M. necessaria* Mischina, gen. et sp. n. Нижний триас, ветлужская серия, зоны Darwinula postparallela и Marginella necessaria; северные районы Русской платформы.

Диагноз. Раковина удлиненно-овальная. Спинной край равномерно выпуклый, дугообразный. Брюшной край вогнут, реже прямой. Передний конец по высоте почти равен заднему. Задний конец плавно закруг-

ленный, изредка с заднеспинным скосом. Раковина линзообразная, равностворчатая, равномерно выпуклая, наибольшая выпуклость в средней части. Поверхность гладкая, иногда шероховатая. На концах раковины, реже на спинном крае, развита внутренняя бесструктурная пластинка, более широкая на переднем конце. Замок простой, одночленный, представлен небольшим углублением на левой створке и слабо выраженным валиком на правой. Мускульные отпечатки из четырех овально вытянутых бугорков, расположенных в виде небольшого слабо выпуклого полукольца, обращенного в сторону переднего конца, и двух пятнышек, образующих второй ряд (рис. 59). Раковины личинок более плоские, могут

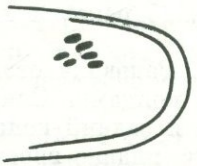


Рис. 59. Мускульный отпечаток рода *Marginella Mischina*, gen. n., × 90

быть удлиненными или несколько укороченными, развиваются по линии увеличения длины, сохраняя очертание створок взрослых форм.

Обоснование выделения рода. Наиболее близким является род *Cypridea Bosquet* (Bosquet, 1852, стр. 86), выделенный на материале из континентальных отложений мезозоя, с которым род *Marginella* gen. sp. n. сближает наличие на концах раковины внутренней бесструктурной пластинки. Отличием нового рода является отсутствие рострального выступа на переднем конце раковины. Овально-удлиненной формой раковина напоминает род *Darwinula* Br. et Rob., отличаясь наличием бесструктурной пластинки, сильно выпуклым, дугообразным спинным краем раковины, положением наибольшей ее выпуклости в средней части и иной формой мускульных бугорков.

Время существования и географическое распространение. Ранний триас; Русская платформа, Прикаспийская впадина, Западные Мугоджары.

Marginella necessaria Mischina, gen. et sp. n.

Табл. 62, фиг. 8; рис. 59

Название вида от necessarius — лат.— необходимый.

Голотип № 7/2607. ПИН АН СССР, г. Москва.

Материал. Более 250 раковин и отдельных створок хорошей сохранности из многочисленных местонахождений.

Описание. Раковина полусферической формы, удлиненная, с дугообразно выпуклым спинным краем. Брюшной край почти прямой, с небольшой вогнутостью в передней трети. Передний конец тупозакругленный, несколько опущен к брюшному краю, образует с ним прямой угол. Задний конец выше переднего, широко закруглен, плавно переходит в спинной и брюшной края. Наибольшая высота в средней части раковины. Раковина равномерно выпуклая, максимальная выпуклость в средней части и плавно спадает к концам. Поверхность гладкая, реже шероховатая.

Размеры голотипа (в *мм*): L — 0,78; H — 0,42; W — 0,28.

Раковины личинок отличаются размерами.

Обоснование выделения вида. *Marginella necessaria* sp. n. является типовым видом нового рода.

Местонахождение. Многочисленные местонахождения на Русской платформе (Костромская, Ярославская, Вологодская, Архангельская, Московская области), в Коми АССР (Прилузский район), Прикас-

пийской впадине, Западных Мугоджарах; зоны Darwinula postparallela и Marginella necessaria ветлужской серии нижнего триаса; глины красновато-бурые, алевролиты и алевриты зеленовато-серые, мергели светло-серые, глинистые (Е. М. Мишина, 1962—1965).

Marginella triassiensis Mischina gen. et sp. n.

Табл. 62, фиг. 7

Название вида по стратиграфической приуроченности его остатков.

Голотип № 8/2607. ПИН АН СССР, г. Москва.

Материал. 25 раковин хорошей сохранности из ряда местонахождений.

Описание. Раковина овальной формы, сильно вытянутая, с почти симметричными концами. Спинной край дугообразный, плавно переходит в передний и задний концы. Брюшной край довольно резко вогнут в передней трети, плавно переходит в задний конец. Передний конец округло-заостренный, несколько притупленный, приближен к брюшному краю. Задний конец незначительно выше переднего, более широкоокруглый. Наибольшая высота в средней части. Раковина равномерно выпуклая, наибольшая выпуклость в средней части и плавно спадает к концам. Внутренняя бесструктурная пластинка на переднем конце и спинном крае. Поверхность створок тонкоячеистая, ячейки более четкие на концах.

Размеры голотипа (в *мм*): L — 0,70; H — 0,28; W — 0,23.

Раковины личинок более укорочены, заднеспинной скос сохраняется.

Обоснование выделения вида. *Marginella triassiensis* sp. n. отличается от вида *M. necessaria* sp. n. (здесь, стр. 277, табл. 62, фиг. 8) более вытянутой, менее высокой формой раковины с приостренными концами и отчетливо вогнутым брюшным краем.

Местонахождение. Север Русской платформы, Костромская (Ворсино, Бычиха, Ляхово, Кострома, Рябинкино, Нея и др.) и Вологодская (Костино, Анюг) области; зоны Darwinula postparallela, Marginella necessaria ветлужской серии нижнего триаса; глины, алевролиты, алевриты, глинистые мергели, реже известняки (Е. М. Мишина, П. А. Большакова, 1962—1965).

Род *Weltuginella* Mischina, gen. n.

Название рода по р. Ветлуга.

Типовой вид — *W. ruinosa* Mischina gen. et sp. n. Нижний триас, ветлужская серия, зоны Darwinula postparallela, Marginella necessaria. Север Русской платформы.

Диагноз. Раковина неправильно трапецеидальная, с прямым, реже слабо выпуклым спинным краем. Брюшной край вогнут в передней трети, реже прямой. Передний конец широко округлый, выше заднего, слабо уплощен, плавно переходит в спинной и брюшной края. По переднему и заднему краю проходит узкая порово-канальная зона с прямыми тонкими каналами. Задний конец ниже переднего, со скосом, реже с уступом при переходе в спинной край. Раковина равномерно выпуклая, максимальная толщина в средней части. Створки тонкие, с ямчато-бугристой, мелкоячеистой поверхностью, реже гладкой, ячейки расположены рядами.

Замок не изучен. Мускульный отпечаток представлен четырьмя овально-вытянутыми бугорками, расположенными в один ряд друг под другом и менее четко выраженными двумя бугорками во втором ряду (рис. 60).

Обоснование выделения рода. Род *Wetluginella* gen. n. по форме раковины имеет некоторое сходство с родом *Clinocypris* Mandel-

stam (Мандельштам, 1956, стр. 356, фиг. 947), установленным на материале из континентальных отложений нижнего мела Притяньшанской депрессии, отличаясь наличием узкой порово-канальной зоны и более прямым спинным краем створок.

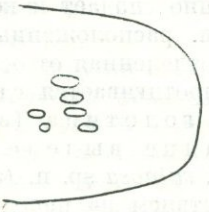


Рис. 60. Мускульный отпечаток рода *Wetlugienella* Mischina, gen. n., ×90

По очертанию раковин новый род имеет наибольшее сходство с родом *Nerechtina* Mischina, gen. n. (здесь, стр. 283), отличаясь прямым или слабо выпуклым спинным краем без резкого перегиба и уступом на заднем конце раковины.

Время существования и географическое распространение. Ранний триас, север Русской платформы.

Wetluginella ruinosa Mischina, gen. et sp. n.

Табл. 63, фиг. 6

Название вида от ruinosus — лат.— ветхий.

Голотип № 3/2607. ПИН АН СССР, г. Москва.

Материал. 10 раковин и 20 отдельных створок хорошей и удовлетворительной сохранности из 10 местонахождений.

Описание. Раковина неправильно прямоугольной формы, сильно удлиненная. Спинной край почти прямой, реже слабо выпуклый, брюшной край вогнут в передней трети. Передний конец широко закругленный, плавно сливается с брюшным и спинным краями; задний конец заостренный, приближен к брюшному краю, с хорошо выраженным заднеспинным скосом. Раковина равномерно вздутая, максимальная высота в средней части. Поверхность створок гладкая. На переднем конце краевое уплощение и узкая порово-канальная зона с мелкими шипами. Поровые каналы тонкие и прямые, образуют пучки.

Размеры голотипа (в *мм*): L — 0,63; H — 0,23; W — 0,13.

Обоснование выделения вида. Вид *Wetluginella ruinosa* sp. n. является типовым видом нового рода.

Местонахождение. Север центральных районов Русской платформы; Костромская (Ширяеха, Ворсино, Леденгское, Бычиха, Иконниково, Дьяконово, г. Кострома), Ярославская (Стародумово), Вологодская (Костино, Анюг) области; зоны Darwinula postparallela, Marginella necessaria ветлужской серии нижнего триаса; глины красновато-бурые, алевритистые и алевролиты голубовато-серые, глинистые, известковистые (Е. М. Мишина, 1962—1965).

Wetluginella optata Mischina, gen. et sp. n.

Табл. 63, фиг. 5

Название вида от optatus — лат.— желанный.

Голотип № 1/2607. ПИН АН СССР, г. Москва.

Материал. 3 раковины и 15 отдельных створок различной сохранности из семи местонахождений.

Описание. Раковина небольшая, неправильно-трапециевидной формы, выпуклая. Спинной край прямой, несколько наклонен к заднему концу, при переходе в передний конец скошен. Брюшной край прямой. Передний конец широко закруглен, плавно переходит в брюшной край с неболь-

шим краевым уплощением и тремя поперечными бороздами, идущими от спинного к брюшному краю. Более глубокая из них приближена к порово-канальной зоне. Задний конец чуть ниже переднего, с заднеспинным скосом. Раковина равномерно выпуклая, максимальная толщина в средней части, постепенно спадает к концам. Поверхность створок покрыта мелкими ячейками, расположенными горизонтальными рядами. Порово-канальная зона, отделенная от остальной поверхности раковины нешироким углублением, протягивается вдоль всего переднего конца.

Размеры голотипа (в *мм*): L — 0,53; H — 0,28; W — 0,13.

Обоснование выделения вида. *Wetluginella optata* sp. n. напоминает *W. ruinosa* sp. n. (здесь, стр. 279, табл. 63, фиг. 6), отличаясь от нее присутствием на переднем конце раковины трех поперечных борозд, мелкоячеистой поверхностью створок, большими высотой и длиной раковины.

Местонахождение. Север Русской платформы: Костромская (Заболотье, Рябинкино, Родино, города Кострома, Мантурово), Вологодская (Костино), Ярославская (Стародумово) области; зоны Darwinula postparallela, Marginella necessaria ветлужской серии нижнего триаса, глины и алевролиты краснобурые, голубовато-серые, алевритистые, плотные (Е. М. Мишина, Р. Р. Лозовский, 1962—1965).

Род *Nerechtina* Mischina, gen. n.

Название рода по г. Нерехта.

Типовой вид — *N. plana* Mischina, gen. et sp. n. Нижний триас, ветлужская серия, зоны Darwinulla postparallela, Marginella necessaria. Север центральных районов Русской платформы.

Диагноз. Раковина неправильно треугольной или округлоудлиненной формы, с дугообразным спинным краем. Брюшной край прямой или

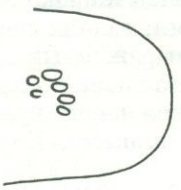


Рис. 61. Мускульный отпечаток рода *Nerechtina* Mischina, gen. n., × 90

слабо вогнут. Передний конец широко закруглен, выше заднего, несколько уплощенный, плавно переходит в спинной и брюшной края. Задний конец приостренно-округлый, в спинной и брюшной края переходит постепенно, реже — угловато. Раковина равномерно выпуклая, наиболее вздутая в средней части. Стенки створок тонкие, поверхность гладкая, реже мелкоямчатая. На концах развита порово-канальная зона, более широкая на переднем конце и менее заметная и узкая — на заднем. Поровые каналы частые и прямые. Мускульные отпечатки представлены чатырьмя удлиненно-овальными мускульными бугорками, расположенными по прямой линии, наклоненной к переднему концу раковины и менее четкими двумя бугорками на некотором расстоянии от первых (рис. 61). Раковины личинок отличаются только размерами.

Обоснование выделения рода. Треугольное очертание раковины представителей рода *Nerechtina* отличает его от других родов семейства. Наличие порово-канальной зоны сближает этот род с родом *Wetluginella* Mischina gen. n. (здесь, стр. 278), их различие заключается в характере выпуклости спинного края и присутствии уступа на заднем конце раковин *Wetluginella*.

Время существования и географическое распространение. Ранний триас, север Русской платформы, Западные Мугоджары.

Nerechtina plana Mischina, gen. et sp. n.

Табл. 63, фиг. 4

Название вида от planus — лат.— плоский, ровный.

Голотип № 11/2607. ПИН АН СССР, Москва.

Материал. 15 раковин и 18 отдельных створок.

Описание. Раковина среднего размера, округло-треугольной формы. Спинной край выпуклый, с резким угловатым перегибом ближе к переднему концу. Брюшной край слабо выпуклый, почти прямой. Передний конец широко закруглен, плавно переходит в спинной и брюшной края, с узкой порово-канальной зоной. Задний конец округло-заостренный, ниже переднего, постепенно переходит в спинной и брюшной края, с еще более узкой порово-канальной зоной. Раковина довольно плоская, наибольшая высота в средней части. Левая створка больше правой и охватывает последнюю на брюшном крае. Поверхность створок гладкая, мелкобугристая. Раковины личинок отличаются лишь меньшим размером.

Размеры голотипа (в *мм*): L—0,60; H—0,35; W—0,20.

Обоснование выделения вида. Типовой вид.

Местонахождение. Север Русской платформы: Костромская (Ворсино, Ляхово, Кострома, Прискоково и др.), Вологодская (Костино, Анюг и др.), Ярославская (Стародумово), Московская (Красный Холм) области; зоны Darwinula postparallela, Marginella necessaria., ветлужской серии нижнего триаса; глины, алевролиты, алевриты и глинистые мергели (Е. М. Мишина, 1962—1965).

А. С. МАСУМОВ, Н. Е. СТЕПАНАЙТЫС

Некоторые новые Cytheracea из южных районов СССР

НАДСЕМЕЙСТВО CYTHERACEA

СЕМЕЙСТВО CYTHERIDAE BAIRD, 1850

Род *Galliaecytheridea* Oertli, 1957

Galliaecytheridea gibbera Masumov, sp. n.

Табл. 63, фиг. 2

Название вида от gibber — лат.— горбатый.

Голотип № 202/3. Музей ИГГ АН Узб. ССР, г. Ташкент.

Материал. 7 раковин и 2 левые створки хорошей сохранности.

Описание. Раковина короткая, довольно крупная, асимметричная, неправильно-округлая, широкоовальная, массивная, равномерно уплощающаяся к концам и краям. Наибольшая высота в конце передней трети, наибольшая толщина в средней части створок. Левая створка больше правой и охватывает последнюю кругом, особенно сильно в области брюшного края. Передний конец высокий (более высокий на левой створке), круто дугообразно закруглен в брюшной части и несколько более полого в спинной. Задний конец значительно ниже переднего, треугольного очертания, с отчетливо выраженным скосом в спинной части. Спинной край дугообразно выгнут, более круто в передней части, начиная с середины довольно полого спускается к заднему концу, образуя с ним тупой угол, отчетливо выраженный на левой створке. Брюшной край полого дугообразно выгнут равномерно по всей длине, в передней трети незначительно вогнут. Круто дугообразно сочлененный с передним концом, брюшной край очень незначительно приподнят к заднему концу, сопрягаясь с ним более полого. Поверхность створок покрыта беспорядочно расположенными хорошо выраженными, угловатыми и округлыми неглубокими ячейками. Наиболее отчетливо ячеистость проявляется в центральной части створки, ближе к периферии ячейки становятся менее заметными, а на

концах и краях створки исчезают. Кроме того, в центральной части правой створки хорошо заметны узкие и длинные, неглубокие, беспорядочно расположенные углубления. Замок хемимеродонтный. Порово-канальная зона переднего конца узкая, уплощенная.

Размеры голотипа (в *мм*): L — 0,85; ha — 0,55; hp — 0,42; W — 0,45.

Изменчивость проявляется в интенсивности ячеистой скульптуры, различной степени наклона спинного края к заднему концу и появлении менее выпуклых и более удлиненных форм, у которых $^{L}/_{H}$ значительно больше, нежели у голотипа. Раковины личиночных стадий не наблюдались.

Обоснование выделения вида. Описываемый вид обнаруживает значительное сходство с видом *Galliaecytheridea gracilis* Glashoff (Glashoff, 1964, стр. 39, табл. 4, фиг. 12—18 из кимериджа Англии, отличаясь лишь ячеистой скульптурой поверхности створок и отчетливым скосом в спинной части заднего конца.

От вида *G. dissimilis* Oertli (Oertli, 1957, стр. 654, табл. II, фиг. 40—44) из нижнего кимериджа Парижского бассейна *G. gibbera* sp. n. отличается отчетливо выраженным скосом в спинной части заднего конца и ячеистой скульптурой поверхности створок. Описываемый вид обнаруживает сходство с *G. postrotunda* Oertli (там же, стр. 656, табл. II, фиг. 45—55) из верхнего оксфорда Парижского бассейна, отличаясь более высоким дугообразно закругленным передним концом, более коротким и резче спускающимся к заднему концу спинным краем, значительно более резко выраженным скосом в спинной части заднего конца, равномерно дугообразно выгнутым брюшным краем и отсутствием концевых шипов.

Местонахождение. Западный Узбекистан, Айбугир (скв. 206), Южное Приаралье, титонский ярус верхней юры, темно-серые глины (В. Поляков, М. Родовильский, 1964).

Род *Marslatourella* Malz, 1959

Marslatourella plumosa Masumov, sp. n.

Табл. 63, фиг. 1

Название вида от plumosus — лат.— перистый.

Голотип № 203/3. Музей ИГГ АН Узб. ССР, г. Ташкент.

Материал. 4 раковины и несколько отдельных створок хорошей сохранности из одного местонахождения.

Описание. Раковина по форме приближается к трапециевидной, укороченная, угловато-овальная с резко выраженными передне- и заднеспинным углами, равными, соответственно, 135 и 125°.

Наибольшая высота в передней трети раковины, максимальная толщина ниже ее середины, ближе к брюшному краю. На нависающей над брюшным краем части створок развито по два коротких дугообразных брюшных ребра, выгнутых в сторону брюшного края.

В переднеспинной части правой створки отчетливая неглубокая, с нерезкими границами, косонаправленная борозда, спускающаяся почти до середины створки, в верхнем своем окончании, ближе к спинному краю, она несколько расширяется и становится менее отчетливой.

Передний конец выше заднего, круто дугообразно закруглен в брюшной части и скошен в спинной. Задний конец полого закруглен в брюшной части и резко скошен в спинной, сопрягаясь под тупым углом со спинным краем. Спинной край прямой, незначительно наклонен к заднему концу; брюшной полого выгнут, с незначительной вогнутостью в передней трети, приподнят к заднему концу.

Порово-канальная зона переднего конца довольно широкая, уплощен-

ная. Глазное пятно четкое, сферической формы. Поверхность створок гладкая.

Замок антимеродонтный, левоваликовый. Мускульное поле из-за плотной известковистой стенки раковины наблюдению не поддается.

Размеры голотипа (в *мм*): L — 0,5; ha — 0,3; hp — 0,2; W — 0,3.

Изменчивость проявляется в интенсивности нависания створок над брюшным краем.

Обоснование выделения вида. Раковины представителей нового вида очень близки к раковинам вида *Marslatourella exposita* Malz. (Malz, 1959, стр. 20, рис. 1—4), описанного из верхнего бата Центральной Европы, отличаясь отсутствием запятовидного апофиза глазного пятна и некоторым смещением области максимальной выпуклости ближе к задней части.

От вида, определенного Эртли как *Marslatourella* n. sp. из верхнего бата Булони (Boulogne-sur-Mer) (Oertli, 1959, стр. 246, табл. 32, фиг. 13), раковина описываемого вида отличается формой глазного пятна, отсутствием конусовидного шипа в средней части спинного края, полого закругленной нижней частью заднего конца и резче выраженным скосом его верхней части.

Описываемый вид обнаруживает значительное сходство с видом *M. exornata* Masumov (Масумов, 1966, стр. 50, рис. 1), известным из нижнего келловея Байсунтау, отличаясь наличием на каждой из створок двух брюшных ребер, смещением области максимальной выпуклости ближе к задней части раковины, а также отсутствием поперечных борозд на створках.

Местонахождение. Южный Узбекистан, Кугитангтау, г. Айрибаба, нижнекелловейский подъярус верхней юры, зеленые глины (А. С. Масумов, 1963).

Род *Mediocytherideis* Mandelstam, 1956

Mediocytherideis abdita Stepanaitys, sp. n.

Табл. 63, фиг. 3

Название вида от abditus — лат.— тайный.

Голотип № 4/4. Музей Политехнического института, г. Пермь.

Материал. Несколько десятков раковин и отдельных створок хорошей сохранности из 10 местонахождений.

Описание. Раковина удлиненно-овальная, с намечающимся поперечным узким и коротким углублением, расположенным почти посередине створки. Наибольшая выпуклость несколько позади середины створок и ближе к брюшному краю, концы более уплощенные. По направлению к концам створки уплощаются полого, к спинному и брюшному краям — более круто. Передний конец высокий, в спинной части скошен и полого закруглен, в брюшной закруглен более круто. Задний конец немного ниже переднего, равномерно закруглен. Спинной край выгнутый, с концами образует тупые углы, слабо наклонен к заднему концу. Брюшной край слабо вогнутый в средней части, с передним концом соединяется плавно, равномерно дугообразно, с задним более круто. На поверхности створок почти посередине брюшной части заднего конца — невысокий бугорок, более круто очерченный сзади и плавно выполаживающийся кпереди, с внутренней стороны этому бугорку соответствует выгнутость. Поверхность раковин обычно гладкая, иногда слабо ячеистая в средней части створки, с устьями редких поровых каналов. На брюшной части переднего конца присутствуют тонкие, едва заметные 2—3 параллельные ребра. Порово-канальная зона хорошо развита, особенно на переднем конце, где она более широкая и уплощенная; поровые каналы прямые, редкие.

Изменчивость проявляется в различной выраженной ребристости, на раковинах молодых форм более резкой; варьирует величина бугорка и выпуклость створок.

Размеры раковин (в мм): L — 0,47—0,49 (0,49); H — 0,20—0,22 (0,22); W — 0,11—0,12 (0,11).

Обоснование выделения вида. *Mediocytherideis abdita* sp. n. сходен с *M. apatoica* (Schweyer) (Швейер, 1949, стр. 44, табл. VI, фиг. 9), от которого отличается присутствием бугорка на заднем конце раковины, отсутствием на поверхности створок ребер, параллельных переднему концу, спинному и брюшному краям. От *M. kleinae* Markova, известного из апшеронского яруса Западного Туркменистана (Мандельштам и др., 1962, стр. 186, табл. XXIX, фиг. 6) описываемый вид отличается меньшей удлиненностью и изогнутой формой раковины, а также наличием бугорка на поверхности створок.

Местонахождение. Западная Туркмения, Тургай-Даг, серые глины бакинского яруса (Н. Е. Степанайтыс, 1958).

INCERTAE SUBFAMILIAE

В. Ф. ЛОГВИН

Новый девонский представитель рода *Rectella* Neckaja

СЕМЕЙСТВО RECTELLIDAE NECKAJA, 1966

Род *Rectella* Neckaja, 1958

Rectella bidenta Logvin, sp. n.

Табл. 58, фиг. 9

Название вида от bi-dens — лат.— двузубый.

Голотип № 11/60. Нефтяной научно-исследовательский институт, г. Уфа.

Материал. Более 20 раковин из 10 местонахождений.

Описание. Раковина удлиненно-овального очертания, асимметричная. Спинной край прямой, брюшной слегка выпуклый. Левая створка больше правой и охватывает последнюю на брюшном крае, правая створка незначительно охватывает левую на спинном крае. В спинной части левой створки ближе к переднему и заднему концам присутствуют два маленьких шиповидных бугорка. Асимметричность раковины заключается в большей вздутости правой створки в спинной части и левой — в брюшной. Наибольшая толщина в задней трети раковин, высота — в средней части. Поверхность створок гладкая.

Размеры голотипа (в мм): L — 0,70; H — 0,43; W — 0,35.

Раковины личинок отличаются менее развитыми бугорками на створках и меньшими размерами.

Обоснование выделения вида. Из-за асимметричной вздутости раковины и наличию шиповидных бугорков на створке новый вид резко отличается от других представителей рода.

Местонахождение. Платформенная часть Башкирии и Оренбургская область, скважины у деревень Куш-Куль, Байкибашево, Югомашево, Аксаково, Алябьево, кыновский горизонт франского яруса девона, известняки (Логвин, 1956—1965). Западный склон Южного Урала, хр. Каратау, у д. Самсоновка, Бпянки, орловский горизонт франского яруса девона, глинистые известняки и мергели (Хамзин, 1964).

ЛИТЕРАТУРА

Абушик А. Ф. 1958. См. Новые роды и виды остракод (колектив авторов). Микрофауна СССР, сб. IX.— Тр. ВНИГРИ, вып. 115, стр. 232—300.

Абушик А. Ф. 1960. Силурийские остракоды Сибирской платформы.— Тр. ВСЕГЕИ, нов. сер., **39**, стр. 1—131.

Белоусова З. Д. 1961. Остракоды нижнего триаса.— Бюлл. МОИП, отд. геол., **36**, вып. 1, стр. 127—147.

Егоров В. Г. 1950. Остракоды франского яруса Русской платформы. ч. I. Kloedenellidae. М., Гостоптехиздат, стр. 1—143.

Егоров В. Г. 1953. То же, ч. II. Bairdiidae, Hollinidae, Kirkbyidae. М., Гостоптехиздат, стр. 1—64.

Егоров В. Г. 1954. Indivisiinae — новое подсемейство клоеденелл франского яруса Русской платформы. Палеонтол. сб.— Тр. ВНИГРИ, вып. 1, стр. 5—22.

Заспелова В. С. 1952. Остракоды семейства Drepanellidae из отложений девона Русской платформы. Микрофауна СССР, сб. V.— Тр. ВНИГРИ, вып. 60, стр. 157—211.

Заспелова В. С. 1959. Остракоды и их значение для стратиграфии девона северо-западных областей Русской платформы. Микрофауна СССР, сб. X.— Тр. ВНИГРИ. вып. 136, стр. 5—131.

Кашеварова Н. П. 1958. Новые виды остракод из верхнепермских (уфимских и татарских) отложений Южного Тимана и Волго-Уральской области. Микрофауна СССР, сб. IX.— Тр. ВНИГРИ, вып. 115, стр. 301—348.

Мандельштам М. И. 1956. Род *Clinocypris* Mandelstam gen nov. В сб. «Материалы по палеонтологии. Новые семейства и роды».— Тр. ВСЕГЕИ, нов. сер., вып. 12, стр. 113, 114.

Мандельштам М. И., Маркова Л. П., Розыева Т. Р., Степанайтыс Н. Е. 1962. Остракоды плиоценовых и постплиоценовых отложений Туркменистана (справочник). Ашхабад, стр. 1—288.

Масумов А. С. 1966. Два новых вида остракод из нижнего келловея Байсунтау (юго-западные отроги Гиссарского хребта).— Докл. АН Узб.ССР, № 1, стр. 50—53.

Нецкая А. И. 1958. Новые виды и роды остракод ордовика и силура северо-запада Русской платформы. Микрофауна СССР, сб. IX.— Тр. ВНИГРИ, вып. 115, стр. 349—380.

Основы палеонтологии. 1960. Подкласс Ostracoda. Членистоногие. Трилобитообразные и ракообразные. М., изд-во АН СССР, стр. 264—420.

Поленова Е. Н. 1952. Остракоды верхней части живетского яруса Русской платформы. Микрофауна СССР, сб. V.— Тр. ВНИГРИ, вып. 60, стр. 65—156.

Поленова Е. Н. 1955. Остракоды девона Волго-Уральской области. Сб. Фораминиферы, радиолярии и остракоды Волго-Уральской области.— Тр. ВНИГРИ, нов. сер., вып. 87, стр. 191—287.

Поленова Е. Н. 1960. Девонские остракоды Кузнецкого бассейна и Минусинской котловины.— Тр. ВНИГРИ, вып. 152, стр. 1—139.

Рождественская А. А. 1962. Среднедевонские остракоды западного склона Южного Урала, Предуральского прогиба и платформенной части Башкирии. М., изд. АН СССР, стр. 169—349.

Розыева Т. Р. 1954. Новые виды остракод из акчагыльских отложений Прибалханского района юго-западной Туркмении.— Изв. АН Турк.ССР, № 3, стр. 20—26.

Самойлова Р. Б. 1951. Материалы к изучению микрофауны девона Подмосковного бассейна.— Тр. МОИП, **1**, стр. 161—173.

Самойлова Р. Б., Смирнова Р. Ф. 1960. О новых видах и родах остракод из палеозоя южной части Подмосковной котловины. В сб. «Материалы по геол. и полезным ископ. центр. районов Европ. части СССР», вып. 3, стр. 64—93.

Старожилова Н. И. 1967. Новые виды верхнепермских остракод юго-востока Русской платформы.— В сб. «Вопросы геологии южного Урала и Поволжья», вып. 3, ч. 1. Саратов, стр. 92—115.

Стумбур К. 1956. О фауне остракод поркунискогo горизонта в Эстонской ССР.— Уч. зап. Тартуского гос. ун-та, вып. 42, стр. 186—194.

Сузин А. В. 1956. Остракоды третичных отложений северного Предкавказья. М., Гостоптехиздат, стр. 1—184.

Чижова В. А. 1958. Остракоды кизеловского горизонта Саратовско-Волгоградского Поволжья.— Тр. ВНИИ, вып. XIV, стр. 58—85.

Чижова В. А. 1959. Расчленение продуктивных отложений нижнего карбона Саратовско-Волгоградского Поволжья по остракодам.— Тр. ВНИИ, вып. XX, стр. 186—121.

Чижова В. А. 1960. Новые остракоды из данково-лебедянских, хованских и лихвинских отложений Русской платформы.— Тр. ВНИИ, вып. XXIII, стр. 205—232.

Швейер А. В. 1949. Основы морфологии и систематики плиоценовых и постплиоценовых остракод.— Тр. ВНИГРИ, нов. сер., вып. 30, стр. 1—110.

Шнейдер Г. Ф. 1948. Фауна остракод верхнепермских отложений (татарский и казанский ярусы) нефтеносных районов СССР. Микрофауна нефтяных месторождений СССР, сб. 1.— Тр. ВНИГРИ, нов. сер., вып. 31, стр. 21—48.

Bosquet J. 1852. Description des Entomostace fossiles des terrains tertiaires de la France et de la Belgique. Bruxelles, p. 24—142.

Bradfield H. H. 1935. Pennsylvanian ostracodes of the Ardmore Basin, Oklahoma.— Lool. Soc. London, Trans., **5**, p. 359—393.

Chen T. C. 1958. Permian Ostracods from the chihsia Limestone of Lungtan, Nanking.— Acta Pal. Sinica, **6**, N 2, p. 206—257.

Cooper Ch. L. 1946. Pennsylvanian ostracodes of Illinois. Illinois Geol.— Surv. Bull., N° 70, p. 9—177.

Glashoff H. 1964. Ostrakoden-Faunen und Paleogeographie im Oxford NW-Europas.— Paläont. Zeitschr., **38**, S. 39.

Jones T. R. 1887. Notes on the Palaeozoic bivalved Entomostraca. On some Siluria Genera and Species.— Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 5, N 19, p. 177—195.

Kegel W. 1933. Zur Kenntnis paläozoischen Ostracoden. 3. Leperditiidae aus dem Mitteldevon des Rheinischen Schiefer-Gebirges.— Jahrb. Geol. Landesanst., **53**, **55**, 907—935.

Kesling R. V. 1954. Ornamentation as a Character in specific differentiation of Ostracoda.— Univ. Michigan. Mus. Paleontol. Contribution, **12**, N 2, p. 13—21.

Kesling R. V., Kilgore J. E. 1955. Now name for *B. gibbera* Kesling and Kilgore, 1952.— Journ. Paleontology, **29**, p. 189.

Malz H. 1959. Marslatourella n. g. Senck. Leth., **40**, N 1—2, S. 19—23.

Oertli H. 1957. Ostracodes du Jurassique Superieur du Bassin de Paris (Sondage Vernon 1). Rev. Inst. Franc. du Petrole et Ann. Combust. Liquides, 12, N 6.

Oertli H. 1959. Euryitycythere und Parexophthalmocythere, zwei neue Ostracoden-Gattungen aus der Unterkreide Westeuropas.— Paläont. Zeitschr., **33**, H. 4. Stuttgart, S. 241—246.

ТИП ECHINODERMATA

Г. А. СТУКАЛИНА

Новые ордовикские морские лилии Казахстана

ПОДТИП PELMATOZOA

КЛАСС CRINOIDEA

ГРУППА PENTAMERATA STUKALINA, 1967

ОТРЯД ANGULATA STUKALINA, 1967

СЕМЕЙСТВО APERTOCRINIDAE (COL.) STUKALINA, 1968

Род *Squameocrinus* (col.) Stukalina, 1968

Squameocrinus (col.) squamosus Yeltyschewa et Stukalina, sp. n.

Табл. 60, фиг. 3

Название вида от squamosus — лат.— чешуйчатый.

Голотип № 3/8443. ЦГМ, г. Ленинград.

Материал. Около 30 небольших обломков стеблей хорошей сохранности из семи местонахождений.

Описание. Стебли сложены очень низкими, однопорядковыми члениками. Боковая поверхность их выпуклая, шероховатая, нависающая. Членики пятиугольных очертаний, каждый образован пятью пластинками, располагающимися в нескольких горизонтальных рядах, ступенчато. Шовные линии прослеживаются как на сочленовной, так и на боковой поверхности, на поверхности сочленения соединяют углы осевого канала с углами члеников. На боковой поверхности они имеют вид вертикальных зигзагообразных линий. Осевой канал стеблей очень широкий (dc более $^1/_3$ D) [1] пятиугольного поперечного сечения. На поверхности сочленения каждой из пластинок простые ребра в числе 9—11, направленные перпендикулярно граням члеников; у периферического края члеников ребра заметно утолщены.

Размеры (в *мм*): D — 10—12,5 (D — 11,5); h — $^1/_9$—$^1/_{10}$ D (h $^1/_{10}$).

Обоснование выделения вида. От других представителей рода *Squameocrinus* описываемые формы отличаются шероховатой нависающей боковой поверхностью.

Местонахождение. Южный и Восточный Казахстан, Чу-Илийские горы, Чингиз; ордовик, андеркенский горизонт (К. И. Дворцова, 1956; Г. А. Стукалина, 1966).

Squameocrinus (col.) *subsquamosus* Stukalina, sp. n.

Табл. 60, фиг. 4

Название вида от *Squam.* (col.) *squamosus* sp. n.

Голотип № 4/8443. ЦГМ, г. Ленинград.

[1] Условные обозначения, принятые при описании: D — диаметр члеников, dc — диаметр осевого канала, h — высота члеников.

Материал. Более 20 небольших обломков стеблей и отдельных члеников из пяти местонахождений.

Описание. Стебли из очень низких однопорядковых члеников, боковая поверхность их резковыпуклая. Членики отчетливого пятиугольного очертания, из пяти пластинок каждый. Пластинки образуют сплошной поясок либо располагаются ступенчато. Шовные линии отчетливые и на поверхности сочленения и на боковой поверхности. На сочленовной поверхности прямые линии швов соединяют углы осевого канала с краями члеников. На боковой поверхности продольные линии швов зигзагообразные. Осевой канал пятиугольный в поперечном сечении, dc более $^1/_3$ D или $^1/_2$ D. На сочленовной поверхности каждой пластинки, составляющей членик, 12—15 ребер, направленных перпендикулярно внешнему ее краю. Ребра крупные, высокие, резкие, у края членика заметно утолщаются.

Размеры (в *мм*): D от 2,5 до 3,5 (D — 3,5); h = $^1/_{12}$ D (h — $^1/_{12}$).

Обоснование выделения вида. От наиболее близкого *Squameocrinus* (col.) *privus* (Yelt.) (Елтышева, 1964, стр. 64, табл. III, фиг. 10) описываемый вид отличается выпуклой боковой поверхностью члеников, по срединной линии которой проходит ясновыраженный киль.

Местонахождение. Центральный Казахстан. Прибалхашье, верхний ордовик, джаманшурукская свита, известняки (Н. В. Полтавцева, 1961); Южный Казахстан, Чу-Илийские горы, верхний ордовик, дуланкаринский горизонт, известняки (Т. Б. Рукавишникова, 1961).

Род *Dentiferocrinus* (col.) Stukalina, 1968

Dentiferocrinus (col.) *spinosus* Stukalina, sp. n.

Табл. 60, фиг. 5, 6

Название вида от spinosus — лат.— колючий.

Голотип № 15/8443. ЦГМ, г. Ленинград.

Материал. Более 600 члеников и небольших обломков стеблей хорошей сохранности из двух местонахождений.

Описание. Членики низкие, монолитные, двух порядков. Членики I порядка (нодальные) крупные, высокие; диаметр их в $1^1/_2$—2 раза больше диаметра члеников II порядка (интернодальных), высота в 3—4 раза превышает высоту интернодальных члеников. Выпуклая боковая поверхность нодальных члеников с длинными острыми шипиками, равномерно распределяющимися по срединной линии. Интернодальные членики имеют цилиндрическую форму. Поперечное сечение нодальных члеников круглое, интернодальных — пятиугольное. Расположение члеников: I—II—II—II—I.

Осевой канал пятиугольного очертания, dc более $^1/_3$ D. Сочленовная поверхность ровная, в центральной части несколько вогнутая. По периферическому ее краю равномерно распределяются простые радиальные ребра (в числе 40—50). У интернодальных члеников на поверхности сочленения едва заметные шовные линии, соединяющие углы осевого канала с краями члеников.

Размеры (в *мм*): D от 0,8 до 1,5 (D — 1,2); dc = $^1/_2$D или более $^1/_2$ D (dc = $^1/_2$); h_1 = $^1/_5$ D — $^1/_6$ D (h = $^1/_{50}$ D).

Обоснование выделения вида. К диагностическим признакам описываемого вида, отличающим его от других представителей рода *Dentiferocrinus*, относятся особенности строения боковой поверхности нодальных члеников.

Местонахождение. Восточный Казахстан, хр. Чингиз, р. Талдыбой; верхний ордовик (верхний карадок), низы талдыбойской свиты; известковистые песчаники и алевролиты (Г. А. Стукалина, 1964).

Dentiferocrinus (col.) *taldyboicus* Stukalina, sp. n.

Табл. 60, фиг. 9, 10

Название вида по р. Талдыбой.

Голотип № 19/8443. ЦГМ, г. Ленинград.

Материал. Около 700 отдельных члеников и небольших обломков стеблей хорошей сохранности из двух местонахождений.

Описание. Монолитные низкие членики двух порядков, пятиугольного очертания. Членики I порядка (нодальные) крупные, их диаметр в 2 раза больше диаметра члеников II порядка (интернодальных), высота в 3—4 раза превышает высоту интернодальных члеников. Боковая поверхность нодальных члеников резко выпуклая, гладкая, нависающая. Интернодальные членики цилиндрические. Расположение члеников I—II—II—II—II—I.

Осевой канал пятиугольный в поперечном сечении. Сочленовная поверхность ровная, по ее периферическому краю равномерно распределяются простые радиальные ребра в количестве 36—50. У интернодальных члеников на сочленовной поверхности шовные линии, соединяющие углы осевого канала с краями члеников.

Размеры (в *мм*): D от 0,8 до 2,5 (D — 1,8); dc = $^1/_3$ D и более $^1/_3$ D (dc более $^1/_3$ D); h = $^1/_5$—$^1/_6$ D (h = $^1/_5$ D).

Обоснование выделения вида. От известных представителей рода *Dentiferocrinus* описываемый вид отличается особенностями строения боковой поверхности нодальных члеников.

Местонахождение. Восточный Казахстан, хр. Чингиз, р. Талдыбой, верхний ордовик, верхний карадок, верхи талдыбойской свиты; песчаники и алевролиты (Стукалина, 1964).

СЕМЕЙСТВО MALOVICRINIDAE (COL.) STUKALINA, 1968

Род *Fascicrinus* (col.) Stukalina, 1968

Fascicrinus (col.) *subflabellatus* Stukalina, sp. n.

Табл. 60, фиг. 7, 8

Название вида от *F.* (col.) *flabellatus* Yelt. et Stuk.

Голотип № 34/8443. ЦГМ, г. Ленинград.

Материал. Более 50 отдельных члеников и небольших обломков стеблей хорошей сохранности из 3 месторождений.

Описание. Однопорядковые низкие членики с выпуклой боковой поверхностью, на которой равномерно распределяются 12—15 мелких бугорков.

Членики круглые в поперечном сечении, состоят из пяти плотносросшихся пластинок каждый. Отчетливы резкие прямые линии швов между ними как на сочленовной, так и на боковой поверхности члеников. На сочленовной поверхности каждой из пяти пластинок веерообразными пучками располагаются тонкие извилистые дихотомирующие ребра. Осевой канал пятиугольного или звездчатого поперечного сечения.

Размеры (в *мм*): D от 0,6 до 0,9 (D — 0,7); dc = $^1/_3$ D и менее $^1/_3$ D (d = $^1/_3$ D); h = $^1/_5$—$^1/_6$ D (h = $^1/_5$ D).

Обоснование выделения вида. От наиболее близких *Fascicrinus* (col.) *flabellatus* Yelt. et Stuk. (Стукалина, 1968, стр. 87, рис. 2, *ж*) описываемые формы отличаются большей высотой члеников и особенностями строения боковой поверхности.

Местонахождения. Восточный Казахстан; хр. Чингиз; верхний ордовик, ашгиллий, слои с *Holorhynchus giganteus;* известковистые алевролиты и песчаники (Г. А. Стукалина, 1964); Тарбагатай; верхний ордовик, ашгиллий; известковистые алевролиты (Г. А. Стукалина, 1961—1964).

СЕМЕЙСТВО CATAGRAPHIOCRINIDAE (COL.) STUKALINA, 1968

Род *Catagraphiocrinus* (col.) Stukalina, 1968

Catagraphiocrinus (col.) *bandaletovi* Stukalina, sp. n.

Табл. 60, фиг. 11

Название вида в честь геолога С. М. Бандалетова.

Голотип № 42/8443. ЦГМ, г. Ленинград.

Материал. 9 небольших обломков стеблей и члеников хорошей сохранности из трех местонахождений.

Описание. Высокие однопорядковые членики пятиугольного поперечного сечения с сильно выпуклой гладкой боковой поверхностью. Каждый членик представляет собой поясок плотносросшихся пластинок, швы между которыми прослеживаются только на поверхности сочленения, где они соединяют углы осевого канала с краями члеников. Между шовными линиями в центральной части каждой пластинки слаборасчлененное трехлопастное лигаментное поле. Вершина средней лопасти поля направлена в угол членика. По периферическому краю лигаментного поля короткие радиальные зубчики. Внешний край сочленовной поверхности приподнятый, гладкий.

Размеры (в *мм*): D от 3,5 до 4 (D = 3,5); dc = $^1/_3$ и более $^1/_3$ D (dc = $^1/_3$ D); h — $^1/_3$ и более $^1/_3$ D (h—$^1/_3$ D).

Обоснование выделения вида. В отличие от наиболее близких *Catagraphiocrinus* (col.) *quindecemlobatus* Yelt. et Stuk. (Елтышева, Стукалина, 1963, стр. 41, табл. I, фиг. 19—20, рис. 10) описываемые формы имеют короткие лопасти лигаментного поля и гладкую сильно выпуклую боковую поверхность.

Местонахождение. Восточный Казахстан: Прибалхашье, верхний ордовик, джаманшурукская свита, известняки (Н. В. Полтавцева, 1961), Тарбагатай, верхний ордовик, низы кулунбулакской свиты (слои с Amsassia), известковистые алевролиты (Г. А. Стукалина, 1964). Северо-восточный Казахстан, р. Каскарасу, верхний ордовик, верхний карадок, известняки (О. П. Ковалевский, 1963).

ЛИТЕРАТУРА

Елтышева Р. С. 1964. Стебли ордовикских морских лилий Прибалтики (нижний ордовик).— В сб. «Вопросы палеонтологии», 40, стр. 59—82.

Елтышева В. С., Стукалина Г. А. 1963. Стебли ордовикских и нижнесилурийских криноидей Центрального Таймыра, Новой Земли и Вайгача.— Учен. зап., палеонт. и биострат., вып. 2, стр. 23—62.

Стукалина Г. А. 1968. К систематике группы Pentamerata (Crinoidea).— Палентол. ж., № 1, стр. 81—91.

ПОДТИП ELEUTHEROZOA

КЛАСС ECHINOIDEA

СЕМЕЙСТВО ECHINOBRISSIDAE D'ORBIGNY, 1855

Род *Pygurus* L. Agassiz, 1839

Pygurus beineuensis Poretzkaja, sp. n.

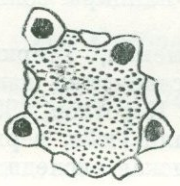
Табл. 60, фиг. 12; рис. 62, 63

Название вида по антиклинали Бейнеу.

Оригинал № 1/296. Музей кафедры исторической геологии ЛГУ, г. Ленинград.

Материал. 6 панцирей различной сохранности из двух местонахождений.

Описание. Панцирь округло-волнистого, слегка сердцевидного очертания, с неглубоким вырезом переднего края. Задний конец незначительно сужен. Верхняя сторона высокая, коническая у меньших экземпляров, ниже и более равномерно выпуклая у более крупных. Наибольшая



62

Рис. 62. Вершинный щиток *Pygurus beineuensis* Poretzkaja, sp. n., ×10



63

Рис. 63. Строение филлодий *Pygurus beineuensis* Poretzkaja, sp. n. (амбулакр), × 10

высота в области вершинного щитка, который очень незначительно смещен вперед. Профиль почти симметричный. Нижняя сторона волнистая, значительно вогнутая к перистому, с сильно углубленными амбулакрами и вздутыми интерамбулакрами (волнистость у меньших экземпляров выражена сильнее).

Петали амбулакров с широкими межпоровыми зонами, которые от вершины сильно расширяются и почти на половине расстояния до края панциря снова суживаются (от концов петалей до края менее $^1/_3$ этого расстояния). Поровые зоны сравнительно узкие (более, чем в два раза уже межпоровых в широкой части последних). Передние парные амбулакры расходятся под углом около 130°, задние — около 75°. Вершинный щиток тетрабазальный, маленький, асимметричный, слегка удлинен в косом направлении к продольной оси. Перистом пятиугольный, от переднего края на расстоянии более $^1/_3$ общей длины панциря. Флосцелль ясно выражена, филлодии неширокие, пары пор расположены в шесть рядов. Перипрокт небольшой, продольный, овальный, расположен близко к заднему краю в глубокой и короткой борозде.

Очень мелкие бугорки образуют по ряду на каждой амбулакральной пластинке между парами пор и покрывают, группируясь в горизонтальные ряды, межпоровые зоны. В интерамбулакрах они расположены беспорядочно, и между ними рассеяны более крупные бугорки в углубленных ареолах; на нижней стороне панциря бугорки еще крупнее.

Размеры голотипа (в *мм*): длина панциря 65,0; ширина панциря 66,0; высота панциря 28,3; отношение ширины к длине панциря 1,02; отношение высоты к длине панциря 0,44.

Обоснование выделения вида. Описываемый вид близок видам *Pygurus depressus* L. Agassiz из бата и келловея Франции и Швейцарии и его вариации Cottreau, названной позднее *P. cottreaui* Basairie из келловея Мадагаскара, *P. depressus* Agass. var. *somaliensis* Currie и *P. smelliei* Currie из бата-келловея Сомали (Cotteau, 1867—1874, стр. 139, табл. 31, 32, фиг. 1; Cottreau, 1908, стр. 9 (153), табл. I (XIII), фиг. 6, 6а, фиг. 4 в тексте; Currie, 1925, стр. 65, табл. X, фиг. 4*a* — *c*, фиг. II в тексте, стр. 67, табл. X, фиг. 5*a* — *c*, фиг. 12 в тексте; Besairie, 1930, стр. 540, табл. IX, фиг. 2, 2а; Lambert, 1936, стр. 22, табл. IV, фиг. 9; Kier, 1962, стр. 48, табл. 2, фиг. 2—5; фиг. 25 в тексте, схема 3, фиг. *a*) — близким между собой видам и вариациям. Новый вид отличается большей относительной высотой панциря и конической его формой, сильно углубленной и волнистой к краям нижней стороной, почти симметричным профилем без оттянутого заднего конца, широкими межпоровыми и относительно узкими поровыми зонами, характером вершинного щитка; кроме того, от типичных представителей *Pygurus depressus* Agass. его отличает относительно более широкий панцирь волнистого, слегка сердцевидного очертания.

Местонахождение. Западная Туркмения, Туаркырский район, антиклиналь Бейнеу, верхний келловей, песчанистый известняк (Туркменская экспедиция ИЗК ЛГУ, 1959; В. А. Коротков, 1961); юго-западное крыло Туаркырской антиклинали, Курали-Тюбе, верхний келловей, органогенно-обломочный известняк (Туркменская экспедиция ИЗК ЛГУ, 1959).

ЛИТЕРАТУРА

Besairie H. 1930. Recherches géologique à Madagascar.— Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse, **40**, fasc. 2.

Cotteau G. 1867—1874. Paléontologie française ou description des fossiles de la France.— Terrain jurassique, **9**.

Cottreau J. 1908. Echinides de Madagascar.— Ann. Paléontol., 3.

Currie E. 1925. Jurassic and Eocene Echinoidea.— Monograph Geol. Dept. Hunterian Museum, Glasgow Univ., I, pt. V.

Kier P. M. 1962. Revision of the cassiduloid echinoids. Smithsonian miscellaneous collections, **144**, N 3.

Lambert J. 1936. Nouveaux échinidse fossiles de Madagascar.— Ann. Géol. Service des mines, fasc., **6**.

НОВЫЕ РОДЫ И ВИДЫ ДРЕВНИХ РАСТЕНИЙ

З. А. КОСЕНКО, Н. М. ПЕТРОСЯН,
С. И. ШУМЕНКО

Новые древние водоросли Украины и Западной Сибири

ТИП CHRYSOPHYTA

КЛАСС CHRYSOMONADINEAE

ПОРЯДОК COCCOLITHOPHORALES

ПОДПОРЯДОК HELIOLITHEAE

СЕМЕЙСТВО COCCOLITHACEAE LOHMAN, 1902

Род *Cribosphaerella* Deflandre, 1952

Cribrosphaerella arkhangelskii Shumenko, sp. n.

Табл. 64, фиг. 1

Название вида в честь А. Д. Архангельского, впервые описавшего в России кокколиты маастрихта.

Голотип № 136а. Кафедра петрографии университета, г. Харьков.

Материал. 4 полностью сохранившихся экземпляра и фрагменты кокколитов из трех местонахождений.

Описание. Крибросферолит с двойным внешним кольцом из стреловидных кристаллитов. Кокколит круглый в плане, диаметром 0,007—0,0075 *мм*. Внутреннее «сито» из беспорядочно расположенных мельчайших кристаллитов размерами 0,25—0,30 *мк*. Внешний край образован двумя кольцами более широким нижним и более узким верхним, состоящими из вложенных друг в друга стреловидных кристаллитов. Элементы верхнего кольца меньше одного микрона, нижнего — несколько больше микрона. Внутренняя часть кокколита заполнена мелкими угловатыми кристаллитами с порами между ними, что установлено под электронным микроскопом (Шуменко, 1962).

Обоснование выделения вида. Беспорядочное расположение кристаллитов и пор между ними, а также сложение периферийных колец стреловидными кристаллитами отличают новый вид от описанных в литературе.

Местонахождение. Харьковская область, пос. Печенеги, район г. Красноград и район г. Сумы, писчий мел ланцеолятовой зоны маастрихтского яруса верхнего мела (С. И. Шуменко, 1961).

ТИП RHODOPHYTA

КЛАСС FLORIDEAE

ПОРЯДОК CRYPTONEMIALES

СЕМЕЙСТВО CORALLINACEAE HARVEY, 1849

ПОДСЕМЕЙСТВО MELOBESIOIDEAE

Род *Archaeolithophyllum* Johnson, 1956

Archaeolithophyllum donbassicum Kossenko, sp. n.

Табл. 64, фиг. 2, 3

Название вида по Донецкому бассейну.

Голотип № 1/10332. ЦГМ, Ленинград.

Материал. Более 50 обрывков слоевищ различной сохранности из керна 17 скважин.

Описание. Слоевище цилиндрическое или корковое, толщиной до 0,75 *мм*, дифференцированное на толстый срединный гипоталлий, сложенный многоугольными (чаще шестиугольными) крупными клетками, составляющими выпуклые поперечные ряды, и тонкий периталлий из очень мелких прямоугольных клеток. Гипоталлий в 9—15 раз толще периталлия.

Остатки слоевищ встречаются в виде тонких одиночных трубочек, прямых или изогнутых, реже — неправильных корковых масс. Изредка наблюдаются разветвления слоевища на две тонкие веточки. Максимальная длина обрывков слоевищ 3,7 *мм*, толщина у типичного экземпляра 0,42 *мм*.

Гипоталлий имеет толщину 0,21—0,63 *мм* и занимает большую часть ткани слоевища или корки. Сложен крупными многоугольными клетками, образующими дугообразные поперечные ряды, выпуклые в сторону роста. В пределах одного ряда наиболее крупные клетки расположены в центре, к периферии — более мелкие. Количество клеток в ряду в типичном экземпляре около 15—17. Размер клеток гипоталлия в пределах одного ряда: длина 17—85 *мк*, ширина 12—67 *мк*; клеток периталлия: длина 4—8 *мк*, ширина 4 *мк*. В продольном направлении клетки гипоталлия рядов не образуют. Стенки их имеют толщину около 4 *мк*, сложены темным микрозернистым карбонатом. Толщина периталлия 0,017—0,042 *мм*, реже до 0,11 *мм*, он сложен очень небольшими прямоугольными клетками, поперечные перегородки которых слиты в сплошные линии, параллельные внешней поверхности слоевища. В ископаемом состоянии клетки периталлия сохраняются хуже, чем клетки гипоталлия, легко подвергаются перикристаллизации и сливаются в сплошную светлую полоску, окаймляющую гипоталлий. Концептаклей в имеющемся материале не обнаружено.

Обоснование выделения вида. От типичного вида рода *Arch. missouriensum* Johnson (Johnson, 1956, стр. 54, табл. 14, фиг. 1—5; 1963, стр. 6—7, табл. 2, фиг. 1—2; табл. 3, фиг. 2), к которому донецкий вид наиболее близок, *Arch. donbassicum* sp. n. отличается слабым разви-

тием перитаплия, более мелкими размерами клеток гипоталлия и перитаплия, более правильной формой клеток гипоталлия и более четким расположением их в поперечные изогнутые ряды.

Местонахождение. Донецкий бассейн. Визейский ярус, свита C_1^3, южное крыло Кальмиус-Торецкой котловины, скв. № 8734 известняк C_5 (В. Х. Кириченко, 1967). Намюрский ярус: свита C_1^5, западное крыло той же котловины, скважины, известняки E_3, E_3^1, E_4 (М. Ф. Гребенюк, 1954, 1957; В. Х. Кириченко, 1957, 1960; З. А. Косенко, 1963, 1964); свита C_1^4 — южное крыло той же котловины, скважины, группы известняков $Д_5$, $Д_7$ (В. Х. Кириченко, 1969). Башкирский ярус, свита C_2^1: западное крыло той же котловины, скв. № 3281, известняк F_1 (З. А. Косенко, 1964); южное крыло той же котловины, скв. № 4457, известняк J_4^9 (З. А. Косенко, 1968). Московский ярус, свита C_2^7: южное крыло той же котловины, скв. № 3925, известняк M_4^1 (З. А. Косенко, 1964); северная зона мелкой складчатости, Петровский купол, скважины, известняки M_3, M_4^1, M_6 (З. А. Косенко, 1964, 1967, 1968, 1969).

ALGAE INCERTAE SEDIS

Род *Eldychemia* Petrosjan, gen. n.

Название рода по р. Эльды-Хем.

Типовой вид — *Barrandeinopsis* (?) *kirkinskajae* Ananiev, 1961. Средний девон, живетский ярус. Минусинская котловина.

Диагноз. Крупные водоросли с неравномерно-вильчато разветвленным, приподнятым над субстратом сложным талломом, образованным как бы вложенными друг в друга воронкообразными слоевищами с неровным верхним краем. Слоевища состоят из многочисленных тонких, прямых, неразветвленных, на всем протяжении равной толщины нитей разной длины, объединенных слизистой пленкой. В нижней части каждого слоевища они сближены друг с другом, образуя узкий цилиндр; по направлению к верхней части нити постепенно расходятся радиально в стороны, образуя воронку. Анатомическое строение и органы размножения неизвестны.

Обоснование выделения рода. Морфологические признаки растения свидетельствуют о принадлежности его к водорослям со сложным нитчатым талломом. Среди известных водорослей нет таких, которые было бы возможно сравнить с ним.

Время существования и географическое распространение. Ранний — средний девон. Алтае-Саянская область (Тувинская АССР, Минусинская котловина).

Eldychemia kirkinskajae (Anan.) Petrosjan comb. n.

Табл. 65, фиг. 1, 2

Голотип № 923/9591. ЦГМ, г. Ленинград.

Материал. Более 30 отпечатков нитевидных слоевищ разной степени сохранности из пяти местонахождений.

Описание. На табл. 65, фиг. 1 изображены два наиболее полно сохранившиеся отпечатка талломов, расположенные почти параллельно друг другу и скорее всего принадлежавшие одному растению, но приосновная их часть и место разветвления не сохранились. Фрагмент 13 *см* длины, неравномерно-вильчато многократно разветвлен через различные интервалы. Таллом образован как бы вложенными один в другой воронкобразными слоевищами, напоминающими отдельные сегменты мутовчатого растения. В некоторых случаях слоевища кажутся изолированными, расположенными в разных плоскостях. Длина слоевищ 2—4 *см;* они

сужены к основанию и воронкообразно расширены в верхней части. Каждое слоевище состоит из 4—10 нитей, которые при жизни растения объединяла слизистая пленка. Нити тонкие, равной толщины на всем протяжении, у основания слоевища сближенные; расстояние между двумя смежными нитями 0,5 *мм*. К верхушке слоевища нити постепенно радиально расходятся и расстояние между ними увеличивается до 3 *мм*. В одном слоевище нити разной длины, большей длины достигают средние. Чаще всего сохраняются небольшие остатки оснований слоевищ 5—15 *мм* длиною и 3—5 *мм* шириною с параллельно расположенными и сближенными нитями (табл. 65, фиг. 2). Свободные нити верхушечных частей слоевищ, выполняющие ассимиляционные (?) функции, легко обрываются.

Обоснование выделения вида. Поскольку новый род является монотипным, выделение его типового вида не требует специального обоснования.

Местонахождение. Тувинская АССР: хр. Бъерт-даг в 2 *км* южнее тракта Кызыл-Шагонар, левый склон ложка, ведущего к вершине остроконечной горы, бъертдагская свита нижнего девона (Н. Н. Предтеченский, 1962); первый снизу левый приток р. Эльды-Хем и водораздел рек Хемчечайлык и Эльды-Хем (Мугураксинская ГСП, 1963), южный склон хр. Западный Танну-Ола, ущелье Кок-Шат (А. М. Данилевич, 1952), саглинская свита эйфельского яруса. Южно-Минусинская котловина, левый берег р. Аскиз в 6 *км* ниже д. Верхний Аскиз, илеморовская свита живетского яруса (В. С. Мелещенко, 1950).

Н. М. ПЕТРОСЯН, М. А. СЕНКЕВИЧ,
С. А. СТЕПАНОВ

Новые девонские растения
Казахстана и Сибири

ТИП PSILOPSIDA

КЛАСС PSILOPHYTINAE

ПОРЯДОК PSILOPHYTALES

СЕМЕЙСТВО TAENIOCRADACEAE NEMEJC, 1950

Род *Taeniocrada* White

Taeniocrada tuvaensis Petrosjan, sp. n.
Табл. 64, фиг. 4—8

Название вида по Тувинской впадине.

Голотип № 515/9591. ЦГМ, г. Ленинград.

Материал. Свыше 60 отпечатков стерильных участков побега разной сохранности и один остаток фертильного побега, из двух местонахождений.

Описание. Судя по отпечаткам, которые достигают 30 *мм* в ширину, это были крупные растения, поднимающиеся над субстратом. На табл. 64, фиг. 4 изображен наиболее полно сохранившийся участок дважды анизотомически разветвленного побега 140 *мм* длиною. Главный стержень достигает 10 *мм* ширины, ветви отходят от него под широким углом, затем круто изгибаются и идут параллельно главному стержню, образуя V-образные ответвления. Расстояния между двумя боковыми ветвями очень непостоянны, на некоторых участках они отходят почти супротивно, на других расстояние между двумя очередными боковыми ответвлениями достигает 60 *мм* и более. Ветви гибкие, плоские, лентовидные, срединная жилка (центральный сосудистый пучок) четко выражена, разделяется одновременно с разветлением побега. Ветви побега несут редкие, расположенные незакономерно на различных его участках, дополнительные укороченные ветви последнего порядка. Они отходят от поверхности несущей ветви под прямым углом, один раз дихотомируют сразу же после своего выхода, образуя две короткие веточки равной ширины, расходящиеся под тупым углом и развивающиеся параллельно несущей их ветви вверх и вниз (табл. 64, фиг. 5). После опадания дополнительных веточек на поверхности побегов остаются конусовидные рубцы с одним следом от выхода сосудистого пучка (табл. 64, фиг. 6). Некоторые ветви несут супротивные конусовидные выросты, суженные к верхушке и расширенные к основанию, длиною около 3 *мм*. Эти «почки» развивались в описанные выше дополнительные укороченные ответвления. Спорангии расположены по спирали на ветвях побега (табл. 64, фиг. 7), яйцевидной формы, длиною до 4 *мм*, сидят на коротком и толстом спорангиеносце.

Обоснование выделения вида. *Taeniocrada tuvaensis* sp. n. отличается от других видов рода крайней незакономерностью ветвления побега, наличием на ветвях дополнительных коротких ответвлений (веточек) и связанных с ними конусовидных рубцов.

Замечания. На поверхности большинства побегов сохранились многочисленные остатки раковин *Spirorbis* (табл. 64, фиг. 8). Из девон-

ских отложений и ранее были известны растительные остатки со следами *Spirorbis*. Д. Даусон (Dawson, 1871, стр. 43) нашел их на фоссилиях из нижнедевонских отложений Гаспе; Ф. С. Стокманс (Stockmans, 1940, стр. 43) на остатках *Taeniocrada langii* Stockm. из нижнего девона Бельгии; О. Хёг (Hoeg, 1942, стр. 41) на остатках растений со Шпицбергена.

Ф. Броили (Broili, 1928) и М. Гирмер (Hirmer, 1930) ошибочно приняли плохой сохранности остатки с отпечатками *Spirorbis* за следы от выростов типа эмергенцев у псилофитов или филлоидов у плаунов и выделили их в новый род растений — *Maucheria genundensis* Br. О. Хёг (Hoeg, 1942, стр. 42) первый предположил, что вдавленности и бугорки на поверхности остатков *Maucheria* представляют собой отпечатки раковин *Spirorbis*. Это предположение хорошо подтверждает материал из Тувы. На отпечатках *Taeniocrada tuvaensis* встречаются участки ветвей с раковинами *Spirorbis* различной сохранности и когда сохранность плохая, раковины очень сходны с бугорками, описанными для *Maucheria genundensis*.

Местонахождение. Тувинская АССР: хр. Бъерт-даг в 2 *км* южнее тракта Кызыл-Шагонар, левый склон ложка, ведущего к вершине остроконечной горы, бъертдагская свита нижнего девона (Н. Н. Предтеченский, 1962); район Алды-Соор, лог в 11 *км* выше устья р. Алды-Соор, кендейская свита нижнего девона (Н. Н. Предтеченский, 1959).

РАСТЕНИЯ, УСЛОВНО СБЛИЖАЕМЫЕ С PSILOPSIDA.

Род *Parapsilophyton* Senkevitsch, gen. n.

Название рода указывает на сходство с Psilophyton.

Типовой вид — *P. balkhashensis* Senkevitsch, gen. et sp. n. Средний девон, эйфельский ярус, Казахстан.

Диагноз. Растения с тонкими, прямыми, реже незначительно изогнутыми стеблями, разветвленные дихоподиально. Поверхность осей покрыта редкими эмергенцами, расположенными рядами на продольных невысоких ребрышках. Ветви второго и последующих порядков голые. Спороносные органы неизвестны.

Обоснование выделения рода. Наиболее характерными признаками *Parapsilophyton* являются слаборебристая поверхность осей и закономерное расположение редких эмергенцев на продольных ребрышках. У рода *Psilophyton* Daws. (Dawson, 1859, стр. 477), с которым новый род имеет сходство, эмергенцы расположены беспорядочно, реже по нечетко выраженным спиралям, довольно густо покрывают все растение, оси не ребристые.

Время существования и географическое распространение. Эйфельский век. Казахстан.

Parapsilophyton balkhashensis Senkevitsch, gen. et sp. n.

Табл. 65, фиг. 5—7

Название вида по оз. Балхаш.

Голотип № 1/90. Музей Геологического управления, г. Алма-Ата.

Материал. Более 55 отпечатков стеблей различной сохранности из трех местонахождений.

Описание. Стебли тонкие, прямые, иногда незначительно изогнутые, продольно ребристые, длиной до 80 *мм*, шириной 2,5—3 *мм*. В пределах фрагментов стеблей ширина побегов не меняется, это, по-видимому, свидетельствует о том, что растения были довольно высокими. Основные оси разветвляются дихоподиально; боковые ветви отходят от оси

под углом 38—40°. При длине стебля 80 *мм* наблюдается только одна боковая ветвь. На одном из экземпляров боковая ветвь через 7 *мм* после ответвления от главной оси дихотомирует под углом 50—57° (на другом 70°), через 26 *мм* наблюдается повторная дихотомия, но ветки обломаны у самого основания, поэтому остался невыясненным характер конечного ветвления. Ширина основной оси 3 *мм*, боковых 1,6 *мм*.

Стебли покрыты редко расположенными эмергенцами конической формы длиной 2 *мм* с округло-удлиненным основанием длиной 1,6—2 *мм*, шириной 0,8—1 *мм*. Они направлены перпендикулярно к поверхности стебля, большей частью прямые, иногда незначительно изогнутые с выпуклостью, обращенной к основанию растения. Характер положения эмергенцев на побегах очень своеобразный. Они редко расставлены на поверхности оси и располагаются по прямым продольным линиям на узких невысоких продольных ребрышках на расстоянии 5—7 *мм* друг от друга при ширине стебля 2—3 *мм*. Ширина ребрышка равна или немного больше ширины основания эмергенцев. На осях насчитывается 5—6 рядов эмергенцев, расстояния между продольными рядами колеблются от 0,3 до 1,5 *мм*.

Вследствие конической формы эмергенцев, широкого основания их, расположения почти перпендикулярно к поверхности осей и, по-видимому, твердости эмергенцев они входили в породу не обламываясь и на отпечатках четко выражены ряды глубоких продольно расположенных ямок, создающие весьма своеобразный характер строения осей казахстанского растения.

Обоснование выделения вида. Описанный вид является пока единственным представителем рода.

Местонахождение. Северное Прибалхашье восточнее и западнее гранитов Бес-Оба, юго-западнее горы Катбас; эйфельский ярус, серые тонкозернистые песчаники (М. А. Сенкевич, 1965).

Род *Ilemorophyton* Stepanov, gen. n.

Название рода по илеморовской свите.

Типовой вид — *I. asiaticum* Stepanov, gen. et sp. n.; илеморовская свита живетского яруса девона, Южно-Минусинская котловина Алтае-Саянской области.

Диагноз. Растения с собранными в пучки, прямыми, дихотомирующими в нижней части побегами, верхние ветви которых разветвлены симподиально. Те и другие не несут эмергенцев. Спорангии округлые, одиночные, прикрепленные к поверхности ветвей с помощью спорангиеносцев.

Обоснование выделения рода. Наибольшее внешнее сходство стерильные оси нового растения имеют с фрагментами голых осей, обычно относимых к сборному роду *Hostimella*, от которых они отличаются отчетливым перевершиниванием ветвей в верхней части побегов и в боковых разветвлениях, что делает последние похожими на фрагменты голых осей типа *Aphyllopteris*. Таким образом, одно растение могло иметь несколько способов ветвления побегов. Наличие же спорангиев яйцевидной формы и расположение их на осях позволяют отделить это растение от сборных родов *Hostimella* и *Aphyllopteris*. Способ прикрепления спорангиев напоминает таковой у *Taeniocrada langii* Stockmans, однако разное строение побегов у этих растений не позволяет отождествлять их.

Время существования и географическое распространение. Живетский век девона, южная часть Сибири.

Ilemorophyton asiatica Stepanov, gen. et sp. n.

Табл. 65, фиг. 3, 4; табл. 66, фиг. 1—3

Название вида по распространению в азиатской части СССР.

Голотип № 201/2. СНИИГГИМС, г. Новосибирск.

Материал. Более 50 отпечатков различных частей растения хорошей сохранности из двух местонахождений.

Описание. Имеется несколько остатков, представляющих собой многочисленные оси, образующие густой пучок побегов, поднимавшихся вертикально вверх от общего основания. Поверхность побегов гладкая, лишена поверхностной скульптуры и эмергенцев. Ширина оси 2 *мм*, неполная длина изображенного на табл. 66, фиг. 1 побега 17 *см*; в 5 *см* от нижнего его конца ось дихотомически разветвляется под углом 45°. Левая половина длиной около 8 *см* в верхней части трифуркирует, причем боковые ветви имеют меньшую толщину и отходят от средней под прямым углом. Подобное разветвление наблюдается на ряде образцов. Правая половина оси несет одну боковую ветвь, расположенную в 2 *см* выше первой дихотомии. Ширина и размеры этой ветви значительно меньше основной и через 1,5 *см* она отчетливо дихотомически разветвляется с последующим перевершиниванием. В верхней части оси новое ответвление значительно меньшей ширины, чем основная ось. На табл. 66, фиг. 2 изображен фрагмент верхней части другого побега (оси) шириной 1,5 *мм* и длиной до 15 *см*. Ветвление его в нижней части дихотомическое лишь с некоторой тенденцией к перевершиниванию, в верхней части перевершинивание усиливается. Во всех случаях ветвление по углом 40—45°. Конечные ветви (табл. 66, фиг. 3) дихотомически разделены на две серповидно изогнутые внутрь части.

Итак, побеги описываемого растения в базальной части имели более или менее правильное дихотомическое ветвление, по направлению к вершине сменяющееся симподиальным. Особенно четко последнее выражено на боковых ветвях (табл. 66, фиг. 2).

Спорангии по форме яйцевидные с тупым закругленным основанием, длиной 3 *мм*, шириной 1,5 *мм*. Поверхность их ровная, с тонкой микроштриховатой скульптурой, бороздки последней ориентированы параллельно длинной оси спорангия и сходятся к его концам. Нижняя часть спорангия постепенно переходит в тонкую спорангиеножку, прикрепленную к поверхности оси (табл. 65, фиг. 3, 4). Длина спорангиеножки не привышает 1 *мм* при ширине 0,8 *мм*. На большей части остатков спорангии образуют кучкообразные скопления вокруг боковых ветвей побегов, не связанные, однако, с последними, т. е. являются случайными. Опавшие спорангии, как правило, разделены на симметричные половины с овальными углублениями в центре. Растрескивание спорангия происходило вдоль длинной оси.

Обоснование выделения вида. Описываемый вид — единственный представитель рода.

Местонахождение. Южно-Минусинская котловина, левый берег р. Б. Сыры в 1,5 *км* ниже пос. Барит; илеморовская свита живетского яруса девона (С. А. Степанов, 1963). Салаир, левый берег р. Егос в д. Сафоново; сафоновская свита живетского яруса девона (С. А. Степанов, 1963).

Род *Kaplunella* Senkevitsch, gen. n.

Название рода в честь геолога Л. И. Каплун.

Типовой вид — *K. lissa* Senkevitsch, gen. et sp. n. Эйфельский век девона, Казахстан.

Диагноз. Побеги длинные, прямые или слабо изогнутые, плоские, более или менее значительной ширины, дихотомически ветвящиеся, наиболее часто в конечных разветвлениях. Поверхность стеблей гладкая или шагреневая. По бокам стеблей по одному ряду шиповидных эмергенцев,

ориентированных в одной плоскости со стеблем или перпендкулярно к ней. Спороносные органы неизвестны.

Обоснование выделения рода. Остатки стеблей, на основании которых установлен новый род *Kaplunella*, характеризуются весьма своеобразным расположением эмергенцев, не отмеченным до сих пор ни у одного из древних растений. Если у представителей Psilophytaceae эмергенцы покрывают всю поверхность главного стебля, а иногда и его ветвей, то у казахстанского растения они располагались только по двум бокам уплощенных стеблей, которые отдаленно напоминали листья некоторых современных алоэ. Такая особенность расположения эмергенцев выходит за пределы внутривидовых отличий и позволяет установить новый род. Отсутствие данных о спороносных органах растения, в частности, о характере их расположения, не дает возможности уточнить его систематическое положение. Лишь дихотомический характер ветвления побегов и наличие на стеблях эмергенцев позволяют отнести *Kaplunella* gen. n. к *Psilopsida*.

Время существования и географическое распространение. Эйфельский век девона, Казахстан.

Kaplunella lissa Senkevitsch, gen. et sp. n.

Табл. 65, фиг. 8

Видовое название от lisso — греч. — гладкий.

Голотип № 5/90. Музей Геологического управления, г. Алма-Ата.

Материал. Более 32 отпечатков стеблей различной сохранности из трех местонахождений.

Описание. Имеются фрагменты стеблей до 60 *мм* длиной при ширине 5 *мм*. Наибольшая ширина побегов 11 *мм*. Побеги лентовидные, гладкие, иногда слегка изогнутые, широко дихотомически ветвящиеся. Лучший из сохранившихся экземпляров — голотип — представляет собой противоотпечаток стебля длиной 34 *мм* и шириной 5 *мм*. В центральной части стебля — слабо выпуклая полоска 1,6 *мм* шириной, возвышающаяся над боковыми его частями. Последние как бы низбегают к наружному краю стебля и, таким образом, стебель имеет в поперечном сечении уплощенно-трапециевидную форму. По бокам стебля хорошо различимы шипы — эмергенцы длиной 3 *мм* и шириной 2 *мм*, расположенные в одной плоскости со стеблем в чередующемся порядке под прямым или близким к прямому углом. Основания шипов соприкасаются друг с другом; нижняя их половина широкотреугольной формы, 1,5—1,8 *мм* длины, переходит в узкую, игловидную, незначительно загнутую кверху верхнюю часть 1,2—1,5 *мм* длиной. Переход нижней половины шипа в верхнюю резкий (игловидное окончание шипов наблюдается только на некоторых остатках, обычно сохраняется лишь нижняя треугольная часть эмергенцев).

На одном из образцов наблюдается четырехкратно дихотомически разветвленная тонкая ветвь побега. Первое и второе деление происходит под углом 75—78°, третье и четвертое под углом 90°. Вся система производит впечатление широкораскидистой. Ширина ветвей не превышает в нижней части 2 *мм*, верхней — 1,5 *мм*, по обеим сторонам их ясно различимы шипы — эмергенцы узкотреугольной формы, 1 *мм* длины и 0,8 *мм* ширины. В противоположность широким стеблям, на которых шипы своими основаниями касаются один другого, на тонких стеблях шипы расставлены редко и расстояние между ними равно 2 *мм*.

Обоснование выделения вида. Новый вид является единственным описанным видом нового рода.

Местонахождение. Казахстан, Северное Прибалхашье — восточнее выходов гранитов Бес-Оба (Л. И. Каплун, М. А. Сенкевич, 1965) и северо-восточнее триангуляционного пункта Тюлькубай (А. К. Киселев, 1965); эйфельский ярус девона.

ТИП LYCOPSIDA

ПОРЯДОК LYCOPODIALES

СЕМЕЙСТВО LEPIDODENDROPSIDACEAE RADCZENKO, 1956

ПОДСЕМЕЙСТВО LEPIDODENDROPSIDEAE DANSÉ—CORSIN, 1958

Род *Prelepidodendropsis* Senkevitsch, gen. n.

Название рода от *Lepidodendropsis*.

Типовой вид — *Pr. kornilovae* Senkevitsch, gen. et sp. n., эйфельский ярус девона, Казахстан.

Диагноз. Плауновидные древовидные, с дихотомически ветвящимся стволом, кора которого покрыта сближенными листовыми подушками удлиненно-шестиугольного очертания на более старых, и почти изометрически шестиугольной формы на молодых стволах, имеющих утолщенный в виде гребня верхний край. Расположены подушки четкими вертикальными и одновременно спиральными рядами. Филлоиды неопадавшие, с расширенным основанием, тонкие, серповидно изогнутые кверху, вильчато разделенные на конце, с одной жилкой. После утери филлоидов на поверхности листовых подушек остаются следы в виде дополнительных удлиненно-прямоугольных приподнятых подушечек, ограниченных бороздками. Рубчик сосудистого пучка маленький, округлый, помещается в самом верхнем конце дополнительной подушечки. Репродуктивные органы неизвестны.

Обоснование выделения рода. Растения, на многочисленных остатках которых установлен новый род, по морфологическим признакам имеют наибольшие черты сходства с представителями подсемейства Lepidodendropsideae, а именно с *Protolepidodendropsis frickei* Goth. et Zimm., описанным по остаткам из отложений франского яруса Нижней Силезии (Gothan, Zimmermann, 1937, стр. 497, табл. 24, фиг. 6*а*, *в*) и с *Lepidodendropsis hirmeri* Lutz, остатки которого описаны из отложений турнейского яруса З. Европы (Lutz. 1933, стр. 118, табл. XV, фиг. 1*А*).

Общим с *Protolepidodendropsis* является наличие у листовых подушек дополнительной подушечки с одним рубчиком от выхода сосудистого пучка и расположения подушек одновременно в вертикальных и спиральных рядах. Однако у *Protolepidodendropsis* листовые подушки очень маленькие, плоские, отделены друг от друга непрерывными полосками коры, филлоиды простые, шиловидные, прямые и длинные, тогда как у нового растения листовые подушки довольно крупные, выпуклые, тесно примыкают друг к другу; дополнительная подушечка ограничена резкими, тонкими бороздками, филлоиды серповидно изогнутые и вильчато разделены на конце.

По наличию дополнительной подушечки с рубчиком от выхода сосудистого пучка и по довольно крупным размерам листовых подушек, соприкасающихся друг с другом, описанное растение близко к *Lepidodendropsis*, отличаясь расположением листовых подушек одновременно в вертикаль-

ных и спиральных рядах, ограниченностью дополнительных подушечек резкими бороздками и вильчатым разделением филлоидов.

Время существования и географическое распространение. Эйфельский век девона. Казахстан.

Prelepidodendropsis kornilovae Senkevitsch, gen. et. sp. n.

Табл. 67, фиг. 1—3

Название вида в честь палеоботаника В. С. Корниловой.

Голотип № 13/90. Музей Геологического управления, г. Алма-Ата.

Материал. Более 100 отпечатков ветвей хорошей и удовлетворительной сохранности из пяти местонахождений.

Описание. Большинство остатков представляет собой противоотпечатки участков ветвей 12—17 *мм* шириной и до 250 *мм* в длину. На большинстве из них сохранились филлоиды. Дихотомически разветвленные ветви встречаются редко, угол дихотомии 30—35°. На одном остатке ширина ветвей после развилки неодинакова — 9 и 8 *мм*. Через 40 *мм* после развилки ветви идут параллельно друг другу.

Листовые подушки удлиненно-шестиугольной формы, 4—6 *мм* длины и 3—4 *мм* ширины на старых ветвях и изометрично-шестиугольные, 2—2,8 *мм* в диаметре, на молодых. На крупных (старых) ветвях верхние углы шестиугольника слегка закруглены и три верхние стороны последнего образуют дугу, обращенную выпуклостью к верхушке ветви. Нижние стороны шестиугольника очень незначительно вогнуты внутрь. У некоторых экземпляров боковые стороны шестиугольника очень короткие и подушки на первый взгляд представляются четырехугольными. Подушки тесно примыкают друг к другу,образуя правильные вертикальные и спиральные ряды на старых ветвях, на молодых ветвях хорошо проявляются вертикальные ряды. Верхний край листовой подушки утолщен, имеет вид гребня, верхняя сторона которого трапециевидного очертания в плане, нижняя незначительно дугообразно вогнутая. Под гребнем ясно различима приподнятая узкая дополнительная подушечка удлиненно-прямоугольного очертания, 1 *мм* шириной, пересекающая все поле листовой подушки. Узкие глубокие продольные бороздки ограничивают дополнительную подушечку. В верхнем ее конце расположен один рубчик сосудистого пучка, выпуклый, чаще круглый, 0,8—0,9 *мм* в диаметре.

Филлоиды до 8 *мм* длиной при ширине стебля 16—17 *мм*, от нитевидных до 2 *мм* толщиной. Вероятно, очень небольшая ширина филлоидов на некоторых остатках объясняется тем, что они видны в профиль. Филлоиды отходят от дополнительной подушечки почти под прямым углом к стеблю, но через 1,3—1,6 *мм* дугообразно изгибаются кверху. Верхушка филлоидов вильчатая; длина ветвей 2—4,5 *мм*.

Обоснование выделения вида. Новый род является монотипным, выделение его типового вида обосновывается теми же данными, что и выделение рода.

Местонахождение. Казахстан, Северное Прибалхашье северо-восточнее триангуляционного пункта Тюлькубай (А. Г. Пламенская, А. К. Киселев, 1965) и восточнее выходов гранитов Бес-Оба (Л. И. Каплун, М. А. Сенкевич, 1965); эйфельский ярус девона.

ПОРЯДОК LEPIDODENDRALES

СЕМЕЙСТВО PRELEPIDODENDRACAE DANZÉ—CORSIN, 1958

Род *Prelepidodendron* P. Danzé, 1958

Prelepidodendron radczenkoi Senkevitsch, sp. n.

Табл. 67, фиг. 4

Название вида в честь Г. П. Радченко.

Голотип № 18/90. Музей Геологического управления, г. Алма-Ата.

Материал. 9 отпечатков ветвей (лишенных филлоидов) удовлетворительной сохранности из двух местонахождений.

Описание. Участки ветвей 18—25 *мм* шириной, максимальная их длина 68 *мм*. Листовые подушки на всех экземплярах одинаковой формы, плоские, узковеретеновидные, с округленным верхним концом и оттянутым, незначительно отогнутым в сторону, нижним. Длина их 3,5—6 *мм*, ширина 1—2 *мм*, расстояние между ними в горизонтальном ряду 2,5—3,0 *мм*, в вертикальном 3—3,5 *мм*. При ширине стебля в отпечатке 15 *мм* (ширина неполная) насчитывается 4 листовых подушечки (табл. 67, фиг. 4*а*).

Листовой рубец 1 *мм* в диаметре, круглый, занимает весь верхний угол листовой подушечки и незначительно выступает над поверхностью. В центре рубца находится точечный рубчик сосудистого пучка. От листового рубца отходит вниз узкий валик, протягивающийся через всю подушечку.

Обоснование выделения вида. Новый вид наиболее сходен с каменноугольным *Prelepidodendron varium* Radczenko (Радченко, 1960, стр. 18, табл. 4, фиг. 1,3) веретеновидной формой листовых подушечек, оттянутостью нижнего их конца, гладкой поверхностью подушек и наличием продольного ребрышка (валика) на ней, отличаясь меньшей шириной подушек, нижний конец которых слегка отогнут в сторону, плоской их формой и большим расстоянием между ними в горизонтальном ряду (у *P. radczenkoi* sp. n. 2,5—3,0 *мм*, у *P. varium* 0,5—2,0 *мм*).

Местонахождение. Казахстан, Северное Прибалхашье: восточнее гор Кызыл-жал (М. А. Сенкевич, 1965), горы Калмаганбель (Л. И. Каплун, 1962); живетский ярус девона.

СЕМЕЙСТВО LEPIDODENDRACEAE ENDLICHER, 1836

Род *Lepidostrobus* Brongniart, 1828

Lepidostrobus senkevitschiae Salmenova, sp. n.

Табл. 67, фиг. 5; табл. 68, фиг. 1

Название вида в честь М. А. Сенкевич.

Голотип № 620/89. Музей Геологического управления, г. Алма-Ата.

Материал. Около 100 стробилов хорошей сохранности из двух местонахождений.

Описание. В коллекции имеется целый окаменелый стробил конусообразной формы, длиной 16,5 *см*, шириной у основания 11,5 *см*. Начиная с верхней трети длины стробил конусообразно сужается, оканчиваясь слегка закругленной верхушкой. Поверхность стробила ячеистая и составлена из плотно прижатых друг к другу шестиугольных щитков.

Размеры щитков: высота 1 *см*, ширина 1,4 *см*, длина одной стороны 0,5—0,9 *см*. От основания до верхушки по прямой линии насчитывается 21 щиток, по окружности в средней части стробила 30 щитков, в верхней 7 щитков. В рассматриваемой плоскости щитки расположены параллельно оси стробила, в нижней и верхней части ориентированы под острым углом к спорофиллоиду.

Один из экземпляров коллекции представляет собой обломок окаменелого стробила конусовидной формы, по оси которого проходит линия раскола. Длина этого обломка 8,7 *см*, ширина в нижней наиболее широкой части 6,1 *см*, ширина центральной оси 1 *см*.

Спорофиллоиды на этом экземпляре расположены под углом 60° к оси стробила, ближе к верхушке угол уменьшается. Они 2,5—4,2 *см* длиной и 0,1—0,3 *см* шириной, узколинейной формы, с булавовидно расширенной верхушкой, которая заканчивается перпендикулярно сидящими шестиугольным щитками. В стробиле насчитывается по 15—17 спорофиллоидов с каждой стороны оси; расстояние между ними 0,5 *см*. На нижней поверхности каждого спорофиллоида на расстоянии 0,2—0,3 *см* друг от друга расположены шипообразные выросты длиной 0,1—0,3 *см*. В верхней части стробила видны микроспорангии в виде шарообразных окаменелых ядрышек диаметром 1—1,5 *мм*, заполняющие все пространство между спорофиллоидами.

В шлифе (табл. 68, фиг. 1) отчетливо видно трехслойное строение стенки микроспорангия: наружный и средний слои плотные и тесно срастаются между собой, внутренний слой пленчатый, свободный, заключает в себе содержащиеся внутри спорангия микроспоры.

Макроспорангии или, вернее, срезы их оболочек видны только в шлифе, стенка их двухслойная, форма удлиненно-овальная, спорангии вытянуты вдоль спорофиллоида. Макроспоры треугольно-округлой формы, диаметром 0,32 *мм*, с трехлучевой щелью разверзания, собраны в тэтрады; экзина макроспор ячеистая. Макроспоры сфероидальной формы диаметром 0,08 *мм* с гладкой поверхностью.

Обоснование выделения вида. Наиболее характерными признаками описанного стробила являются крупные размеры (в два раза длиннее стробила типичного вида рода), конусообразная его форма с закругленной верхушкой (не цилиндрическая, как у большинства видов этого рода), расположение спорофиллоидов на некотором расстоянии друг от друга, присутствие между двумя соседними спорофиллоидами нескольких спорангиев, а не одного, двухслойная стенка макроспорангиев.

Наиболее близким видом является *Lepidostrobus browni* Schimp. (Gothan, Weyland, 1954, стр. 219, фиг. 206), внешнее строение которого аналогично строению джунгарского стробила. Однако новый вид отличается от *L. browni* большими размерами стробила и наличием в пазухе спорофиллоида нескольких спорангиев.

Местонахождение. Ю. Казахстан, Джунгария, разрез в 30 *км* юго-западнее пос. Коктал, низы конуроленской свиты, алевролиты, песчаники (А. В. Каминский, 1962) и ст. Жоламан, конуроленская свита, кремнистые сланцы (М. А. Сенкевич, 1959); верхний карбон — нижняя пермь.

В. П. ВЛАДИМИРОВИЧ, С. Г. ГОРЕЛОВА,
К. З. САЛЬМЕНОВА
Новые членистостебельные
Сибири и Казахстана

ТИП ARTHROPSIDA

КЛАСС EQUISETINAE

ПОРЯДОК ASTEROCALAMITALES

СЕМЕЙСТВО SOROCAULACEAE RADCZENKO, 1956

Род *Phyllotheca* Brongniart, 1828

Phyllotheca stenocladus Gorelova, sp. n.
Табл. 68, фиг. 2—4

Название вида от steno — греч.— узкий и cladus — греч.— ветвь.

Голотип № 277/5. Музей Геологического управления, г. Новокузнецк.

Материал. 18 отпечатков облиственных стеблей (в том числе спороносных) удовлетворительной сохранности из 12 местонахождений.

Описание. Побеги ветвистые, толщиной до 3 *мм*, с короткими междоузлиями длиной 6—8 *мм*. Поверхность междоузлий тонкоребристая, на 5 *мм* окружности стебля до 12 ребер. Ребра и борозды противопоставлены в соседних междоузлиях. На некоторых побегах верхняя часть междоузлий покрыта шиповидными, тесно расположенными выростами. Листья в количестве 10—12 в мутовке, узкие (0,7 *мм*), длинные, линейные, в 2—3 раза длиннее междоузлий, срастаются незначительно расширенными основаниями, образуя влагалище цилиндрической формы, длина которого составляет почти половину длины междоузлия. Срединная жилка не всегда различима. Спороносные побеги несут в нижней части междоузлий 5 сближенных мутовок спорофиллов.

Вид установлен на многочисленных отпечатках тонких облиственных стеблей, среди которых встречаются ветви с междоузлиями, несущими рубцы от утерянных спорофиллов. На табл. 68, фиг. 2 изображен участок стебля длиной 60 *мм* с 9 короткими междоузлиями, выбранный в качестве голотипа. Ширина стебля 5 *мм*, длина междоузлий 6—8 *мм*. Поверхность стебля покрыта тонкими, густо расположенными ребрышками, листья линейные, шириной 0,7 *мм* и длиной 20—25 *мм*, сращены друг с другом незначительно расширенными основаниями, образуя листовое влагалище высотой 3—5 *мм* правильно цилиндрической формы, плотно охватывающее стебель. На голотипе некоторые влагалища разорваны и при захоронении их верхняя часть раздвинулась конусовидно. Вдоль листа проходит широкая слабо выраженная жилка. У молодых побегов (см. голотип) листья направлены косо вверх, на верхушках расположены метелкой. На более развитых побегах листья отгибаются от стебля, иногда почти под прямым углом. В верхней части некоторых междоузлий тремя рядами расположены шиповидные выросты (табл. 68, фиг. 3) по 8—10 шипов длиной 1—1,5 *мм* в каждом ряду. Такие выросты на отпечатках сохраняются редко, обычно они оборваны и на месте их прикрепления остаются следы в виде бугорков или ямок. На табл. 68, фиг. 4 изображен спороносный побег, в каждой мутовке которого насчитывается до 12 следов прикрепления спорофиллов.

Обоснование выделения вида. Для описанной филлотеки характерны очень тонкие стебли, разделенные на короткие междоузлия, поверхность которых покрыта узкими, густо расположенными ребрышками, а в верхней части междоузлий еще и шиповидными выростами; длинные узкие листья образуют цилиндрическое влагалище, составляющее половину длины междоузлия. Перечисленные признаки отличают новое растение от всех известных видов этого рода. Некоторое сходство по форме листового влагалища новый вид обнаруживает с *Phyllotheca turnaensis* Gorel. (Горелова, Радченко, 1962, табл. VII, фиг. 1—7), отличаясь более мелкими размерами стебля, более короткими междоузлиями, характерной тонкоребристой поверхностью стебля по всей его длине и наличием шиповидных выростов на междоузлиях.

Местонахождение. Кузнецкий бассейн, скважины Терсинского и Ерунаковского районов, Кушеяковского и Распадского месторождений, обнажения на левом берегу р. Томи выше дер. Ерунаковой в кровле пласта 67; ленинская и грамотеинская свиты верхней перми (С. Г. Горелова, 1960—1965).

Род *Koretrophyllites* Radczenko, 1955

Koretrophyllites (?) *kornilovae* Salmenova, sp. n.

Табл. 68, фиг. 5

Название вида в честь В. С. Корниловой.

Голотип № 746/89. Музей Геологического управления, г. Алма-Ата.

Материал. 5 отпечатков облиственных стеблей (один спороносный) хорошей сохранности из одного местонахождения.

Описание. Растения со слабо разветвленными побегами. Междоузлия стеблей ребристые (ребра тонкие), длинные, 40—50 *мм* в нижней части побега, к верхушке укорачиваются. Листья длиной до 100 *мм*, узколинейные, дугообразно изогнутые вверх с дихотомирующей верхушкой, в каждой мутовке по 6 листьев. Верхняя часть побегов спороносная. Спорофиллоиды с четырехгранным щитком на короткой ножке, расположены на ребрах междоузлий мутовчато.

Голотип представляет собой отпечаток облиственного спороносного побега длиной 250 *мм*, ширина стебля 10 *мм*. Длина междоузлий уменьшается от основания к верхушке: у основания она 40—50 *мм*, каждое последующее междоузлие укорачивается на 5—10 *мм*. Ребра на поверхности междоузлий нечеткие, одинаковой ширины с бороздками, слегка утоньшаются к основанию каждого междоузлия. Листья узколинейные, шириной 2—3 *мм*, на верхушке дихотомируют. По центру вдоль всего листа проходит довольно четкая срединная жилка. Верхняя часть побега спороносная; между тремя верхними узлами, несущими листья, расположены мутовки спорофиллов. Спорангии размещаются на нижней стороне четырехугольного щитка спорофилла, прикрепляющегося к оси побега при помощи короткой ножки. Таким образом, спорофиллы имели форму грибка с четырехугольной шляпкой, к нижней поверхности которой прикреплялись спорангии.

Обоснование выделения вида. Наиболее характерными признаками описываемого растения являются очень узкие, редкие, длинные и широко отогнутые от стебля листья, дихотомирующие в верхней части и четырехугольная форма щитков спорофиллов. Эти признаки резко отличают новый вид от известных представителей рода *Koretrophyllites*, к которому он отнесен условно. Только тип спороношения является характерным для представителей семейства Sorocaulaceae — превращение в стробил целых участков вегетативных облиственных побегов и пельтатность спорофиллов. Щитки у *Koretrophyllites* (?) *kornilovae* были, ве-

роятно, мясистые, плотные, так как их поверхность грубоморщинистая. Очень возможно, что казахстанское растение является совершенно новым представителем указанного семейства и заслуживает выделения в новый род.

Местонахождение. Казахстан, северные склоны хр. Кетмень в Северном Тянь-Шане, пос. Пьяздек; чулакская свита верхней перми (Б. Ф. Кошкаров, К. З. Сальменова, 1959).

ПОРЯДОК EQUISETALES

СЕМЕЙСТВО EQUISETACEAE L. RICHARD, 1809

Род *Equisetites* Sternberg, 1838

Equisetites costatus Vladimirovich, sp. n

Табл. 68, фиг. 6—8

Название вида от costa — лат.— ребро.

Голотип № 5/8832. ЦГМ, г. Ленинград.

Материал. 40 отпечатков облиственных и спороносных участков стеблей хорошей сохранности из трех местонахождений.

Описание. Стебли очень тонкие, 1—1,5 *мм* толщиной, разделены на междоузлия длиною 4—10 *мм*. Ребра на поверхности междоузлий плоские, тонко продольноштриховатые, разделенные ложбинками, очень узкими и глубокими в нижней части междоузлия и несколько сглаженными в его подузловой части. На окружности стебля 6—8 ребер. Листовые влагалища узкобокаловидные, 2—2,5 *мм* высотой, плотно охватывающие стебель, образованы 6—8 сросшимися на значительную часть своей длины листьями. Листья плоские с неясной средней жилкой и укороченнотреугольной верхушкой. Стробилы верхушечные, компактные, укороченной обратнояйцевидной формы, окружены в основании мутовкой (воротничком) узкотреугольных листьев, свободных почти на всем своем протяжении. Щитки спорофиллов в виде шестиугольной усеченной пирамиды.

Размеры стробилов: 3×7 *мм*.

Стерильные и спороносные стебли описываемого хвоща одинакового облика, что может служить указанием на отсутствие диморфизма стеблей. Стебли очень тонкие, почти нитевидные, но, очевидно, были длинными, так как имеются отпечатки длиной 40 *мм* (табл. 68, фиг. 7). Ветвления стеблей не наблюдалось. Междоузлия в верхушечных и приосновных частях стебля укороченные, длиною всего 3—4 *мм*, в средней части относительно длинные, до 10 *мм*. На некоторых отпечатках междоузлия слегка бочковидно расширены в средней части и сужены в подузловой и надузловой частях (табл. 68, фиг. 8). Сужение нижнего конца междоузлия является обычным для хвощей; этим концом верхнее междоузлие как бы вкладывается во влагалище нижнего. Расширение же междоузлий при суженном верхнем конце их необычно и объясняется, по-видимому, раздавливанием полых стеблей хвоща при захоронении. Впрочем, ни на одном отпечатке не наблюдалось следов разрыва стенок стебля.

Листья у *E. costatus* были, вероятно, очень тонкими, возможно пленчатыми. Они сращены краями почти по всей своей длине, свободными остаются только короткотреугольные верхушки, образующие зубцы влагалища. Шовные линии на отпечатках выражены узкими резкими бороздками, постепенно утоньшающимися книзу и исчезающими в подузловой части влагалища.

Стробилы очень крупные, по сравнению с поддерживающими их тонкими стеблями (табл. 68, фиг. 6). Листья воротничка в основании стробила узколинейные, длиною около 4 *мм*, с удлиненной треугольной верхуш-

кой, закрывают полностью стробилоносец и нижнюю часть стробила. От спорофиллов сохранились только щитки, тесно соприкасающиеся своими краями.

Обоснование выделения вида. Наиболее важными признаками нового хвоща являются необычно тонкие, отчетливо ребристые стебли, высокие бокаловидные влагалища, плотно прилегающие к стеблю, относительно крупные стробилы, наличие воротничка в основании стробила. Среди мезозойских хвощей наиболее близким надо считать *Equisetites tenuis* Prosv. (Просвирякова, 1961, стр. 141, табл. I, фиг. 9), описанный по остаткам из среднеюрской дурайской свиты Южной Якутии. Этот хвощ также характеризуется сильно сросшимися листовыми влагалищами и ребристыми стеблями, ширина которых, однако, достигает 6 *мм*, а длина междоузлий — 30 *мм*. Стробилы *E. tenuis* не известны.

Местонахождение. Кузнецкий бассейн; новоулусский фитостратиграфический горизонт нижней юры: правый берег р. Томи против улуса Новый в 7 *м* выше подошвы свиты, желтовато-серые песчаники среди конгломератов; там же в 6,9 *м* выше подошвы свиты, темнозеленосерые алевролиты (В. П. Владимирович, 1963); балбынский фитостратиграфический горизонт нижней юры, правый берег р. Томи против д. Балбынь в 200 *м* ниже руч. Безымянного, желто-кремовые алевролиты (В. П. Владимирович, 1964).

ARTHROPSIDA INCERTAE SEDIS

Род *Paracalamitina* Zalessky, 1934

Paracalamitina tersiana Gorelova, sp. n.

Табл. 69, фиг. 1, 2

Название вида по р. Терсь.

Голотип № 2012/5. Музей Геологического управления, г. Новокузнецк.

Материал. 5 отпечатков удовлетворительной сохранности из четырех местонахождений.

Описание. К формальному роду *Paracalamitina* в соответствии с его авторской трактовкой (Залесский, 1934, стр. 242), отнесены остатки, представляющие отпечатки наружной поверхности главных стволов ветвистых членистостебельных неизвестной систематической принадлежности.

Описываемые ниже характерные особенности главных стволов членистостебельных нового типа хорошо выражены на голотипе и других изученных образцах. В отпечатках стволы достигают ширины 20—50 *мм*, разделены на сравнительно короткие (20—25 *мм*) междоузлия; узлы четко выражены на поверхности стволов в виде поперечных разграничительных линий. Поверхность междоузлий почти гладкая, на ней неясно проступают очень узкие, расположенные на расстоянии до 1 *мм* одно от другого, продольные ребрышки, противопоставленные в соседних междоузлиях. На самой поверхности ствола ребрышкам соответствуют бороздки, ребра между этими бороздками плоские.

Над узловой линией на приподнятых, овальных в очертании бугорках длиной 6—7 *мм*, шириной 2,5—3,5 *мм* располагаются рубцы от ветвей, также эллиптических очертаний, достигающие 2,5—3 *мм* длины и 1,5—2 *мм* ширины. Рубцы ветвей чередуются в смежных узлах, располагаются на расстоянии 7—8 *мм* друг от друга по окружности ствола.

На одном остатке (табл. 69, фиг. 1) средняя осевая часть отпечатка наружной поверхности стебля выломалась и из-под нее выступил отпечаток стенки внутренней полости того же ствола, располагающийся в породе непосредственно ниже первого отпечатка. Узловые линии одного от-

печатка продолжаются в узловые линии другого отпечатка. Слева внизу можно заметить налегание части отпечатка на поверхности верхнего слоя породы на отпечаток нижнего слоя. Отпечаток поверхности стенки внутренней полости типичен для остатков, которые принято обозначать родовым названием *Paracalamites*. У данного ствола ребра на отпечатке стенки внутренней полости сравнительно узкие, сильно выступающие, почти равные по ширине или немногим более узкие, чем разделяющие их борозды. На 10 *мм* окружности внутренней полости приходится 12—14 ребер. Узловая линия в виде неотчетливой, поперечной, узкой, зигзагообразной борозды. На узловой линии, чаще всего между концами противопоставленных ребер, но нередко и между концами противопоставленных бороздок располагаются микроскопические круглые ямки неясной природы. Их трудно рассматривать в качестве выходов каринальных каналов, так как они располагаются прямо на узловой линии и отмечаются не на всех ребрах.

Обоснование выделения вида. От единственного известного вида рода *Paracalamitina striata* (Schm.) Zal. (Залесский, 1934, стр. 242, рис. 1,2) описанные остатки отличаются столь своеобразной формой рубцов ветвей, располагающихся на эллипсоидальных бугорках, что не может быть и речи об их тождестве.

Отпечаток стенки внутренней полости *P. tersiana* несколько напоминает отпечатки *Paracalamites tenuicostatus* Neub., особенно наблюдавшиеся С. Г. Гореловой и Г. П. Радченко (1962, табл. X, фиг. 9 и 10).

Местонахождение. Кузнецкий бассейн, скважины Терсинского и Осиновского районов; ерунаковская свита верхней половины верхней перми (С. Г. Горелова, 1960—1966).

ТИП PTEROPSIDA

КЛАСС FILICES

ПОДКЛАСС LEPTOFILICES

ПОРЯДОК FILICALES

СЕМЕЙСТВО SCHIZAEACEAE MARTINS, 1834

Род *Klukia* Raciborski, 1890

Klukia sixteliae Lutchnikov, sp. n.

Табл. 69, фиг. 3, 4

Название вида в честь Т. А. Сикстель.

Голотип № 5/1075.

Материал. 5 отпечатков спороносных листьев хорошей сохранности из одного местонахождения.

Описание. Листья триждыперистые, шириной 250—280 *мм*, длиной, вероятно, до 500 *мм*. Стержень листа толстый, 7—8 *мм* в диаметре, с параллельной и продольной штриховкой. Перья первого порядка отходят попарносближенно, в верхушечной части — в очередном порядке под углом 45—50°. Расстояние между перьями по одну сторону от стержня в в средней части листа 30 *мм*, уменьшается к верхушке до 15—18 *мм*. Перья первого порядка достигают длины 170—180 *мм* при ширине до 40 *мм*, располагаются тесно, перекрывая один другое краями, их стержни до 2 *мм* толщины. Перья второго порядка расположены под углом 65—75°, сильно сближенные (4—5 *мм* друг от друга), удлиненно-треугольной формы при максимальной ширине 3—4 *мм* и длине около 18 *мм*, их стержень тонкий.

Базальные перья второго (последнего) порядка верхнего (переднего) ряда расположены перпендикулярно стержню, а в верхушечной части листа — параллельно его стержню (табл. 69, фиг. 4). Они увеличены в размерах и имеют линейную форму. На отпечатках листьев эти перья выделяются очень четко.

Перышки вытянуто-треугольные с округлой верхушкой и ровными краями, в количестве 15—18 пар в одном пере, на стержне располагаются под углом около 80°; длина перышек 2—3 *мм*, ширина 1—1,5 *мм*. В верхушечной части листа перышки едва намечаются, имеют вид лопастей. Перышки базального пера верхнего ряда при ширине в 1—1,5 *мм* достигают 4 *мм* длины, расположены под прямым углом к стержню и сидят на нем свободно. Средняя жилка выделяется довольно отчетливо, боковые жилки на спороносных экземплярах не заметны. На нижней поверхности перышек по обе стороны от средней жилки располагаются спорангии округлой формы, диаметром 0,3—0,35 *мм*. Ряды спорангиев занимают обычно почти всю поверхность пластинки перышка. Количество спорангиев в перышке от двух до трех, редко четырех пар.

Обоснование выделения вида. Описываемый папоротник отличается от всех известных видов *Klukia* наличием четко выраженных

увеличенных базальных перьев последнего порядка на верхней стороне перьев. Ближе всех к нему *K. westi* Jakob et Schukla, описанный по остаткам из отложений средней юры Афганистана (Jakob et Schukla, 1955, стр. 18, табл. 4, фиг. 23, 24), также имеющий несколько увеличенное базальное перо последнего порядка в верхнем ряду пера первого порядка.

Дарвазский вид отличается от него меньшими размерами перышек и хорошо развитым базальным пером, характером расположения и более округлой формой спорангиев.

От видов *Klukia exilis* (Phill.) Racib., *K. phillipsi* (Brongn.) Racib. и *K. acutifolia* (L. et H.) Racib., описанных М. Раciборским (Raciborski, 1894 (стр. 165—170), дарвазский вид отличается меньшими размерами перышек и более тесным расположением их на стержне пера. Ни один из перечисленных видов не имеет хорошо развитого, увеличенного в размерах базального пера последнего порядка.

Местонахождение. Таджикистан, Юго-Западный Дарваз, бассейн р. Оби-Ниоу, правый берег реч. Шкель-Дара; байосский ярус юры (В. С. Лучников, 1963).

СЕМЕЙСТВО DICKSONIACEAE (?) PRESL, 1836

Род *Coniopteris* Brongniart, 1849

Coniopteris tschikojensis Srebrodolskaja, sp. n.

Табл. 70, фиг. 1, 2

Название вида по р. Чикой.

Голотип № 1/9631. ЦГМ, г. Ленинград.

Материал. 10 отпечатков фрагментов стерильных и спороносных частей листа хорошей сохранности, из двух местонахождений.

Описание. Лист дваждыперистый (?), с тонким прямым стержнем, несущим узкое срединное ребро. Перья очень длинные и узкие (стерильные до 6 *мм* ширины, спороносные до 2 *мм*), отходят от стержня листа под углом 30—40°. Стерильные перышки очень маленькие, расставленные, ромбовидные, с низбегающим основанием и острой верхушкой, с зубчатым или слабо рассеченным на 3—5 лопастей краем, отходят от стержня под углом около 30°, длиной 4 *мм*, шириной 2 *мм*. Спороносные перышки со слабо или совсем редуцированной пластинкой длиной до 3 *мм* при ширине 1 *мм*, отходят от стержня под углом около 20°. Жилка, входящая в перышко из стержня, сразу же дихотомирует и затем ветвится еще 2—3 раза. Сорусы круглые, по одному на длинных (не менее 1,5 *мм*), более или менее редуцированных, перышках, до 1 *мм* в диаметре.

Наиболее сохранившийся фрагмент листа (табл. 70, фиг. 1) достигает 110 *мм* длины при ширине около 60 *мм*. К тонкому прямому стержню (менее 1 *мм* шириной) в очередном порядке прикреплены длинные и очень узкие спороносные перья, их тонкие стержни несут наклоненные вперед под очень острым углом узкие и длинные перышки, на не вполне редуцированной поверхности которых или на конце жилки располагаются одиночные круглые сорусы.

На табл. 70, фиг. 2 показано отдельное стерильное перо, длина его 55 *мм* при ширине около 5 *мм*. Перо почти линейной формы, постепенно суживается к верхушке. Перышки расставленные, прикрепляются к стержню шириной не более 0,75 *мм* под углом около 40°. Они имеют очень тонкую, ромбовидную в очертании пластинку, узкое, низбегающее основание и заостренную верхушку. Края перышек зубчатые. На других экземплярах стерильных перьев с хорошо развитыми перышками наблюдается слабая рассеченность последних на 3—5 лопастей. Жилкование у стерильных перышек сфеноптероидное: в перышко под острым

углом входит тонкая жилка, которая сразу же дихотомирует, а затем ветвится еще один-два раза, причем конечные веточки входят в зубцы или лопасти перышка.

На нескольких образцах рядом с отпечатками листьев имеются участки более широких (3—4 *мм*) стержней. Не исключена поэтому возможность, что листья этого папоротника были триждыперистыми. Судя по изученным отпечаткам они, вероятно, были чрезвычайно нежными.

Обоснование выделения вида. Наиболее характерным признаком нового вида *Coniopteris* являются очень узкие и длинные перья последнего порядка с очень маленькими, расставленными перышками. Из всех известных видов этого рода только *C. nerifolia* Genk., остатки которого найдены в среднеюрских угленосных отложениях Орского бурогольного бассейна (Генкина, 1963, стр. 22, табл. VI, фиг. 1—8), более или менее близок описываемому. Однако остатки растения из Чикойской впадины резко отличаются от него значительно расставленными стерильными и спороносными перышками на стержне пера, их очертаниями, размерами и прикреплением к стержню под очень острым углом, а также очень узкими и длинными спороносными перышками. Кроме того, у чикойского папоротника сохранились фрагменты не только перьев, но и листьев, т. е. известен характер прикрепления перьев к стержню, чего не известно у юрского папоротника из Орского бассейна.

Местонахождение. Центральное Забайкалье, левый берег р. Чикой восточнее ее притока Гусенкова; нижняя часть тигнинской свиты нижнего мела (С. М. Синица, 1963).

В. Д. БОЯКОВА, В. П. ВЛАДИМИРОВИЧ,
Н. К. МОГУЧЕВА

Новые мезозойские кладофлебисы Сибири и Урала

FILICALES INCERTAE SEDIS

Род *Cladophlebis* Brongniart, 1849

Cladophlebis chantaykensis Mogutcheva, sp. n.

Табл. 70, фиг. 3—4

Название вида по оз. Хантайскому.

Голотип № 1822/46. СНИИГГИМС, г. Новосибирск.

Материал. 4 отпечатка фрагментов листьев хорошей сохранности из одного местонахождения.

Описание. Листья дважды перистые, по-видимому, некрупные. Стержни их прямые, крепкие, уплощенные, с неглубокой узкой бороздкой на верхней стороне, покрыты мелкими, точечными следами трихомных образований, достигают в ширину 2—2,5 *мм*. Перья линейнотреугольные, попарно-сближенные или чередующиеся, довольно тесно расположены на стержнях под углом 60—90°. Длина перьев 40—50 *мм* при ширине 15—20 *мм*. Стержни их, толщиною 0,5 — 1 *мм*, тоже имеют следы опушенности.

Перышки узкоязыковидные, цельнокрайние, с коротко приостренной верхушкой, незначительно изогнутые кверху. Нижний край перышек слегка поджат, верхний несколько взбегает по стержню пера. Базальное катадромное перышко имеет более или менее развитую приосновную лопасть, налегающую сверху на стержень пера. Поэтому на отпечатках нижней стороны листьев она обычно скрыта стержнем. Перышки довольно тесно сидят на стержне под углом 50—60°. Длина перышек 6—8 *мм*, ширина 2—2,5 *мм*.

Жилкование густое, жилки толстые. Средняя жилка прямая, входит в перышко в середине его основания, вблизи верхушки раздваивается. Боковые жилки в количестве 8—9 пар, отходят от средней под углом 70—80°, сразу же дихотомируют и вскоре разделяются второй раз. Передняя ветвь жилки сначала изгибается вперед, затем следует к краю параллельно задней. Вторично дихотомируют либо обе ветви, либо только передняя. Приверхушечные жилки дихотомируют один раз. Несмотря на значительную толщину жилок, они слабо проявляются в отпечатках.

Обоснование выделения вида. Характерными признаками нового вида являются небольшие размеры, наличие трихомных образований на стержнях, тесное расположение перьев и перышек под большим углом, узкоязыковидные очертания слабо изогнутых кверху перышек, наличие у базальных катадромных перышек приосновной лопасти, значительная толщина и густота преимущественно дважды дихотомирующих жилок.

Близким новому виду является *Cladophlebis kirjamkensis* Pryn. (Принада, 1970, стр. 27, табл. II, фиг. 3—8), установленный на материале из нижнетриасовых отложений Тунгусского бассейна. Но у него стержни не имеют следов опушенности, перышки более короткие и сливающиеся на незначительном расстоянии своими основаниями, жилки их более тонкие, менее многочисленные и дихотомирующие преимущественно один раз. Наличие приосновной лопасти у базальных катадромных перышек В. Д. Принада не считал постоянным признаком для *C. kirjamkensis*, так как наблюдал его не на всех имеющихся у него экземплярах.

Этим последним признаком, а также характером жилкования описываемый папоротник напоминает *Cladophlebis lobifera* Pryn. из нижнего триаса Тунгусского и Кузнецкого бассейнов (Владимирович, Принада, Сребродольская, 1960, стр. 56, 57, табл. 13, фиг. 1—3; Принада, 1970, стр. 29—32, табл. I, фиг. 8, 9; табл. IV, фиг. 1, 2). Однако *C. lobifera* отличается наклонным и более расставленным расположением перьев и перышек, отсутствием на стержнях следов трихомных образований, большими размерами перышек, сливающихся основаниями, более тонкими и сильнее наклоненными вперед жилками.

Местонахождение. Тунгусский бассейн, северный берег оз. Хантайского в 6 *км* западнее устья р. Наледной, хонна-макитская свита нижнего триаса (Н. К. Могучева, 1967).

Cladophlebis curviplumulis Mogutcheva, sp. n.

Табл. 70, фиг. 5—7

Название вида от curvus — лат.— изогнутый и plumula — лат.— перышко.

Голотип № 890/53. СНИИГГИМС, г. Новосибирск.

Материал. 15 отпечатков фрагментов листьев удовлетворительной сохранности из одного местонахождения.

Описание. Очертания и размеры всего листа неизвестны; очевидно, листья были средних размеров, дваждыперистые. Стержень листа прямой, шириною 2,5—3 *мм*, на отпечатках кажется продольно смятым, с продольной бороздкой на верхней стороне. Перья чередующиеся, наклонены вперед под углом 50—60°, частично перекрывают друг друга, длинные, линейные, со слабо выпуклыми стержнями шириною 1—1,3 *мм* на нижней стороне. Длина перьев 45—70 *мм* при ширине 10—14 *мм*. Перышки в количестве 16—20 пар в одном пере, очередные, цельнокрайние или узкотреугольные, более или менее серповидно изогнутые кверху, с вытянутой приостренной верхушкой; основания их заметно расширены и у верхушечных перышек слиты на некотором расстоянии; верхний край обычно больше взбегает по стержню, чем низбегает нижний. Перышки сравнительно расставленные и косо наклонены к стержню, длина их

7—10 *мм*, ширина 1,5—3 *мм*. На некоторых отпечатках края перышек слабо подвернуты (табл. 70, фиг. 7), что может свидетельствовать о значительной толщине листовой пластинки. Этому не противоречит и характерное проявление жилок.

Несмотря на удовлетворительную сохранность отпечатков, жилкование на них плохо различимо, хотя жилки имеют довольно значительную толщину. Вероятно они были глубоко погружены в листовую мякоть. Средняя жилка прямая, слабо выступающая на нижней поверхности перышек; боковые жилки многочисленные, отходят от средней под острым углом и слегка отгибаются назад, вскоре после выхода разделяются один раз на сильно расходящиеся, а затем параллельные ветви, которые подходят к краю перышка почти под прямым углом. Базальные жилки иногда дихотомируют дважды.

Обоснование выделения вида. Формой перышек и их расставленностью новый вид напоминает юрский папоротник *Cladophlebis bartoneci* Racib. из Эмбенского района (Принада, 1938а, стр. 380, табл. I, фиг. 2—4, рис. 7 в тексте), отличаясь несколько меньшими размерами перьев и перышек, характером жилкования и слабым проявлением жилок в перышках, а также отсутствием волосков на стержнях и перышках.

Важнейшими признаками нового вида являются узкотреугольные очертания и почти серповидная изогнутость перышек, сравнительная расставленность их на пере, слабое проявление на их поверхности довольно толстых жилок и большое количество боковых жилок, дихотомирующих, как правило, не более одного раза. По комплексу этих признаков новый вид отличается от всех известных *Cladophlebis*.

Местонахождение. Тунгусский бассейн, левый берег р. Корвунчаны в 3 *км* выше устья; тутончанская свита нижнего триаса (Н. К. Могучева, 1964).

Cladophlebis korkinensis Bojakova et Vladimirovich, sp. n.

Табл. 71, фиг. 1

Название вида по Коркинскому району.

Голотип № 674/8832. ЦГМ, г. Ленинград.

Материал. 10 отпечатков неполных листьев и отдельных перьев удовлетворительной сохранности из 6 местонахождений.

Описание. Папоротники с крупными дваждыперистыми листьями. Стержень листа плоский, продольно-струйчатый, шириной 2—3 *мм*. Перья попарно-сближенные, в очертании линейно-ланцетные, длиною 70—80 *мм* при ширине 20—25 *мм*, прикрепляются к стержню под углом около 60°. Стержни их прямые, тонкие, шириною около 1 *мм*, с узким продольным желобком на нижней стороне. Перышки чередующиеся, симметричные, языковидные с широко закругленной верхушкой и широко городчатыми краями в нижней половине пера, с волнистыми или ровными краями в верхушечной его части. Длина перышек 7—12 *мм*, ширина 5— 6 *мм*. Средняя жилка очень тонкая, отчетливая, прямая на большей части своей длины, затем слегка извилистая, вступает в перышко в середине его основания или чуть ближе к заднему краю, прослеживается на две трети или четыре пятых его длины, затем разветвляется на две дихотомирующие ветви. Боковые жилки немногочисленные, в числе 3—5 пар, отходят от средней под довольно широким углом и первый раз дихотомируют вскоре после выхода; широко расходящиеся ветви жилок повторно дихотомируют на параллельные ветви второго порядка; у приосновных жилок часто разветвляется еще раз внутренняя ветвь. У края перышка насчитывается 13—17 окончаний жилок.

В большинстве случаев остатки описываемого папоротника представляют участки дваждыперистых листьев и неполных перьев. На табл. 71, фиг. 1 изображен голотип — фрагмент верхней половины листа. Сохра-

нившаяся часть стержня имеет длину 46 *мм*, к нему под широким углом прикреплены три пары перьев. Характерно очень тесное расположение перьев и перышек, которые перекрывают один другого краями. Перышки нижнего и верхнего рядов перьев имели одни и те же размеры и были симметричными, прямыми либо слабо дугообразно-изогнутыми с широкой верхушкой. Перышки, вероятно, имели очень тонкую листовую пластинку, так как на их отпечатках тонкие жилки проявляются очень отчетливо.

Обоснование выделения вида. По очертаниям перьев и перышек и их тесному расположению на стержнях листья *Cladophlebis korkinensis* sp. n. несколько напоминают листья рэт-лейасового *C. kuschmurunica* Vlad. (Владимирович и др., 1960, стр. 59, табл. 13, фиг. 4), у которого, однако, перья располагаются супротивно, а жилкование значительно более густое.

Местонахождение. Челябинский бассейн: Камышинский район, скв. 1861, гл. 612, прослойки в пласте К (В. Л. Сидоров, 1961); Коркинский карьер, северная стена, кровля пластов IIа и IIв; Восточно-Коркинский прибортовой участок, скв. 3295, гл. 96 (В. Д. Боякова, 1961); коркинская свита рэтского яруса.

КЛАСС GYMNOSPERMAE

С. Г. ГОРЕЛОВА

Новые пермские птеридоспермы Кузбасса

ПОДКЛАСС PTERIDOSPERMIDAE

PTERIDOSPERMIDAE INCERTAE SEDIS

Род *Tychtopteris* Zalessky, 1930

Tychtopteris nemnigeschica Gorelova, sp. n.

Табл. 71, фиг. 2, 3

Название вида по пос. Немнигеш.

Голотип № 2367/14. Музей Геологического управления, г. Новокузнецк.

Материал. 9 отпечатков хорошей и удовлетворительной сохранности из 6 местонахождений.

Описание. Рассматриваемые тыхтоптерисы обладали листьями длиной 50—100 *мм*, перисто рассеченными на 3—5 клиновидных или удлиненно-эллиптических сегментов неравной величины, из которых непарный верхушечный сегмент наиболее крупный, клиновидный, с более или менее глубокой выемкой на широкозакругленной верхушке. Боковые сегменты противопоставленные, с закругленными верхушками, у развитых листьев широко расставлены, отделены от остальной части листа глубокими синусами, у более молодых листьев — неглубокими вырезами. Длина сегментов 15—60 *мм*, ширина 12—30 *мм*. Из толстого (3—5 *мм*) стержня в сегменты вступает несколько жилок, из которых крайние входят в боковые сегменты и многократно дихотомируя, веерообразно расходятся, средняя же утолщенная жилка проходит по середине стержня и вступает в верхушечный сегмент, сразу разветвляясь; каждая из ее ветвей дихотомирует еще 3—4 раза. На 5 *мм* в средней части сегмента насчитывается до 8 жилок, у края до 12.

На табл. 71, фиг. 2 изображен голотип, представляющий отпечаток крупного листа с широким стержнем. Лист рассечен на три неравных по величине слабо разобщенных сегмента. Правый из них несколько поврежден, левый сохранился полностью. Верхушечный сегмент более крупный, клиновидный, с широко закругленной верхушкой, в средней части которой имеется глубокая выемка неправильной формы.

На той же фотографии справа внизу изображен отпечаток более развитого листа, по-видимому, рассеченного на 5 клиновидно-яйцевидных сегментов. Два нижних сегмента широко расставлены и отделены от остальной части листа.

Для описываемых растений характерна некоторая изменчивость листьев. На табл. 71, фиг. 3 изображены отпечатки листьев, взятые из того же стратиграфического интервала, что и голотип. В отличие от последнего листовая пластинка их менее глубоко рассечена, но боковые сегменты более узкие, длинные. Непарный верхушечный сегмент, однако, имеет характерное для вида клиновидное очертание, а его верхушка — глубокую выемку в средней части.

Обоснование выделения вида. Крупные листья, с клиновидными или вытянутыми обратнояйцевидными сегментами, с характерным ширококлиновидным верхушечным сегментом, обладающие редким веерообразным жилкованием и отчетливой жилкой в основании каждого сегмента, отличают новый вид от двух известных позднепермских видов рода *Tychtopteris*. От *T. primitiva* Gorel. (Горелова, Радченко, 1962, стр. 114, табл. XVIII, фиг. 2—4) *T. nemnigeschica* sp. n. отличается большими размерами листьев и более глубоким расчленением листовой пластинки на сегменты, значительной величиной верхушечного сегмента и относительно более густым жилкованием,. От *T. cuneata* Zal. (Залесский, 1930, стр. 926) новый вид отличается большей величиной и иными очертаниями листьев и листовых сегментов, особенно верхушечного, а также более густым жилкованием.

Местонахождение. Кузнецкий бассейн. Томь-Усинский район: левый берег р. Усы выше пос. Немнигеш, кровля пласта XXXIX; правый берег р. Усы выше устья рч. Ольджерас, кровля пластов XXXIX и XXXIV^{а}, обнажение по правому берегу рч. Назас; там же, скв. 2160, глуб. 217 *м*, почва пласта XXXVI, промежуточная свита нижней перми, правый берег р. Томи ниже Соснового лога, кровля пласта XXXIII^{а}, нижняя часть ишановской свиты нижней перми (С. Г. Горелова, 1960—1965).

Род *Pursongia* Zalessky, 1933

Pursongia sibirica Gorelova, sp. n.

Табл. 72, фиг. 1—3

Название вида по местонахождению остатков в Сибири.

Голотип № 1802/19. Музей Геологического управления, г. Новокузнецк.

Материал. 8 отпечатков облиственных побегов и отдельных листьев очень хорошей сохранности из четырех местонахождений.

Описание. Новое растение представлено несколькими уникальными по сохранности остатками. Ось побега была нетолстой (в отпечатке ее ширина 1,5—4 *мм*), но деревянистой, о чем можно судить по характеру грубо морщинистой ее поверхности, которая лучше всего видна в нижней части голотипа (табл. 72, фиг. 1). Побеги несли спирально (?) расположенные на их оси листья, низбегающие на нее своими суженными основаниями. В нижней части побегов листья располагались на довольно значительном расстоянии друг от друга — через 7—16 *мм*, считая по оси побега (табл. 72, фиг. 2). По мере приближения к верхушке побега расстояние между последующими листьями, как это обычно наблюдается на побегах растений, закономерно уменьшается и на самой верхушке три самые молодые листа образуют подобие розетки (табл. 72, фиг. 3).

Листья цельные, сравнительно небольшие, длиной 35—60 *мм*, шириной 14—25 *мм*. Чаще всего они имеют почти правильную эллипсоидальную, реже широко-обратноланцетную форму и овально закругленную вер-

хушку. Область наибольшей ширины листа располагается выше его середины, нередко в конце второй трети длины, считая от основания. Книзу лист суживается довольно постепенно, причем его края остаются выпуклыми и только вблизи основания листовая пластинка резко суживается и края листа становятся вогнутыми. Короткая базальная часть листа, как это хорошо видно на фотографии голотипа (табл. 72, фиг. 1), благодаря такому резкому сужению листовой пластинки может на первый взгляд напомнить черешок, хотя она таковым не является. У более низко расположенных на побеге листьев (табл. 72, фиг. 2) оттянутость базальной части пластинки становится еще более заметной и ее легко принять за настоящий черешок.

В черешкоподобную часть листа вступает одна довольно тонкая средняя жилка, которая прослеживается почти до верхушки листа. От этой жилки уже почти в самом основании листа отходят в разные стороны под чрезвычайно острым углом по одной боковой жилке первого порядка, которые следуют на значительном расстоянии параллельно средней жилке, имея с ней почти одинаковую толщину и отсылая в одну сторону (вправо или влево) более тонкие жилки второго порядка. Эти жилки также отходят под очень острым углом и в свою очередь повторно дихотомируют до четырех раз, сильно дугообразно изгибаясь к краю листа, к которому они подходят под очень широким углом. Боковые жилки первого порядка, поскольку они следуют на значительном протяжении параллельно средней жилке, образуют с ней вместе пучок. Однако эти первые от основания листа боковые жилки первого порядка отгибаются вбок уже в нижней половине листа, а их место занимают новые жилки первого порядка, отходящие от средней в нижней части листа также под очень острым углом. Выше следуют еще одна или несколько пар боковых жилок первого порядка, которые также следуют сперва почти параллельно средней жилке, также повторно дихотомируют и круто отгибаются к краям листа. Вблизи последних на протяжении 5 *мм* насчитывается 12—14 окончаний жилок. Очень редко между боковыми жилками второго порядка имеются отдельные косые перемычки — анастомозы. Характерно, что боковые жилки в последний раз дихотомируют почти все на одинаковом расстоянии от края листа.

Обоснование выделения вида. По форме листьев, черешковидному характеру базальной части листовой пластинки и типу жилкования описанное растение более всего сходно с *Pursongia asiatica* Zal. (Залесский, 1933, фиг. 23), отличаясь следующими особенностями: листья *P. sibirica* в 3—4 раза меньше, чем у *P. asiatica*, имеют не продолговато-эллипсоидальную, но эллипсоидально- или вытянуто-обратнояйцевидную форму, средняя жилка у них много тоньше, а среди боковых жилок выделяются жилки первого порядка, которые на значительном протяжении следуют параллельно средней и только потом отгибаются вбок.

Местонахождение. Кузнецкий бассейн, Томь-Усинский район, угольный карьер, почва пл. XXX; правый берег р. Усы выше устья рч. Ольжерас, почва пл. XXXI; Прокопьевско-Киселевский район, скв. 2003, глуб. 192 *м*, кровля пл. Двойного; Кемеровский район, скв. 4010, глуб. 102 *м*, кровля пл. Гурьяновского; средняя часть нижней перми, ишановская свита верхнебалахонской подсерии (С. Г. Горелова, 1960—1965).

ПОДКЛАСС PHYLLOSPERMIDAE

ПОРЯДОК BENNETTITALES

Род *Nilssoniopteris* Nathorst, 1909

Nilssoniopteris uarensis Iminov et Loseva, sp. n.

Табл. 73, фиг. 7, 8

Название вида по саю Уары.

Голотип № 110/232. Музей Министерства геологии Узб. ССР, г. Ташкент.

Материал. Свыше 10 отпечатков верхней и нижней поверхности различных частей листьев с фитолеймами хорошей сохранности из одного местонахождения.

Описание. Листья цельные, удлиненно-ланцетовидные, с заостренной верхушкой и суженным основанием. Наибольшая ширина листа в верхней его трети. Листовая пластинка прикрепляется к верхней поверхности стержня, но без полного перекрытия последнего. Стержень тонкий, плоский. Боковые жилки простые, реже дихотомирующие. На 5 *мм* длины листа вблизи стержня приходится 9—12 жилок, у края листа 14—18. Листья гипостоматные. Эпидерма довольно плотная, имеет типичное бенеттитовое строение. Устьица с тенденцией образовывать ряды. Клетки эпидермиса с одной крупной папиллой в центре.

Чаще всего листовая пластинка постепенно суживается к основанию и несколько быстрее к верхушке, оставляя свободной очень узкую полоску в средине над стержнем. К сожалению, самого основания листа ни на одном из отпечатков не сохранилось. Длина наиболее крупного фрагмента 105 *мм*, наибольшая ширина 28—30 *мм* (табл. 73, фиг. 8). Стержень листа около 1—1,5 *мм* шириной, с поперечной штриховатостью. Боковые жилки отходят от рахиса под углом 80—85°, редко дихотомируют в различных частях пластинки. Структура верхней поверхности эпидермиса плохо различима, можно говорить лишь об отсутствии устьиц. Нижний эпидермис состоит из клеток прямоугольной и полигональной формы. Мелкоизвилистые и слабо кутинизированные стенки характерны для всех клеток нижней поверхности листа, в некоторых участках эпидермиса наблюдается более сильная кутинизация одной из стенок.

Размеры клеток (в *мк*): $27{,}5 \times 33$, 44×38; в центре каждой клетки по одной сильно кутинизированной папилле (табл. 73, фиг. 8). Вдоль жилок — устьица размерами (в *мк*): 44×49, 33×44, $40{,}5 \times 33$. Устьичные полосы состоят из двух нечетко выраженных рядов устьиц. Сами устья не погруженные, состоят из сильно кутинизированных замыкающих клеток. Ориентировки устьиц не наблюдается.

Обоснование выделения вида. Описываемый вид достаточно резко отличается от всех известных видов рода *Nilssoniopteris* размерами листьев, их очертаниями, жилкованием и почти полным перекрыванием стержня листовой пластинкой. От наиболее близкого вида *N. ovalis* Sam., описанного из нижнемеловых отложений нижнего течения р. Алдан (Самылина, 1963, стр. 89, табл. XIX, 5, рис. 8), новый вид отличается присутствием устьичных полос. Общим для них является наличие папилл в центре клеток эпидермиса.

Местонахождение. Юго-западные отроги Гиссарского хребта, горы Яккабаг, сай Уары разрез I, слой 61, средняя юра (Ю. М. Кузичкина, 1965).

Род *Anomozamites* Schimper, 1870

Anomozamites arcticus Vassilevskaja, sp. n.

Табл. 73, фиг. 5, 6

Название вида по распространению в арктических районах Сибири.

Anomozamites arcticus: Василевская, 1956, стр. 914; Василевская, Павлов, 1963, табл. XXIV, фиг. 2, табл. XXV, фиг. 2, табл. XXXV, фиг. 3, табл. XXXVIII, фиг. 1*а* (без описания). *Anomozamites* sp.: Вахрамеев, 1958, стр. 104, табл. XXX, фиг. 1, табл. XXXII, фиг. 3.

Голотип № 679/9598. ЦГМ, г. Ленинград.

Материал. Многочисленные отпечатки целых листьев и их частей хорошей сохранности из 15 местонахождений.

Описание. Листья широкообратноланцетные с суженной более или менее несимметричной закругленно-выемчатой верхушкой и клиновидно-суженным основанием, неравномерно сегментированные, черешковые, длиной 90—180 *мм* и шириной 45—85 *мм*. Стержень листа прямой, продольно-штриховатый, шириной от 3,5 *мм* в основании до 0,5—0,3 *мм* у верхушки. Сегменты различных очертаний: четырехугольные с прямыми краями и слегка закругленными углами, трапециевидные с закругленными углами (нижний угол более закруглен, усечен), в нижней части листа почти полукруглые или округлотреугольные. Ширина сегментов 7—43 *мм*, длина 7—37 *мм* (обычно меньше или равна ширине). Жилки простые или дихотомирующие, чаще при выходе из стержня параллельные между собой и с краями сегмента; иногда у края сегмента наблюдаются одиночные удлиненные петли, образованные слиянием соседних жилок. На 5 *мм* ширины сегмента насчитывается 6—10 жилок.

Вполне развитые листья этого аномозамита достигали, по-видимому, 250 *мм* в длину и, несмотря на сравнительно тонкую пластинку, были, очевидно, очень жесткими. Разделение на сегменты правой и левой половин листа начинается обычно на различном расстоянии от верхушки, сами же сегменты чрезвычайно изменчивой формы.

Жилки отчетливые, но проявляются на разных отпечатках по разному. В одних случаях едва выступают на поверхности отпечатка, в других — выражены резкими бороздками, что зависит с одной стороны от того, с отпечатком нижней или верхней поверхности листа мы имеем дело, а с другой — от условий захоронения листа.

Обоснование выделения вида. Характерными особенностями нового растения являются обратно-ланцетная форма листьев, их выемчатая, обычно несимметричная, верхушка и крайне неравномерно сегментированная пластинка.

Достоверных представителей рода *Anomozamites* в юрских и нижнемеловых отложениях Сибири известно сравнительно мало. Сходный по густоте жилок юрский *A. angulatus* Heer (Heer, 1876, стр. 103, табл. XXV, фиг. 1) с Амура отличается иными очертаниями листьев и правильными сегментами.

Замечания. Вполне вероятно, что к рассматриваемому виду должно быть отнесено растение, описанное В. Д. Принадой (1938, стр. 38, рис. 14*а*), по небольшим обрывкам листьев из нижнего мела р. Зырянки, как *Anomozamites* (sp.) ex gr. *A. lindleyanus* Schimp. Изображенная им несимметричная закругленно-выемчатая верхушка листа не отличается от верхушки листьев *A. arcticus* sp. n., наблюдается сходство и по густоте жилок. Вид *A. lindleyanus* Schimp. (Heer, 1878, стр. 5, табл. II, фиг. 1—4), с которым В. Д. Принада сравнивает колымское растение, отличается от него более узкими листьями, иной формой верхушки и другими менее существенными признаками.

Местонахождение. Ленский бассейн, Оленекский район, верхняя половина нижнего мела, апт: верхи огонер-юряхской свиты, правый

берег р. Эрдилях в 18,5 *км* от устья; Булкурская протока, руч. Хонгор в 2,5 *км* от устья (П. И. Глушинский, 1951, 1957); р. Ысы-хаяюряге в 11—12 *км* от устья (Г. А. Ермолаев, 1959); апт — альб: лукумайская свита, правый берег р. Харага-суох в 1,7 *км* от устья; укинская свита, альб: левый берег р. Эрдилях в 8,8 *км* по прямой от устья; там же в 9,3 *км* от устья; правый берег р. Эрдилях в 7,8 *км* по прямой от устья; устье р. Тумулах (П. И. Глушинский, 1956, 1957; Н. Д. Василевская, 1958); Жиганский район, джарджанская свита, апт — альб, р. Соболоох-Майян (В. В. Колпаков, 1963), р. Менгкере (Л. М. Израйлов); Сангарский район, эксеняхская свита, апт: правый берег р. Лены, возв. Эксеня-хая, р. Чечула (Л. А. Назаркин) и р. Ляписке (А. И. Киричкова, 1963).

ПОРЯДОК CYCADALES

Род *Ctenis* Lindley et Hutton, 1834

Ctenis parvifolia Iminov, sp. n.

Табл. 74, фиг. 3, 4

Название вида от parvus — лат.— малый и folium — лат.— лист.

Голотип № 300/232. Музей Министерства геологии Узб. ССР, г. Ташкент.

Материал. 6 отпечатков различных частей небольших листьев удовлетворительной сохранности из двух местонахождений.

Описание. Листья небольшие, сегментированные, неизвестной длины, шириной 28—30 *мм*. Сегменты небольшие, прямоугольные, с притупленными внешними углами (обычно нижние углы более тупые). Сегменты почти параллельнокрайние, лишь в основании слегка расширены; соседние сегменты соприкасаются почти под прямым к нему углом. Стержень прямой, шириной 1,5—2 *мм*. Жилки толстые, расставленные, дважды дихотомирующие, с редкими косыми анастомозами. На 5 *мм* ширины сегмента у его основания приходится 8 жилок, в средней части 10—11, вблизи верхушки 14—15 жилок. В коллекции нет полных листов, но, по-видимому, они были небольших размеров. Листовая пластинка сегментированная. Верхушечные сегменты слабо загнуты кверху и прикреплены к стержню наклонно, последний прямой, сравнительно толстый, покрыт тонкой продольной штриховкой. Сегменты попарно-сближенные, расположены друг от друга на расстоянии около 1 *мм*, длина их не превышает 15 *мм*, ширина 7—10 *мм*. Жилки толстые, отчетливые, дихотомируют первый раз при выходе из стержня, второй раз на различном удалении от него или около верхушки сегмента.

Обоснование выделения вида. Наиболее характерными признаками описываемого растения являются небольшие размеры листьев и сегментов и наличие редких косых анастомозов между жилками. По размерам сегментов новый вид несколько напоминает мезозойский вид *Ctenis chaci* Sze (Sze, 1956, стр. 56, табл. 47, фиг. 6) из Китая, но *C. chaci* отличается сильно расширенным основанием и острой верхушкой сегментов. Рассматриваемое растение по форме и величине сегментов можно также сравнить с раннемеловым *Ctenis nana* Sam. с р. Алдан (Самылина, 1963, стр. 83, табл. XX, фиг. 8*б*), отличием от которого является сетчатое жилкование и более густые анатомозы, кроме того, для *C. nana* известно эпидермальное строение листьев.

Местонахождение. Гиссарский хребет, средняя юра, Байсунтау, резрез Шатут-аален (Курбатов, 1963). Северный Афганистан, средняя юра, угольное местонахождение Шабашек, скв. 6, глуб. 116,0 (Н. С. Кудрявцев, 1964).

Род *Nilssonia* Brongniart, 1825

Nilssonia lobatidentata Vassilevskaja, sp. n.

Табл. 74, фиг. 1, 2

Название вида от *lobatus* — лат.— лопастной и dentatus — лат.— зубчатый.

Nilssonia lobatidentata: Василевская, Павлов, 1963, табл. VI, фиг. 1—3 (без описания).

Голотип. № 1145/9598. ЦГМ, г. Ленинград.

Материал. Свыше 50 отпечатков более или менее полных листьев из трех местонахождений.

Описание. Листья черешковые, обратноланцетного или коротколентовидного очертания, с клиновидно суженным закругленным основанием и закругленной выемчатой верхушкой, цельные, с двоякозубчатыми краями или неравномерно сегментированные, длиной до 100 *мм* и более, шириной 12—80 *мм* (возможно, и более). Стержень до 2 *мм* толщиной. Сегменты с зубчатыми верхушками или расщепленные на лопасти, которые также зубчаты на верхушке; в основании сегменты расширены, выемки между ними суженно-треугольные, закругленные, чаще не доходят до стержня. Жилки отходят от центральной линии стержня под острым углом, далее отгибаются вбок и идут параллельно между собой; у верхушки сегмента они слегка сближаются, иногда две соседние жилки у края лопасти соединяются, образуя удлиненную петлю. На 5 *мм* ширины сегмента в его средней части приходится 9—18 (обычно 11) жилок.

Листья весьма разнообразны по очертаниям и степени рассеченности. Даже на голотипе можно наблюдать переход от двояко-зубчатого края листа в верхней его части до сегментированно-лопастного в нижней. На другом остатке весь лист сегментирован и большинство его сегментов, в свою очередь, вильчато расщеплены на лопасти. Еще более отчетливо видно разделение сегментов на лопасти в виде вилок у крупного листа, изображенного на табл. 74, фиг. 2. На тех отпечатках, где хорошо виден стержень, т. е. на отпечатках нижней поверхности листа, жилки выражены в виде четких бороздок. На отпечатках верхней поверхности листа они имеют вид узких валиков, лежащих каждый в ложбинке.

Обоснование выделения вида. Описываемое растение отличается от всех известных многочисленных представителей рода *Nilssonia* характерной особенностью — неравномерно сегментированной пластинкой листа и вильчато-расщепленными, с зубчатыми верхушками, сегментами. Сходного типа зубцы на верхушках сегментов наблюдаются на остатках листьев *N. prynadii* Vachr. (Вахрамеев, Долуденко, 1961, стр. 95) из нижнемеловых отложений Буреинского бассейна, однако характер расчленения последних совсем иной.

Местонахождение. Ленский бассейн. Булунский район, нижний мел, неоком, нижняя подсвита кюсюрской свиты; левый берег г. Лены близ устья р. Тише (Н. Д. Василевская, 1958); левый берег р. Куогастаах, небольшой безымянный приток около 36 *км* от устья (В. П. Шуплякова, 1959). Жиганский район, неоком, р. Тирэхтээх (приток р. Юндюлюнга), (Л. М. Натапов, 1965).

PHULLOSPERMIDAE INCERTAE SEDIS

Род *Taeniopteris* Brongniart, 1828

Taeniopteris (?) *gorbiachini* Mogutcheva, sp. n.

Табл. 74, фиг. 5, 6

Видовое название по р. Горбиачин.

Голотип № 257/66. СНИИГГИМС, г. Новосибирск.

Материал. 5 отпечатков неполных листьев удовлетворительной сохранности из одного местонахождения.

Описание. Листья, по-видимому, средних размеров (длина их превышала 80 *мм* при ширине 22—28 *мм*),черешковые, цельнокрайние, удлиненно-ланцетные либо вытянуто-яйцевидные в очертании, постепенно суживаются к закругленной верхушке и значительно более резко — к ширококлиновидному, слегка закругленному основанию. Черешок листьев в отпечатках плоский, шириной 3 *мм* (при длине 23 *мм*), с тонкой продольной штриховкой на поверхности. Стержень листа, являющийся продолжением черешка, почти плоский на верхней стороне и слабо выступающий на нижней, к верхушке постепенно становится тоньше и имеет неправильную продольную штриховку. Боковые жилки многочисленные, тонкие, но достаточно резкие, поэтому хорошо различимые на всех отпечатках. Они прямые и простые, отходят от стержня под углом 65—70°. На 10 *мм* края листа приходится 25—27 окончаний жилок.

Обоснование выделения вида. Новый вид от известных видов рода *Taeniopteris* отличается удлиненноланцетной или вытянутояйцевидной формой листьев с узко закругленной верхушкой и ширококлиновидным коротким основанием, наличием продольной штриховки на черешке и густотой прямых, недихотомирующих жилок, отходящих от стержня под овально широким углом.

Местонахождение. Тунгусский бассейн, хаканчанская свита нижнего триаса, правый приток р. Горбиачин в 4 *км* выше устья р. Догальды (В. М. Лебедев, 1962).

ПОДКЛАСС STACHYOSPERMIDAE

ПОРЯДОК GINKGOALES

Род *Pseudotorellia* Florin, 1936

Pseudotorellia mamillata Loseva, sp. n.

Табл. 74, фиг. 7—9

Название вида от mamilla — лат. — сосочек.

Голотип № 5/232. Музей Министерства геологии Узб. ССР, г. Ташкент.

Материал. 5 отпечатков листьев с фитолеймой из одного местонахождения.

Описание. Длина листьев превышает 60 *мм*, ширина 9 *мм*; наибольшая ширина в средней части листа. Листья встречаются в изолированном состоянии. Можно лишь предполагать, что они были собраны пучками на укороченных побегах. В очертании листья линейно-ланцетные, нередко слабо серповидно изогнуты у приверхушечной части. Основание листа очень постепенно клиновидно суженное и незаметно переходит в короткий черешок. Верхушка листа слегка оттянутая, закругленная, иногда выемчатая. Жилки отчетливые, в основании листа дихотомируют, затем проходят параллельно друг другу и краям листа. У верхушки листа жилки сближаются. В средней части листа по всей его ширине насчитывается 8—10 жилок. На всех отпечатках между основными жилками прослеживаются очень тонкие промежуточные.

Лист гипостоматный. Клетки верхнего эпидермиса имеют форму вытянутых прямоугольников с пережатыми посредине стенками. Последние чаще прямые, хотя встречаются и мелкоизвилистые. Границы между смежными клетками четкие, углы клеток обычно округлые и прямые. В клетках эпидермы на некоторых экземплярах виден валик.

Клетки нижнего эпидермиса сходны по форме с клетками верхнего эпидермиса, но в безустьичных полосах они более вытянутые и узкие. Кро-

ме того, они несут следы прикрепления волосков — по одному в центре каждой клетки. Обычно следы прикрепления волосков обильны в нижней части листа и число их заметно уменьшается по направлению к верхушке, но в некоторых препаратах наблюдается большое число волосков в клетках, относящихся к устьичным полосам, а в межустьичных клетках папиллы единичны.

Размеры клеток верхнего эпидермиса (в *мк*): 126,5 × 22, 82 × 16,5, 49 × 13,8, 120 × 16,5.

Размеры клеток верхнего эпидермиса (в *мк*): 126,5×22, 82×16,5, 49×13,8, 120×16,5.

Устьица гаплохейльные, расположены только на нижней поверхности листа и отсутствуют на верхней. Кутинизированные замыкающие клетки окружены 5—7 побочными клетками и погружены в мезофилл. Побочные клетки несут папиллы на стороне, обращенной к устьичной щели. Устьичные щели ориентированы параллельно краю листа. Сами устьица образуют устьичные ряды.

Размеры устьичных клеток (в *мк*): 60,5 × 77, 60,5 × 57,8, 63,3 × 77.

Обоснование выделения вида. Новый вид обнаруживает наибольшее сходство с *Pseudotorellia pulchella* Vas. (Василевская, 1959, стр. 67, табл. VI, фиг. 2*а*), однако Н. Д. Василевской не приводятся данные кутикулярного анализа, что затрудняет сравнение юрского растения с раннемеловым. По строению эпидермиса описываемый вид имеет некоторое сходство с *R. vachrameevii* Gom. (Гомолицкий, 1965, стр. 125, табл. XI, фиг. 4—7), отличаясь значительно более длинной листовой пластинкой и менее выраженной серповидной ее изогнутостью. Кроме того, у *P. mamillata* стенки клеток как прямые, так и извилистые и обладают значительным числом папилл, тогда как у *P. vachrameevii* только прямые и не имеют папилл.

От вида *P. ephela* Orl. (Орловская, 1962, стр. 1442, табл. I, фиг. 5,6; табл. II, фиг. 1—5) новый вид отличается развитием промежуточных жилок и присутствием папилл на клетках эпидермиса.

Местонахождение. Средняя Азия, Северная Фергана, уроч. Караункур, средняя юра (Н. М. Лосева, 1964).

Т. А. СИКСТЕЛЬ

Новый род голосеменного растения из Средней Азии

GUMNOSPERMAE INCERTAE SEDIS

Род *Angrenia* Sixtel, gen. n.

Название рода по р. Ангрен.

Типовой вид — *A. angustifolia* gen. et sp. n. Поздняя пермь-ранний триас. Тянь-Шань, Чаткальский хр.

Диагноз. Растение, по-видимому, древовидного облика. Ствол невысокий, прямой, заметно суживающийся в верхушке. Боковые ветви располагались почти под прямым углом к стволу, были, очевидно, короткими и относительно толстыми. Поверхность ствола и боковых ветвей покрыта спирально расположенными следами прикрепления листьев. Форма листовых рубцов меняется от подковообразной, иногда поперечно ромбической у молодых стволов, до щелевидной у более старых. Между листовыми рубцами поверхность ствола покрыта многочисленными грубыми морщинами.

Листья располагались как на боковых ветвях, так и непосредственно на стволе (в верхней его части?). Листья узкие, с острой верхушкой, тесно прижатые к стволу; более крупные из них почти линейные, слабо су-

женные к основанию и слегка расширенные по направлению к верхушке. Жилки грубые, параллельные.

Органы размножения в виде довольно узких стробилов, по-видимому, обоеполых, размещены на стволе и боковых ветвях.

Обоснование выделения рода. Описанное растение предположительно относится к порядку *Vojnovskyales*, установленному М. Ф. Нейбург (1955). В пользу этого могут говорить общий облик растения, спиральное расположение на стволе листьев, близкая форма следов их прикрепления и наличие обоеполых стробилов. Однако новое растение отличается от выделенного М. Ф. Нейбург рода *Vojnovskya* значительно более крупными размерами всего растения; часто ромбической и щелевидной формой листовых рубцов, которые у *Vojnovskya* были только подковообразными; линейной формой листьев; как бы метельчатой формой стробилов.

Время существования и географическое распространение. Поздняя пермь и ранний триас. Средняя Азия, Тянь-Шань.

Angrenia angustifolia Sixtel, gen. et sp. n.

Табл. 75, фиг. 1, 2

Название вида от angustus — лат. — узкий и folium — лат. — лист.

Голотип № 24/205. Музей Министерства геологии Узб.ССР, г. Ташкент.

Материал. Более 20 образцов с отпечатками стволов, листьев, стробилов из трех местонахождений.

Описание. Наибольший участок ствола достигает в длину почти 1 *м*. Так как при этом отсутствуют основание и верхушка, можно думать, что высота всего растения составляла не менее 2 *м*. Наибольшая толщина ствола 8 *см*. Поверхность стволов несет следы прикрепления листьев, форма листовых следов и густота их расположения меняются в зависимости от занимаемого ими места на стволе. В нижней части последнего листовые рубцы поперечно-вытянуто-треугольные или щелевидные, широко расставленные, ширина их до 1 *см*. Близ верхушки растения листовые рубцы поперечно-ромбические, иногда подковообразные, вытянуты более вертикально и тесно расположены.

Листья на старых стволах достигают в длину 6—10 *см*, иногда 15—20 *см* при ширине в средней своей части до 1,5 *см;* на верхушках ствола листья не превышали 2—4 *см* длины при ширине 2—3 *мм*. Жилки параллельные в количестве 15 на 0,5 *см*.

Стробилы располагались главным образом на верхушках стволов и на ветвях, имели черешок или ножку длиной 2—3 *см*, покрытую чешуйчатыми образованиями. Стробил, очевидно, эллипсоидальной формы, со слегка суженной верхушкой, окружен короткими листьями. Длина стробила 5—8 *см*, диаметр 1—1,5 *см*. На нескольких образцах сохранились овальные семена длиной 0,6—1 *см*, с узким (0,2 *см*) эписпермом, строение которого изучить не удалось.

Обоснование выделения вида. Описанный вид является пока единственным видом нового рода.

Местонахождение. Средняя Азия, Тянь-Шань; верхняя пермь — нижний триас, кызылнуринская свита; отроги Чаткальского (Баш-Кызылсай) и южный склон Кураминского (долина р. Кассан) хребтов (Т. А. Сикстель, 1965).

КЛАСС ANGIOSPERMAE

ПОДКЛАСС DICOTYLEDONES

ПОРЯДОК FABALES (LEGUMINALES)

СЕМЕЙСТВО PAPILIONACEAE R. BROWN, 1814

Род *Pueraria* De Candolle, 1825

Pueraria sizimanica Akhmetjev, sp. n.
Табл. 75, фиг. 7

Название вида по р. Сизиман.

Голотип № 14/VI-153. МГРИ, Москва.

Материал. Около 200 отпечатков боковых и конечных листочков, чаще фрагментарных, из двух местонахождений.

Описание. Листья тройчатые, листочки цельнокрайние, с верхушкой, оттянутой в виде капельницы, неравнобокие, от неправильно-ромбических до округло-яйцевидных, с округло-клиновидным основанием, у боковых листочков резко асимметричным; длина листочков 80—120 *мм*, ширина 60—110 *мм*. Жилкование брахидромное. Центральная жилка сильная, вторичные в количестве 5—7 пар выпуклые, очередные, дугообразно-изогнутые, отходят от главной под углом 35—40°, соединяясь близ края с последующей парой четкой петлей, при этом выше заметны еще 2—3 этажа мелких петель. Базальные жилки поднимаются приблизительно до середины листа. Третичные жилки изломанные, перпендикулярны вторичным, совместно с жилками более мелких порядков разбивают поле между вторичными на неправильные четырех- и пятиугольники довольно крупных размеров.

Обоснование выделения вида. Описанные остатки несомненно принадлежат крупнолистным бобовым. Это подтверждается тройчатым листорасположением, формой конечного и боковых листочков, характером жилкования. Все указанные признаки присущи листьям современной лианы *Pueraria*, обитающей в субтропиках и тропиках Восточной Азии. На первый взгляд, отнесению ископаемых отпечатков к этому роду противоречит наблюдающееся камптодромное окончание вторичных жилок в крае листа у большинства современных видов. Однако изучение гербарийного материала показало, что у значительной части современных видов *Pueraria* молодые листочки имеют брахидромный тип жилкования. Последний признак отличает выделенный нами вид от единственного ископаемого вида *P. miothunbergiana* Hu et Chaney (Chaney, Hu, 1940, стр. 52, табл. 28, фиг. 1) из среднего миоцена Шаньваня (Восточный Китай). Листья *Desmodium* Desvaux., с которыми по ряду признаков также сближаются наши образцы, характеризуются большим числом вторичных жилок, более узкой формой листовой пластинки и клиновидной формой ее основания.

Местонахождение. Восточный Сихотэ-Алинь, побережье Татарского пролива, верхнепалеогеновая — неогеновая толща средних и основных эффузивов, 0,5 *км* севернее пос. Сизиман (М. А. Ахметьев, В. Д. Овчининский, 1963), мыс Сюркум (Э. К. Дулькис, 1956).

Род *Wistaria* Nuttal, 1818

Wistaria sichote-alinensis Akhmetjev, sp. n.

Табл. 75, фиг. 3—6

Название вида по хр. Сихотэ-Алинь.

Голотип № 16/VI-153. МГРИ, г. Москва.

Материал. Около 150 отпечатков листочков из одного местонахождения.

Описание. Листья сложные, листочки цельнокрайние, попарно супротивно расположенные, в очертаниях от широкояйцевидных и яйцевидных до эллиптических; основание слабо асимметричное, округлое или округло-клиновидное, верхушка вытянутая, заостренная, иногда образует подобие «носика-капельницы». Длина листочков 30—70 *мм*, ширина 15—40 *мм*. Жилкование брахидромное. Вторичные жилки образуют четкие петли, соединяясь между собой на $^1/_3$ не доходя, до листового края, направлены к главной в нижней части листа почти под прямым углом, ближе к верхушке угол постепенно уменьшается до 45°. Отчетливо заметны вставочные жилки, отходящие от главной под прямым углом. От вторичных жилок, параллельно вставочным, также отходят короткие, слегка дуговидные жилочки. Сеть жилок последующих порядков практически не выражена.

Обоснование выделения вида. Для описанной формы характерно наличие четких, бессистемно расположенных интеркалярных жилок, перпендикулярных центральной, и четко выраженный брахидромный тип жилкования, при этом вторичные жилки образуют петли приблизительно на $^1/_3$ не доходя до края. Эти признаки отличают новый вид от *Wisteria fallax* (Nath.) Tanai et Onoe (Tanai, Onoe, 1961, стр. 45, табл. X, фиг. 6; табл. XIV, фиг. 2—4). Интеркалярные жилки у *W. fallax* выражены значительно слабее, вторичные жилки заканчиваются камптодромно, а если они иногда петлевидно и соединяются между собой, то петля проходит близ самого края листа.

Характер жилкования и форма листовой пластинки несколько сближают описываемый вид с некоторыми другими современными представителями семейства бобовых — *Maakia, Cladrastis, Sophora*. Для листочков *Maakia* также характерно петлевидное соединение вторичных жилок и четко выраженные интеркалярные жилки, однако форма листочков иная — широкояйцевидная; кроме того, притупленная верхушка и вогнуто-клиновидное основание листа не позволяют относить описанное растение к этому роду. Листочки *Sophora* обычно более мелкие, продолговато-эллиптической или продолговато-яйцевидной формы и с иным характером жилкования. Листочки *Cladrastis* короткоприостренные, более крупные, округло-яйцевидные.

Местонахождение. Западное побережье Татарского пролива в 0,5 *км* севернее пос. Сизиман; андезито-базальтовая толща олигоцен-миоцена (М. А. Ахметьев, В. Д. Овчининский, 1963).

ПОРЯДОК RHAMNALES

СЕМЕЙСТВО VITACEAE DE JUSSIEU, 1789

Род *Parthenocissus* Planchon, 1887

Parthenocissus quinquefoliiformis Lubomirova, sp. n.

Табл. 72, фиг. 4, 5; рис. 64

Название вида от *P. quinquefolia* (L.) Planch.

Tricolporopollenites helmstedtensis Pf.: Thomson und Pflug, 1953, стр. 103, табл. 12, фиг. 145, 146 (non 147—153).

Tricolporopollenites sp.— Araliaceae: Pacltová, 1960, стр. 51, табл. XXIX, фиг. 1—6.

Голотип № 175-1/39. Палинологическая лаборатория ВНИГРИ, г. Ленинград.

Материал. Более 70 экз. хорошей сохранности из многочисленных местонахождений.

Описание. Длина полярной оси 39, 0—48,0 *мк*, экваториальная ось 23,1—33,4 *мк*. Пыльца трехбороздно-поровая, очертания в экваториальном положении от узко- до широкоэллиптических, в полярном положении пыльца не наблюдалась. Борозды три, средней длины или длинные, почти

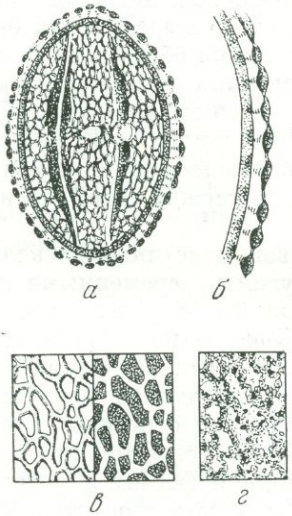


Рис. 64. *Parthenocissus quinquefoliiformis* Lubomirova, sp. n.

Голотип № 175—1/39: *а* — экваториальное положение, × 600; *б* — строение экзины; *в, г* — скульптура экзины при различных положениях тубуса, × 1350. Тазовский п-ов, р. Арка-Есета-Яха, обн. 523а. Нижний и средний олигоцен, нижняя часть атлымской свиты. Сборы А. В. Андреева, 1961

достигающие полюсов, узкие, обычно с ровными, шнуровидно утолщенными краями. Поры три, по одной в центре каждой борозды, диаметром 3,7—4,2 *мк*, круглые, реже слегка овальные, выходящие за пределы борозд, с неутолщенными или слегка утолщенными краями, часто с сохраняющимся оперкулумом. Экзина толстая, 1,8—2,2 *мк* на мезокольпиумах, к полюсам обычно заметно утолщается (2,2—2,9 *мк*). Нэкзина примерно вдвое тоньше сэкзины. Сэкзина булавовидного строения, состоит из округлых, часто уплощенных головок (эктосэкзина) и средней длины и толщины ножек (эндосэкзина). Слой эндосэкзины примерно равен по толщине слою эктосэкзины или слегка толще. У подавляющего большинства пыльцевых зерен на апокольпиумах головки расположены более редко, а на мезокольпиумах более тесно (см. табл. 72, фиг. 5). Скульптура экзины грубосетчатая, ячеи сетки толстостенные, разной величины, угловатой, иногда угловато-округлой формы от почти изодиаметрических до продолговато-извилистых. На полюсах ячеи сетки обычно крупнее, чем на мезокольпиумах, по направлению к бороздам размер ячей сильно уменьшается,

образуя вдоль борозд полосы почти гладкой или очень мелкосетчатой экзины. Цвет пыльцы от светло-желтого до коричневого.

В незначительных пределах варьируют размер и очертания пыльцевых зерен, длина борозд. У некоторых экземпляров толщина экзины на полюсах не увеличивается.

Обоснование выделения вида. Пыльца *Parthenocissus quinquefoliiformis* sp. n. проявляет наибольшее сходство с пыльцой *P. neshobensis* Trav. из олигоценовых лигнитов Вермонта, США (Traverse, 1955, стр. 60, табл. 11, фиг. 81) по толщине и общему характеру скульптуры экзины, по строению и размерам пор; отличиями описываемого вида являются более продолговатая форма пыльцевых зерен, более крупная и толстостенная сетка и утолщенность экзины на апокольпиумах.

С другим видом этого рода, *P. macrodurensis* (Pf. et Th.) comb. n., описанным из рейнских бурых углей верхнего олигоцена — нижнего миоцена (Thomson, Pflug, 1953, стр. 103, табл. 13, фиг. 5—9) и встреченным нами в верхнеолигоценовых отложениях Западной Сибири, *P. quinquefoliiformis* sp. n. сходен по общему характеру скульптуры и строению экзины и апертур пыльцевых зерен. Признаками отличия являются несколько более крупные размеры пыльцы. *P. quinquefoliiformis* sp. n., как правило, более широко эллиптические очертания в экваториальной проекции, более толстая экзина с более крупной и грубой сеткой, а также резкое уменьшение и даже исчезновение сетчатости к бороздам.

Пыльца *Parthenocissus quiquefoliiformis* sp. n. резко отличается от пыльцы другого описываемого здесь вида — *P. semicordatiformis* Lubm. sp. n. (стр. 338, табл. 72, фиг. 6. 7) строением и скульптурой экзины, несколько более крупными порами, а также утолщенностью экзины на апокольпиумах, в то время как у пыльцы *P. semicordatiformis* экзина утолщается не у полюсов, а на мезокольпиумах.

По строению и скульптуре экзины, по форме и отчасти размерам пыльцевых зерен рассматриваемый вид проявляет сходство с *Pollenites genuinus* R. Pot., описанным из эоценовых отложений Германии (Potonié, 1934, стр. 95, табл. V, фиг. 22, 30—32; табл. VI, фиг. 34); четким признаком различия является величина, форма и строение пор, которые у *P. genuinus* мелкие, слабо заметные, имеют обычно щелевидную форму и не выходят за края борозд.

Местонахождение. Тазовский п-ов, р. Ен-Яха, обн. 505 (А. В. Андреев, 1956), р. Средняя Хадыта, обн. 275а, скв. 1 (С. А. Чирва, 1957), р. Верхняя Хадыта, обн. 6 (К. А. Любомирова, 1958), буровой профиль Нумги-Самбург, скважины (С. А. Чирва, 1958—1960; В. Б. Цырлина, 1958; К. А. Любомирова, 1959); зеленовато-серые диатомовые глины верхней части ирбитской свиты, верхний эоцен. Там же, р. Нижняя Хадыта, обн. 1404 (Г. И. Гончаров, 1958), профиль Нумги-Самбург, скважины (К. А. Любомирова, 1959), глауконитовые пески; кровля ирбитской свиты и нижняя часть чеганской свиты верхнего эоцена. Там же, р. Ен-Яха, обн. 526 (А. В. Андреев, 1959), р. Верхняя Хадыта, обн. 5, 6 (К. А. Любомирова, 1958), песчано-глинистая пачка, прибрежно-морская фация нижнечеганской подсвиты, верхний эоцен. Там же, р. Хадуттэ, обн. 1842, лигнит с песком (Г. И. Гончаров, 1958), р. Олику-Хадуттэ, обн. 1645, песок (А. В. Андреев, 1957), р. Седе-Яха, обн. 2751 (А. В. Андреев, 1959), р. Средняя Хадыта, обн. 222 (С. А. Чирва, 1957), пески глинистые, р. Хас-Яха, обн. 3277 (С. А. Чирва, 1959), р. Верхняя Хадыта, обн. 6 (К. А. Любомирова, 1958), пески с прослоями шоколадных глин; юрковская толща, континентальные аналоги верхнечеганской подсвиты верхнего эоцена — нижнего олигоцена. Там же, р. Арка-Есета-Яха, обн. 523а, глина песчанистая (А. В. Андреев, 1961); атлымская свита, нижний+средний олигоцен. Север Западно-Сибирской низменности, Пур-Тазовское междуречье, оз. Чертово, обн. 880, глина (Н. Н. Перугин, 1962); восточный склон Урала, пос. Усть-Манья, скв. 110 (С. А. Чирва, 1966), зеленые глины чеганской свиты, верхний эоцен — нижний олигоцен. Южная часть Западно-Сибир-

ской низменности, район ст. Кулунда, скв. 72, глина с растительными остатками (М. Г. Горбунов, 1961); островновская толща, верхний эоцен; Томская обл., скважины, песок с глиной, юрковская толща. П-ов Мангышлак, пос. Мястек, скв. 200, скв. 371, глины (В. Д. Винюков, 1958); нижний+средний олигоцен.

Parthenocissus semicordatiformis Lubomirova, sp. n.

Табл. 72, фиг. 6, 7; рис. 65

Название вида от *P. semicordata* Planch.

Grevia setacea Meer (foss.): Macko, 1959, стр. 151, табл. XLIII, фиг. 17—23.
Tricolporopollenites sp.: Pacltová, 1960, табл. XXV, фиг. 10—12.

Голотип № 64-3/41. Палинологическая лаборатория ВНИГРИ, г. Ленинград.

Материал. 18 экз. хорошей сохранности из семи местонахождений.

Описание. Длина полярной оси 40,5—46,4 *мк*, длина экваториальной оси 19,8—24,3 *мк*. Пыльца трехбороздно-поровая, очертания в экваториальном положении продолговато-эллиптические; в полярном положении

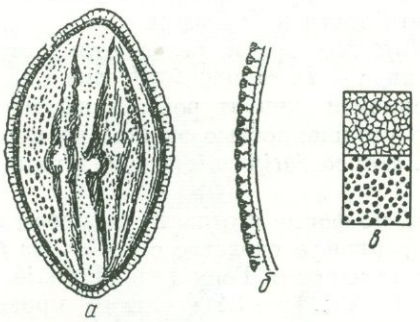


Рис. 65. *Parthenocissus semicordatiformis* Lubomirova, sp. n.

Голотип № 64—3/41: *а* — экваториальное положение, × 600; *б* — строение экзины; *в* — скульптура экзины при различных положениях тубуса, × 1350; Тазовский п-ов, р. Арка-Есета-Яха, обн. 523а. Нижний и средний олигоцен, нижняя часть атлымской свиты. Сборы А. В. Андреева, 1961

пыльца не встречена. Борозды три, длинные, почти достигающие полюсов, узкие, с ровными или слегка утолщенными краями (максимально утолщенными в области пор). Поры три, по одной в центре каждой борозды, диаметром 2,4—3,1 *мк* (у овальных пор диаметр до 4,2 *мк*), круглые, реже овальные, значительно выходящие за пределы борозд, с утолщенными краями, иногда с сохранившимся оперкулумом. Экзина 1,8—2,4 *мк* толщиной, на мезокольпиумах обычно 2,2—3,3 *мк*. Нэкзина тоньше сэкзины в 1,5—2 раза. Сэкзина булавовидного строения, эктосэкзина образована очень мелкими, округлыми, реже уплощенными головками, соприкасающимися, иногда почти сливающимися в покров; эндосэкзина составлена тонкими, поддерживающими головки столбиками. Толщина эндосэкзины несколько превышает эктосэкзину. Часто экзина слегка (иногда значительно) утолщается на мезокольпиумах за счет эндосэкзинного слоя (см. табл. 72, фиг. 7*а*). Скульптура экзины имеет вид мельчайшей тонкой сеточки, иногда кажется просто зернистой, слегка струйчатой. Сглаживания сетчатости к бороздам не наблюдается. Цвет от желтого до коричневого.

У пыльцы описываемого вида варьирует форма пор от округлых до овальных, часто не сохраняется поровый оперкулум. Не всегда утолщается экзина на мезокольпиумах.

Обоснование выделения вида. Пыльца описываемого вида по всем основным признакам сходна с пыльцой современного восточно-азиатского вида *Parthenocissus semicordata* Planch., отличаясь от нее лишь несколько более продолговатой формой и, как правило, меньшим диаметром поровых отверстий.

Основным и достаточно резким отличием пыльцевых зерен *P. semicordatiformis* sp. n. от пыльцы других ископаемых видов этого рода, *P. neshobensis* Trav. (Traverse, 1955, стр. 60, табл. 11, фиг. 81) и *P. macrodurensis* (Pf. et Th.) comb. n. (Thomson, Pflug, 1953, стр. 103, табл. 13, фиг. 5—9) является иная скульптура экзины. От *P. quinquefoliiformis* sp. n. описываемый вид отличается строением и скульптурой экзины, несколько более мелкими размерами пор, утолщенностью экзины на мезокольпиумах, а не на полюсах.

Пыльца описываемого вида обнаруживает некоторое сходство с *Pollenites ellipticus* Hung. из олигоценовых отложений Центральной Европы (Hunger, 1952, табл. II, фиг. 62). Однако отсутствие в работе описания и не очень четкое изображение единственного экземпляра не позволяют провести сравнение этих видов.

Местонахождение. Север Западно-Сибирской низменности, буровой профиль Танопча-Надым, скв. 21-кп (С. А. Чирва, 1964), зеленовато-серые глины верхнелюлинворской свиты, верхний эоцен. Тазовский п-ов, буровой профиль Нумги-Самбург, скв. 19, алевритовая глина, верхняя часть ирбитской свиты, песок с прослоями шоколадных глин, нижняя часть юрковской толщи, верхний эоцен (С. А. Чирва, 1959). Тазовский п-ов, р. Средняя Хадыта, скв. 1 (С. А. Чирва, 1957), р. Ен-Яха, обн. 526 (А. В. Андреев, 1959), басс. р. Нижняя Хабирутта, обн. 3430 (С. А. Чирва, В. А. Шахмундес, 1959); глины алевритовые, прибрежно-морская фация нижнечеганской подсвиты верхнего эоцена. Там же, р. Верхняя Хадыта, обн. 6, пески с прослоями шоколадных глин, верхняя часть юрковской толщи (континентальные аналоги верхнечеганской подсвиты), верхний эоцен — нижний олигоцен (К. А. Любомирова, 1958); р. Арка-Есета-Яха, обн. 523а, глина песчанистая (А. В. Андреев, 1961), атлымская свита, нижний+ +средний олигоцен.

ПОРЯДОК CORNALES

СЕМЕЙСТВО ALANGIACEAE DE CANDOLLE, 1828

Род *Alangium* Lamarck, 1783

Alangium sibiricum Lubomirova, sp. n.

Табл. 72, фиг. 8, 9; рис. 66

Название вида по распространению в Западной Сибири.

Голотип № 158 А-1а/38. Палинологическая лаборатория ВНИГРИ, г. Ленинград.

Материал. 15 пыльцевых зерен очень хорошей сохранности из пяти местонахождений.

Описание. Диаметр 56,1—74,6 *мк*. Пыльцевые зерна трехбороздно-поровые, в полярном положении треугольные, реже округло-треугольные с усеченными углами и прямыми или слегка вогнутыми, реже слабо выпуклыми сторонами (мезокольпиумами); часто на одном и том же экземпляре наблюдается различная конфигурация и неодинаковая длина мезокольпиумов, что создает некоторую асимметрию пыльцевого зерна. В экваториальном положении пыльца не встречена. Борозды три, меридиональные, короткие (от $^1/_3$ до $^1/_2$ радиуса), широкие у экватора и V-образно суживающиеся по направлению к полюсам; края борозд ровные, концы острые, иногда слегка закругленные. Мембраны борозд, сохраняющиеся у большинства экземпляров, плотные и гладкие. Поры три, по одной в центре каждой борозды, очень крупные (диаметр поры с околопоровым утолщением 19,8—30,1 *мк*, диаметр порового отверстия 10,0—15,6 *мк*), округлые или овальные, выступающие за края борозд, окруженные мощными валикообразными утолщениями экзины. Экзина неравномерной толщины: тол-

стая в центральной части мезокольпиумов (2,4—4,6 *мк*) и относительно тонкая (1,3—2,6 *мк*) в предпоровых областях. На экземплярах хорошей сохранности при увеличении 1350 с иммерсией различаются четыре слоя: эндонэкзина, четко прослеживающаяся без изменения толщины до самых апертур; эктонэкзина (возможно, мэкзина), утолщенная в средней части мезокольпиумов, затем значительно суживающаяся к основаниям пор и,

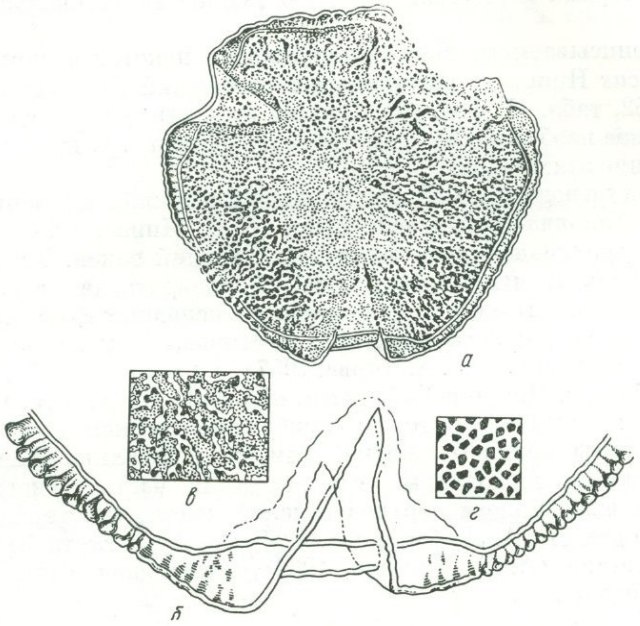


Рис. 66. *Alangium sibiricum* Lubomirova, sp. n.

Экз. № 158—л/2а: *а* — полярное положение, × 600; *б* — строение экзины; *в, г* — детали скульптуры экзины, × 1350. Тазовский п-ов, р. .Арка-Есета-Яха, обн. 523а. Нижний и средний олигоцен, нижняя часть атлымской свиты. Сборы А. В. Андреева, 1961

наконец, резко расширяющаяся в области пор, образуя вокруг выходных отверстий мощные утолщения; слой столбчатой эндосэкзины, проходящий в поровые утолщения и расплывающийся в них; эктосэкзина, образованная отдельно стоящими или сливающимися по 2—3, сильно уплощенными головками; в области пор головки обычно сливаются в сплошной гладкий покров, который, огибая околопоровые утолщения, спускается к самым выходным отверстиям. Скульптура экзины сложного строения, составлена мелкими извилистыми выростами, образующими более или менее сетчатовидный узор (retipilariate, Эрдтман, 1956). При опускании тубуса микроскопа создается впечатление мелкой сетчатости, являющейся, повидимому, отражением в плане слоя поддерживающих головки столбиков. Цвет пыльцевых зерен от желтого до светло-коричневого.

Варьируют размеры пыльцевых зерен, их очертания, зависящие от степени изогнутости сторон, толщина экзины на мезокольпиумах. С сохранностью пыльцы связана различная четкость скульптуры экзины и ее строения в оптическом разрезе по краю зерна.

Обоснование выделения вида. От пыльцы наиболее сходного по строению апертур и скульптуре экзины вида *Alangium javanicoides* Cook. (Cookson, 1957, стр. 48, табл. X, фиг. 1, 3, 5, 6) из плиоценовых отложений Папуа и его современного аналога *A. javanicum* (Bl.) Wang., пыльца нового вида отличается иными очертаниями зерен, утолщением экзины на мезокольпиумах и более крупными порами. От другого вида, *A. barghoornianum* Trav., описанного из верхнего олигоцена Северной

Америки (Traverse, 1955, стр. 64, табл. 12, фиг. 102), сибирский вид резко отличается иным характером скульптуры экзины пыльцевых зерен, более короткими бороздами и наличием мощных околопоровых утолщений.

Местонахождение. Север Западно-Сибирской низменности, буровой профиль Танопча-Надым, скв. 6-кп, 21-кп, глины верхнелюлинворской подсвиты верхнего эоцена (С. Г. Галеркина, 1959—1960). Тазовский п-ов, бассейн р. Нижняя Хабирутта, обн. 3430, глина алевритовая, прибрежно-морская фация нижнечеганской подсвиты верхнего эоцена (С. А. Чирва, В. А. Шахмундес, 1959). Южная часть Западно-Сибирской низменности, Кулундинская впадина, скважины, алевритовые глины с растительными остатками, островновская толща верхнего эоцена (М. Г. Горбунов, 1961; Э. А. Бессоненко, 1966).

Р. М. АРАСЛАНОВА, В. К. ТЕТЕРЮК

Новые виды миоспор палеозойских растений Европейской части СССР

СПОРЫ И ПЫЛЬЦА НЕУСТАНОВЛЕННОЙ СИСТЕМАТИЧЕСКОЙ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

АНТЕТУРМА *SPORITES* H. POTONIÉ, 1893

ТУРМА TRILETES (REISCH, 1881) R. POTONIÉ ET KREMP, 1954

СУБТУРМА *AZONOTRILETES* LUBER, 1938

ИНФРАТУРМА LAEVIGATI (BENNIE ET KIDSTON) POTONIÉ ET KREMP, 1954

Форма-род *Conglobatisporites* Teteriuk, gen. n.

Название рода от conglobo — лат.— округлять.

Типовой вид *C. conglobatus* Teteriuk, gen. n. et sp. n. Средний карбон, свита C_2^2. Донецкий бассейн.

Диагноз. Диаметр микроспор 60—90 *мк*. Микроспоры трехлучевые, округлого очертания, с четко выраженными ареями правильной треугольной формы. Экзина толстая, от мелкоточечной до крупнобугорчатой. Бугорки неправильной формы, различной высоты.

Обоснование выделения рода. Своеобразие морфологических особенностей микроспор в характере скульптуры экзины и присутствии равносторонней треугольной ареи. Наиболее близким является род *Punctatisporites* (Ibr., 1933) Pot. et Kr. (Potonié, Kremp, 1955), однако у микроспор последнего арея не выражена, а экзина без скульптурных образований, гладкая до зернистой, толстая, плотная, непрозрачная. Проксимальная и дистальная стороны микроспор нового рода различаются между собой по скульптуре, что также указывает на его своеобразие.

Время существования и географическое распространение. Башкирский век среднего карбона. Донецкий бассейн.

Conglobatisporites conglobatus Teteriuk, gen. et sp. n.

Табл. 72, фиг. 10—12

Голотип № 6169/2114. Институт минеральных ресурсов, г. Днепропетровск.

Материал. 45 зерен хорошей сохранности из 12 местонахождений.

Описание. Диаметр 75—90 *мк*. Микроспоры округлые в очертании, с простой трехлучевой щелью разверзания. Длина лучей равна $^2/_3$ радиуса микроспоры. Арея резко выделяется на фоне менее плотной экзины остальной части оболочки зерна. Скульптура экзины от мелкозернистой до бугорчатой, бугорки до 5 *мк* в основании.

Обоснование выделения вида. Микроспоры описываемого вида имеют сходство с микроспорами *C. verrucosus* gen. et sp. n. по характеру морфологических элементов на дистальной и проксимальной сторонах зерен, отличаясь меньшими размерами скульптурных образований.

Местонахождение. Западный Донбасс, Петропавловский район, свита C_2^2, скв. 6169 глуб.: 931,10; 911,75; 868,30; 829,30; 821,10; 786,30; 761,30; 743,00; скв. 6171 глуб. 823,60; Новомосковский район, свита C_2^1, скв. 4389 глуб. 189,60—190,00; скв. 4401 глуб. 207, 10; 239,45; башкирские отложения (В. К. Тетерюк, 1957—1959, 1970).

Conglobatisporites verrucosus Teteriuk, gen. et sp. n.

Табл. 73, фиг. 4

Название вида от verruca — лат. — бородавка.

Голотип № 6157/1053. Институт минеральных ресурсов, г. Днепропетровск.

Материал. 38 зерен хорошей сохранности из восьми местонахождений.

Описание. Диаметр 80—90 *мк*. Трехлучевые округлые микроспоры с простой щелью разверзания. Длина лучей равна или несколько больше $^2/_3$ радиуса зерен. Экзина толстая, со скульптурными образованиями в виде бугорков, бородавок, реже шипов неправильной формы. Диаметр оснований бугорков, бородавок и шипов от 3 до 6 *мк*. Участки экзины в области ареи плотные. Переход от ареи к остальной части тела микроспоры нечеткий. Контур зерен слабоволнистый.

Обоснование выделения вида. Микроспоры описываемого вида имеют сходство с микроспорами *C. conglobatus* gen. et sp. n., от которого отличаются более грубым характером скульптуры поверхности экзины, бугорчатым или волнистым экваториальным контуром и более плотной экзиной ареи.

Местонахождение. Западный Донбасс, Петропавловский район, скв. 6171 глуб.: 823,60; 708,00; 661,10; 476,00; скв. 6169 глуб.: 708,35; 473,50; 411,75; скв. 6157 глуб. 608, 10; башкирские отложения (В. К. Тетерюк, 1957, 1970).

СУБТУРМА ZONOTRILETES WALTZ, 1938

ИНФРАТУРМА CINGULATI R. POTONIÉ ET KLAUS, 1954

Форма-род *Scabrosisporites* Teteriuk, gen. n.

Название рода от scaber — лат.— шероховатый.

Типовой вид — *S. scabratus* Teteriuk, gen. et sp. n. Средний карбон, свита C_2^7. Донецкий бассейн.

Диагноз. Диаметр микроспор 35—60 *мк*, в очертании они округлые или треугольно-округлые с пленчатой, валикообразной узкой или широкой оторочкой, сминающейся в складки. Экзина тела споры обычно толстая, редко плотная, непрозрачная. Поверхность тела и оторочки гладкая до мелкозернистой. Щель разверзания трехлучевая, ее положение едва угадывается на фоне толстой орнаментированной экзины.

Обоснование выделения рода. Споры, выделенные в новой род, относятся некоторыми исследователями к роду *Lycospora* (Staplin, 1960, табл. 4, фиг. 19; Bhardwaj, 1957, табл. 27, фиг. 17), основанием служит пленчатый характер оторочки и небольшие размеры зерен. По нашему мнению эта группа спор обладает диагностическими признаками, позволяющими рассматривать ее как самостоятельную таксономическую группу, довольно резко отличающуюся от *Lycospora* округлым очертанием, особенностями скульптуры экзины тела и, в меньшей мере, оторочк-

ки. В данный род могут быть включены раннекаменноугольные споры типа *Lycospora* sp. A, обнаруженные Ф. Стаплиным в формации Голата Канады (Staplin, 1960).

Время существования и географическое распространение. Башкирский и московский века среднего карбона, Донецкий бассейн; вестфал, Западная Европа; время Голата, Северная Америка.

Scabrosisporites scabratus Teteriuk, gen. et sp. n.

Табл. 72, фиг. 13, 14

Голотип № 2694/2201. Институт минеральных ресурсов, г. Днепропетровск.

Материал. 35 зерен из четырех местонахождений.

Описание. Диаметр 40—50 *мк*. Трехлучевые микроспоры округлого очертания. Длина лучей щели равна $^2/_3$ радиуса тела споры. Оторочка сравнительно широкая, намного тоньше экзины тела споры, шириной от 2 до 5 *мк*, прозрачная. Экзина тела толстая, плотная, непрозрачная, поверхность ее, как и оторочки, мелкозернистая. Контакт тела споры и оторочки резкий, без переходов и утолщения.

Обоснование выделения вида. Вид выделен на основании пленчатого характера оторочки и толстой экзины тела микроспор.

Местонахождение. Западный Донбасс; Красноармейский район, скв. 2694 глуб.: 446,60; 424,60; 400,30; 355,10; московские отложения, верхи свиты C^7_2 (В. К. Тетерюк, 1961).

Форма-род *Arcuatisporites* Teteriuk, gen. n.

Название рода от *arcuatus* — лат. — дугообразный.

Типовой вид — Arcuatisporites (Punctatisporites) densoarcuatus (Neves) Tet. Neves, 1958, Geol. Mag., XCV, Pl. 11, fig. 7.

Диагноз. Данный род объединяет крупные (от 80 до 140 *мк*) споры с оторочкой (от 5 до 15 *мк* шириной) и овальным, до треугольно-округлого, очертанием экваториального контура. Щель разверзания трехлучевая, простая. Поверхность тела гладкая или шагреневая. Дистальная сторона несет грубый орнамент, из коротких и толстых тяжей, расположенных без определенного порядка. В редких случаях тяжи образуют слабо выраженную грубую сетчатую скульптуру. Кроме того, на дистальной стороне присутствует толстая дугообразная складка смятия, образованная при уплощении за счет асимметрии сторон споры и выходящая своими концами на оторочку. Контур оторочки гладкий, в местах выступающей дистальной сферы крупно-бугорчатый.

Замечания. Дугообразные складки на дистальной поверхности характерны для спор с резкой асимметрией проксимальной и дистальной сфер в объемном состоянии. При строго полярном положении дугообразное складкообразование может и не иметь места.

Обоснование выделения рода. От близкого рода *Punctatisporites* R. Pot. et Kr. (Potonié, Kremp, 1955, стр. 41), из которого и выделен новый род, он отличается наличием оторочки, достигающей 15 *мк* и более в ширину и сложным орнаментом скульптуры на дистальной поверхности.

Время существования и географическое распространение. Позднее визе, намюр и башкирский век. Донецкий и другие бассейны Еврамерийской палеофлористической области.

Arcuatisporites naumovae Teteriuk, gen. et sp. n.

Табл. 73, фиг. 1

Название вида в честь палинолога С. Н. Наумовой.

Голотип № 4401/1997. Институт минеральных ресурсов, г. Днепропетровск.

Материал. 20 зерен из пяти местонахождений.

Описание. Диаметр 80—120 *мк*. Споры округлые до овальных в очертании. Щель разверзания простая, трехлучевая, лучи равны или несколько больше $^1/_2$ радиуса тела споры. Оторочка шириной от 4 до 12 *мк*, толстая, плотная, непрозрачная. Экзина тела, как и оторочки, грубошагреневая. Дистальная поверхность тела грубобугорчатая с широкой дугообразной складкой. Контакт тела и оторочки не всегда четкий. Внешний контур оторочки без скульптуры.

Обоснование выделения вида. В отличие от других видов этого рода, *Arcuatisporites naumovae* gen. et. sp. n. имеет шагреневую поверхность экзины тела споры и оторочки.

Местонахождение. Западный Донбасс: Новомосковский район, скв. 4401 глуб.: 239,45; 207,10; скв. 4389 глуб. 189,60; Павлоградско-Петропавловский район, скв. 6171 глуб.: 823,60; 708,00; башкирские отложения, свита C_2^1 (В. К. Тертерюк, 1956—1958, 1970).

Arcuatisporites pleurotropus Teteriuk, gen. et sp. n.

Табл. 73, фиг. 2

Название вида от pleurotropus — лат. — согнутый вбок.

Голотип № 6168/7. Институт минеральных ресурсов, г. Днепропетровск.

Материал. 10 зерен хорошей сохранности из четырех местонахождений.

Описание. Диаметр 95—110 *мк*. Споры овальные до округлых в очертании с трехлучевой простой щелью разверзания. Длина лучей щели равна или несколько больше $^2/_3$ радиуса тела споры. Оторочка (шириной 6—10 *мк*) толстая, плотная, полупрозрачная, с гладкой поверхностью. Дистальная поверхность тела споры покрыта сравнительно густо посаженными, толстыми и короткими червеобразными тяжами, иногда сливающимися между собой в грубый сетчатый орнамент. Контакт тела и оторочки четкий, экваториальный контур споры гладкий, в местах выхода дистальной сферы — извилистый.

Обоснование выделения вида. Новый вид отличается от известных грубой мозаичностью скульптуры дистальной поверхности тела споры.

Местонахождение. Западный Донбасс, Павлоградско-Петропавловский район, скв. 6168 глуб. 798,10; 719,35; скв. 6169 глуб. 411,75; 379,00; башкирские отложения, свиты $C_2^1 — C_2^4$ (В. К. Тетерюк, 1957, 1970).

Форма-род *Provolutisporites* Teteriuk, gen. n.

Название рода от provolutus — лат.— окатанный.

Типовой вид — *P. provolutus* Teteriuk, gen. et sp. n. Средний карбон, свита C_2^7. Донецкий бассейн.

Диагноз. Данный род объединяет трехлучевые микроспоры, треугольно-округлого или близкого к овальному очертания. Оторочка широкая, толстая, плотная, поверхность гладкая до мелкозернистой. Толщина экзины тела микроспоры и оторочки почти одинаковая, поверхность экзины тела мелкозернистая с мелкими дугообразными складками, распо-

ложенными обычно близко к оторочке и параллельно ей. Щель разверзания, как правило, трудно определима. Контакт тела и оторочки более или менее четкий. Экваториальный контур почти гладкий.

Обоснование выделения рода. Микроспоры описываемого рода имеют некоторое сходство с *Cadiospora* Kos. (Kosanke, 1950), от которых отличаются простым строением, трудно определимой щелью разверзания и симметрией проксимальной и дистальной сторон.

Время существования и географическое распространение. Московский век среднего карбона, свита C_2^7. Донецкий бассейн.

Provolutisporites provolutus Teteriuk, gen. et sp. n.

Табл. 73, фиг. 3

Голотип № 2694/2195. Институт минеральных ресурсов, г. Днепропетровск.

Материал. 12 зерен различной сохранности из одного местонахождения.

Описание. Диаметр 60—75 *мк*. Микроспоры от треугольно-округлого до овального очертания с трехлучевой простой щелью разверзания. Длина лучей равна $^2/_3$ радиуса тела споры. Оторочка угловатая или в виде овала, широкая (от 6 до 10 *мк*), плотная, непрозрачная, поверхность мелкозернистая. Тело споры с мелкими дугообразными складками, расположенными более или менее параллельно контуру, одной толщины или немного тоньше экзины оторочки. Контур тела и оторочки четкий, контур микроспоры гладкий.

Обоснование выделения вида. Описываемый вид является типовым видом нового рода *Provolutisporites*.

Местонахождение. Западный Донбасс, Красноармейский район, средний карбон, свита C_2^7. скв. 2694 глуб. 547,80—523,85 (В. К. Тетерюк, 1961).

ИНФРАТУРМА STENOZONATI LUBER, 1966

Форма-род *Archaeozonotriletes* (Naumova, 1953) R. Potonié, 1958

Archaeozonotriletes gainis Araslanova, sp. n.

Рис. 67

Название вида по пос. Гайны.

Голотип № 1031. Музей Камского филиала ВНИГНИ, г. Пермь.

Материал. 15 экз. хорошей сохранности из одного местонахождения.

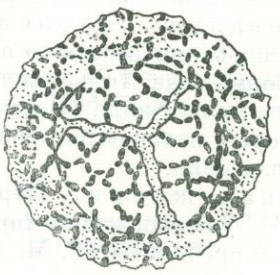


Рис. 67. *Archaeozonotriletes gainis* Araslanova, sp. n.

Голотип № 1031, × 420. Пермская обл., пос. Гайны, скв. 17, глуб. 1262,9—1291,5. Девон, воронежский горизонт. Сборы Р. М. Араслановой, 1964

Описание. Размеры 40—70 *мк*. Цвет темно-желтый. Споры с трехлучевой щелью разверзания, треугольно-округлого очертания. Периспорий плотный, по краю утолщенный (иногда между телом и утолщенным краем периспория есть просвет), с неровным контуром, густо по-

крыт мелкими неправильной формы угловатыми бугорками, создающими видимость сетки. Тело округло-треугольной формы, плохо просвечивает сквозь периспорий. Щель прорастания с узко отороченными лучами, лучи извилистые, с затемнениями на концах, длина их равна радиусу тела споры.

Изменчивость выражается в различной густоте расположения скульптурных образований, их рельефности, в наличии или отсутствии просвета между утолщенным краем периспория и телом споры.

Обоснование выделения вида. По морфологическим признакам споры нового вида не имеют себе подобных среди представителей рода.

Местонахождение. Пермская область, пос. Гайны, скв. 17 глуб. 1262,9—1291,5; воронежский горизонт верхнего девона, темно-серые известковистые аргиллиты (Р. М. Арасланова, 1964).

Archaeozonotriletes cristatus Araslanova, sp. n.

Рис. 68

Название вида от cristatus — лат.— гребенчатый.

Голотип № 1014. Музей Камского филиала ВНИГНИ, г. Пермь.

Материал. 6 зерен хорошей сохранности из одного местонахождения.

Описание. Размеры 90—110 *мк*. Цвет коричневый. Споры с трехлучевой щелью разверзания, в очертании округлые. Периспорий очень толстый, грубошагреневый, с довольно частыми удлиненными и заостренными

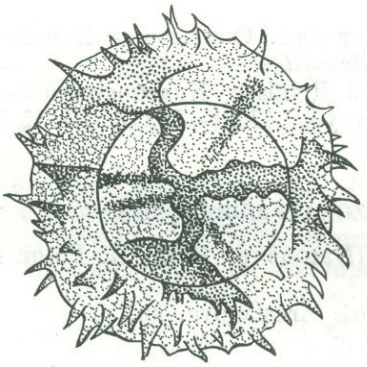


Рис. 68. *Archaeozonotriletes cristatus* Araslanova, sp. n. Голотип № 1014, × 420. Пермская обл., пос. Гайны, скв. 17, глуб. 1262,9—1291,5. Девон, воронежский горизонт. Сборы Р. М. Арасланова, 1964

шипиками. Тело споры округлое, вдвое меньше периспория, плохо просвечивает сквозь него. Лучи щели с широкими, темными, извилистыми гребнями, доходят почти до края периспория.

Изменчивость выражается в различной длине лучей щели прорастания.

Обоснование выделения вида. По морфологическим особенностям споры описываемого вида заметно отличаются от ранее известных спор форма-рода *Archaeozonotriletes*. Они напоминают споры *Archaeotriletes famenensis* Naum. (Наумова, 1953, стр. 117, табл. XVIII, фиг. 31-34), от которых отличаются формой выростов и отороченной извилистой щелью разверзания.

Местонахождение. Пермская область, пос. Гайны, скв. 17 глуб. 1262,9—1291,5; воронежский горизонт верхнего девона, темно-серые известковистые аргиллиты (Р. М. Арасланова, 1964).

АНТЕТУРМА POLLENITES R. POTONIE, 1931

ТУРМА HETEROLETES LUBER, 1966

СУБТУРМА SACCIHETEROLETES LUBER, 1966

ИНФРАТУРМА MONOSACCATI (CHITALEY, 1951) LUBER, 1966

Форма-род *Archaeoperisaccus* (Naumova, 1953) R. Potonié, 1958

Archaeoperisaccus macromirandus Araslanova, sp. n.

Рис. 69

Название вида от macro — лат.— большой и mirandus — лат.— удивительный.

Голотип № 1013. Музей Камского филиала ВНИГНИ, г. Пермь.

Материал. 16 экз. хорошей сохранности из одного местонахождения.

Описание. Размеры 80—120 *мк*. Цвет желтый. Пыльца эллипсоидального очертания с однолучевой щелью разверзания и воздушным мешком. Воздушный мешок широкий (его диаметр в два раза превышает диаметр тела), пленчатый, с неровным краем и мелкобугорчатой поверхностью.

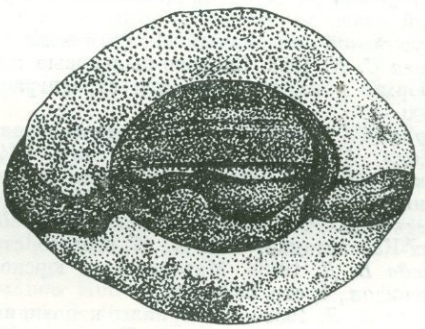


Рис. 69. *Archaeoperisaccus macromirandus* Araslanova, sp. n.

Голотип № 1013, × 420. Пермская обл., пос. Гайны, скв. 17, глуб. 1262,9—1291,5. Девон, воронежский горизонт. Сборы Р. М. Арасланової, 1964

Параллельно однолучевой щели на пыльцевом зерне проходит волнистый валик. Тело овальное, плотное. Щель разверзания однолучевая, простая, почти во всю длину тела.

Изменчивость выражается в соотношениях мешка и тела пыльцы; иногда диаметр мешка превышает диаметр тела почти в три раза, у единичных форм намечается на теле узкая оторочка.

Обоснование выделения вида. От наиболее близкого вида *Archaeoperisaccus mirandus* Naum. (Наумова, 1953, стр. 90, табл. XIV, 11), описанного из петинских слоев (франский ярус) Воронежской области, новый вид отличается большими размерами и наличием валика на мешке.

Местонахождение. Пермская область, пос. Гайны, скв. 17, глуб. 1262, 9—1291,5; воронежский горизонт верхнего девона, темно-серые, известковистые аргиллиты (Р. М. Арасланова, 1964).

ЛИТЕРАТУРА

Ананьев А. Р. 1961. Thelomophyla. Биостратиграфия палеозоя Саяно-Алтайской горной области, т. II. Средний палеозой.— Тр. СНИИГГИМС, вып. 20. Новосибирск, стр. 578—600.

Василевская Н. Д. 1956. Нижнемеловая флора северной части Ленского бассейна.— Докл. АН СССР, **108**, № 5, стр. 913—915. *Василевская Н. Д.* 1959. Голосеменные растения из угленосных отложений Санжарского района (Ленский угленосный бассейн).— Тр. НИИГА, вып. 15, стр. 56—88.

Василевская Н. Д., Павлов В. В. 1963. Стратиграфия и флора меловых отложений Лено-Оленекского района Ленского угленосного бассейна.— Тр. Ин-та геологии Арктики, **128**, стр. 95.

Вахрамеев В. А. 1958. Стратиграфия и ископаемая флора юрских и меловых отложений Вилюйской впадины и прилегающей части Приверхоянского краевого прогиба.— Регион. стратигр. СССР, 3.
Вахрамеев В. А., Долуденко М. П. 1961. Верхнеюрская и нижнемеловая флора Буреинского бассейна и ее значение для стратиграфии.— Тр. Геол. ин-та АН СССР, стр. 3—132.
Владимирович В. П., Принада В. Д., Сребродольская И. Н. 1960. Новые виды папоротников Урала, Казахстана и Сибири.— В сб. «Новые виды древних растений и беспозвоночных СССР, вып. 1, стр. 56—61.
Генкина Р. З. 1963. Ископаемая флора среднеюрских угленосных отложений Восточно-Уральского местонахождения Орского буроугольного бассейна. М., Изд-во АН СССР.
Гомолицкий Н. П. 1965. Среднеюрские папоротники и гинкговые из Гиссарского хребта.— Палеонтол. ж., № 1, стр. 125—132.
Горелова С. Г., Радченко Г. П. 1962. Важнейшие позднепермские растения Алтае-Саянской горной области.— Тр. ВСЕГЕИ, нов. сер., **79**, стр. 39—242.
Залесский М. Д. 1930. Распространение флоры, родственной гондванской в пределах северной части Евразии.— Изв. АН СССР, отд. физико-матем. наук, стр. 913—930.
Залесский М. Д. 1933. О подразделении и возрасте антраколитовой системы Кузнецкого бассейна на основании ископаемой флоры.— Изв. АН СССР, отд. мат.-естеств. наук, № 4, стр. 607—630.
(Zalessky M. D.) 1934. Observations sur les végetaux permiens du bassin de la Petchora. I.— Изв. АН СССР, отд. мат.-естеств. наук, № 2—3, стр. 241—290.
Криштофович А. Н. 1955. Девонская флора Минусинской котловины. В кн. «Полевой атлас характерных комплексов фауны и флоры девонских отложений Минусинской котловины». М., Госгеолтехиздат, стр. 47—55.
Наумова С. Н. 1953. Спорово-пыльцевые комплексы верхнего девона Русской платформы и их значение для стратиграфии.— Тр. ИГН, вып. 143 (№ 60), стр. 1—200.
Нейбург М. Ф. 1955. Новые представители нижнепермской флоры Ангариды.— Докл. АН СССР, **102**, № 3, стр. 614—615.
Новик Е. О. 1952. Каменноугольная флора Европейской части СССР.— Палеонтология СССР, нов. сер., **1**, Изд-во АН СССР, стр. 3—468.
Орловская Э. Р. 1962. Находки *Pseudotorellia* и *Eretmophyllum* в юрских отложениях Казахстана.— Бот. ж., **47**, вып. 10, стр. 1437—1445.
Принада В. Д. 1938а. Материалы к юрской флоре Эмбенского района.— Пробл. палеонтол., **4**, стр. 363—405.
Принада В. Д. 1938б. Материалы к познанию мезозойской флоры бассейна р. Колымы.— Материалы по изуч. Колымско-Индигирск. края, сер. 2, геология и геоморфология, вып. 13, стр. 3—67.
Принада В. Д. 1970. Ископаемая флора корвунчанской свиты. М., изд-во «Наука», стр. 1—88.
Просвирякова З. П. 1961. Палеоботаническая характеристика угленосных отложений Южной Якутии. В кн. «Южно-якутская угленосная площадь».— Тр. Лаб. Геол. Угля АН СССР, вып. XI, стр. 123—175.
Радченко Г. П. 1960. Новые раннекаменноугольные плауновидные Южной Сибири.— В сб. «Новые виды древних растений и беспозвоночных СССР, вып. 1, ч. 1, стр. 15—28.
Самылина В. А. 1963. Мезозойская флора нижнего течения Алдана.— Палеоботаника, вып. IV, стр. 59—138. М.— Л., изд-во Бот. ин-та АН СССР.
Сы Син-цзынь. 1954. Атлас палеозойских растений Китая. Пекин, стр. 1—172.
Шуменко С. И. 1962. Применение метода электронномикроскопических реплик к изучению верхнемеловых Coccolithophoridae.— Докл. АН СССР, **147**, № 2, стр. 471—473.
Эрдман Г. 1956. Морфология пыльцы и систематика растений (введение в палинологию). I. Покрытосеменные. М.— Л., изд-во иностр. лит-ры, 486 стр.
Broilli F. 1928. Ein? Pflanzenrest aus den Hunsrückschiefern. Sber. Bayer. Akad. Wiss., Math.-Naturw. Abt., München, S. 191—196.
Bhardwaj D. 1957. The spore flore of Velener Schichten (Lower) Westphalian D in the Ruhr coal measures.— Palaeontographica, Abt. B, **102**, L. 4—6. SS.
Boureau E. 1967. Traite de paleobotanique, t. II. Paris, p. 318.
Chaney R. W., Hu H. 1940. The miocene flora of Chantung.— Carnegie Inst. Washington Publ., **507**, p. 100.
Cookson I. C. 1957. On some Australian tertiary spores and pollen grains that extend the geological and geographical distribution of living genera.— Proc. Roy. Soc. Victoria, **69**, p. 41—53.
Dawson J. W. 1859. On fossil plants from the devonian rocks of Canada.— Quart. Journ. geol. soc. London, **15**, p. 477—488.
Dawson J. W. 1871. The fossil plants of the devonian and upper silurian formations of Canada.— Geol. Surv. Canada, p. 1—92.
Gothan W., Zimmermann F. 1937. Weiteres über die alt-oberdevonische Flora von Bo-

gendorf-Liebichau bei Waldenburg.— Jahrb. Preuss. Geol. Landesanst., **57**, p. 487—506.
Gothan W., Weyland H. 1954. Lehrbuch der Paläobotanik. Berlin, S. 5—535.
Halle T. 1927. Paleozoic plants from Central Shansi.— Palaeontologia Sinica, Ser. A, **2**, fs. 1. Peking, p. 5—310.
Heer O. 1876. Beiträge zur Jura — Flora Ostsibiriens und des Amurlandes.— Mem. Acad. Imp. Sci., St-Pét., Ser. 7, **22**, N 12.
Heer O. 1878. Beiträge zur fossilen Flora Sibiriens und des Amurlandes.— Mem. Acad. Imp. Sci., St.-Pét., VII Serie, **25**, N 6, стр. 1—90.
Hirmer M. 1930. Über ein zweites in den Hunsrückschiefern Gefundenes Stück von Maucheria gemündensis Broili.— Sber. Bayer. Akad. Wiss., Math.-Naturw. Abt. München, S. 39—46.
Hoeg O. A. 1942. The downtonian and devonian flora of Spitsbergen.— Norges Avalbard-og Ishavs-Underskelser, Skrifter, N **83**, Oslo, p. 3—228.
Hoeg O. E. 1952. Psilophytites, a new form genus of Devonian plants.— Paleobotanist, **1**, p. 212.
Hunger R. 1952. Die Pollenflora der Braunkohle von Seidewitz im Thümmlitzer Wald zwischen Leisning und Grimma.— Die Bergakademie, Jahr, **4**, N 5. Akademie-Verlag. Berlin, S. 192—202.
Jacob K., Shukla B. N. 1955. Jurasic plants from the Saighan series of northern Afganistan and their palaeoclimatological and palaeo-geofraphical significance.— Palaeontol. Indica, N. s., **33**, N 2, стр. 64.
Johnson J. H. 1956. Archaeolithophyllum a new genus of palaeozoic Coralline algae.— Japan Palaeontol., **30**, N 1, p. 53—55.
Johnson J. H. 1963. Pennsylvanian and permian algae.— Quarterly of the Colorado school of Mines, 58, N 3. Colorado, p. 6—7.
Kosanke R. 1950. Pennsylvanian spores of Illinois and their use in correlation.— St. Geol. Surv., Bull. No., **74**, p. 1—128.
Lutz J. 1933. Zur Kulmflora von Geigen bei Hof.— Palaeontographica, Abt. B, **78**. Stuttgart, S. 115—153.
Macko S. 1959. Pollen grains and spores from Miocene brown coals in Lower Silesia.— I. Prace Wrocl. tow. nauk., ser. B, N 96. Wroclaw, p. 1—177.
Neves R. 1958. Upper carboniferous plants spore assamblages from Gastrioceras subcrenatum Horizon, North Staffordshire.— Geol. Mag., **95**, N 1.
Pacltová B. 1960. Roslinné mikrofosilie (hlavne sporomorphy) z lignitových lozisek u Mydlovar v Ceskobudejovicke pánvi.— Sborn. UUG, od paleontol., swaz., **25**. Praha, p. 109—176.
Potonie R. 1934. Zur Microbotanik des eozänen Humodils des Geiseltals.— Arb. Inst. Paläobot. und Petrographie d. Brennsteine **4**. Berlin, S. 25—125.
Raciborski M. 1894. Flora Kopalna ogniotrwalych glinek Krakowskich.— Pamietnika matem.-przyrodniczego, **18**. Krakow, стр. 3—104.
Staplin F. 1960. Upper Mississippian plant spore from the Golata formation Alberta, Canada.— Plaeontographica, Abt. B, **107**, S. 00.
Stockmans F. 1940. Vegetaux eodevoniens de la Belgique.— Mém. Mus. Roy. Hist. Nat. Belgique, N 93. Bruxelles, p. 1—90.
Sze H. S. 1956. Older Mesozoic plants from the Yenchang formation. Northern Shensi.— Palaeontologia Sinica, n. s. A, N 5. Peking, p. 1—217.
Tanai O., Onoe T. 1961. A miopliocene flora from Niugyo-Toge area on the border between Tottori and Okayma prefectures.— Geol. Surv. of Japan. Rep., N 187. Tokyo, p. 1—62.
Thomson P. W., Pflug H. 1953. Pollen und Sporen des mitteleuropäischen Tertiärs.— Palaeontographica, **94**, Abt. B. Stuttgart, S. 1—138.
Traverse A. 1955. Pollen analysis of the Brandon lignite of Vermont.— Bureau of Mines, Rep. Invest. 5151, U. S. Dept. of Interior. Washington, 108 p.

ТАБЛИЦЫ И ОБЪЯСНЕНИЯ К НИМ

Таблица 1

Фиг. 1, 2. *Parathurammina miklukho-maclayi* Saltovskaja, sp. n. . . . . стр. 9
1 — голотип № 110a/15, центральное сечение, × 100; *2* — экз. № 89/15, центральное сечение, × 100. Южный склон Гиссарского хр. Нижний карбон, среднее визе. Сборы В. Д. Салтовской, 1955

Фиг. 3, 4. *Parathurammina ufaensis* Pronina, sp. n. . . . . стр. 10
3 — голотип № 1/597, центральное сечение, × 100; *4* — экз. № 2/597, центральное сечение, × 100. Уфимский амфитеатр, с. Аракаево. Нижний подотдел нижнего девона. Сборы Т. В. Прониной, 1956

Фиг. 5—7. *Vostokovella neivaensis* Pronina, gen. et sp. n. . . . . стр. 11
5 — голотип № 1/660, центральное сечение, × 17; *6* — экз. № 2/660, парааксиальное сечение, × 17; *7* — экз. № 3/660, центральное сечение, × 17. Восточный склон Уральского хр., севернее с. Покровского Артемовского р-на. Нижний карбон, верхневизейский подъярус. Сборы Т. В. Прониной, 1960

Фиг. 8. *Ammobaculites ingusheticus* Makarjeva, sp. n. . . . . стр. 12
Экз. № 23/2, продольное сечение, × 60. Левый берег р. Терек, Диджуа-ком. Средний — верхний келловей. Сборы С. Ф. Макарьевой, 1964

Фиг. 9. *Profusulinella grozdilovae* Ektova, sp. n. . . . . стр. 15
Голотип № 2/9541, осевое сечение, × 35. Тянь-Шань, хр. Борколдой, бассейн р. Тез. Верхний горизонт башкирского яруса. Сборы Г. Л. Бельговского и Л. А. Эктовой, 1962

Фиг. 10. *Profusulinella bissyllaba* Ektova, sp. n. . . . . стр. 15
Голотип № 1/9541, осевое сечение, × 35. Тянь-Шань, хр. Кок-Шаал, горы Сары-Белес. Нижнемосковский подъярус карбона. Сборы Л. А. Эктовой, 1962

Таблица 2

Фиг. 1. *Haplophragmoides opinabilis* Ucharskaja, sp. n. . . . . стр. 12
Голотип № 1/10333, × 140: *а* — сбоку; *б* — со стороны устья. Архангельская обл., г. Мезень, скв. 2, глуб. 121,1 *м*. Казанский ярус. Сборы К. В. Миклухо-Маклай и Л. Б. Ухарской, 1957

Фиг. 2. *Ammobaculites ingusheticus* Makarjeva, sp. n. . . . . стр. 12
Голотип № 49/2, × 70: *а* — сбоку; *б* — с периферического края. Восточное Предкавказье, правый борт р. Армхи, район Фортоуг. Средний — верхний келловей. Сборы М. М. Мацкевича, 1960.

Фиг. 3. *Eoeponidella tamdinica* Tsatsir, sp. n. . . . . стр. 35
Голотип № 18/221, × 190: *а* — со спинной стороны; *б* — с брюшной стороны; *в* — сбоку. Кызылкумы, к северу от гор Тамдытау (Джаман-кумы). Нижний миоцен. Сборы К. К. Пяткова, 1958

Фиг. 4. *Flabellammina kugusemica* Mamaeva, sp. n. . . . . стр. 13
Голотип № 1/227, × 53; мегасферическая особь: *а* — сбоку; *б* — с периферического края; *в* — с устьевой поверхности. Западный чинк Устюрта, колодец Кугусем. Валанжин. Сборы С. А. Мамаевой, 1962

Фиг. 5. *Discorbinella uzbekistanika* Tsatsir, sp. n. . . . . стр. 36
Голотип № 17/221, × 135: *а* — со спинной стороны; *б* — с брюшной стороны; *в* — сбоку. Кызылкумы к северу от гор Тамдытау (Джаман-кумы). Нижний миоцен. Сборы К. К. Пяткова, 1958

Таблица 3

Фиг. 1. *Verneuilinoides ignota* Suleimanov, sp. n. . . . . стр. 28
Голотип № 70/10, × 100. Средняя Азия, Зерабулакские горы, ущелье Кетменчисай. Альбский ярус, угленосная свита. Сборы И. С. Сулейманова, 1956

Фиг. 2. *Plectotrochammina dinae* Suleimanov, sp. n. . . . . стр. 27
Голотип № 20/517, × 50; *а*, *б* — с боковых сторон. Кызылкумы, район гор Токтыныктау. Верхний эоцен, токтыныктауский горизонт. Сборы И. С. Сулейманова, 1956

Фиг. 3. *Globotextularia* (?) *ignorabilis* Ucharskaja, sp. n. . . . . стр. 28
Голотип № 2/10333, × 140. Архангельская обл., г. Мезень, скв. 2, глуб. 121,1 *м* Казанский ярус. Сборы К. В. Миклухо-Маклай и Л. Б. Ухарской, 1957

Фиг. 4. *Gaudryina aisenstatae* Balakhmatova, sp. n. . . . . стр. 29
Голотип № 1/6698, × 52: *а* — сбоку; *б* — с периферического края; *в* — с устьевой поверхности. Кызылкумы, антиклиналь Кыз-кала. Средний эоцен. Сборы А. И. Смолко, 1946

Фиг. 5. *Triloculariena tappanae* Suleimanov, sp. n. . . . . стр. 14
Голотип № 71/10, × 100: *а*, *б* — с боковых сторон; *в* — с периферического края. Кызылкумы, Акузкакская депрессия. Альбский ярус, угленосная свита. Сборы А. С. Сулейманова, 1956

Фиг. 6, 7. *Ganella*? *polita* Jurovskich, sp. n. . . . . стр. 37
Голотип № 1/229, × 80: *а* — со спинной стороны; *б* — с брюшной стороны; *в* — с периферического края; *г* — с брюшной стороны (при просвечивании в глицерине); *7* — схема расположения камер экз. № 2/229, × 80: *а* — со спинной стороны, *б* — с брюшной стороны. Устюрт, Бараксакельмесский прогиб. Верхний палеоцен. Сборы В. К. Юровских, 1962

Фиг. 8. *Trochammina efimovae* Romanova, sp. n. . . . . стр. 26
Голотип № 1/9607, × 60: *а* — со спинной стороны; *б* — с брюшной стороны; *в* — с периферического края. Брянская обл., с. Фокино, карьер цементного завода, сл. 3. Апт. Сборы В. Н. Ефимовой, 1963

Таблица 4

Фиг. 1. *Pseudonodosaria lata* K. M.-Maclay, sp. n. . . . . стр. 31
Голотип № 1/10298, × 100: *а* — сбоку, *б* — с устьевой поверхности. Р. Кама у с. Вандовка. Казанский ярус. Сборы К. В. Миклухо-Маклай, 1955

Фиг. 2. *Falsopalmula mirabilis* K. M.-Maclay, sp. n. . . . . стр. 33
Голотип № 3/10298, × 100: *а* — сбоку, *б* — с периферического края. Архангельская обл., р. Вага у с. Ровдино. Казанский ярус. Сборы Д. С. Кашика, 1962

Фиг. 3. *Lingulonodosaria quasiconcinna* K. M.-Maclay, sp. n. . . . . стр. 33
Голотип № 3/10298, × 80: *а* — сбоку; *б* — с периферического края. Архангельская обл., с. Лешуконское, скв. 2 глуб. 129,8 *м*. Казанский ярус. Сборы Л. С. Коссового, 1961.

Фиг. 4. *Pseudonodosaria licharevi* K. M.-Maclay, sp. n. . . . . стр. 32
Голотип № 4/10298 сбоку, × 100. Архангельская обл., р. Нижняя Тойма, скв. 10 глуб. 179, 7—181,0 *м*. Казанский ярус. Сборы К. В. Миклухо-Маклай, 1963.

Фиг. 5. *Spirophthalmidium antonovae* Makarjeva, sp. n. . . . . стр. 30
Голотип № 2/68, × 70: *а*, *б* — с боковых сторон. Восточное Предкавказье, правый берег р. Армхи, р-н Фортоуг. Средний — верхний келловей. Сборы М. М. Мацкевича, 1960.

Фиг. 6, 7. *Robulus fulgidus* Saperson, sp. n. . . . . стр. 34
Голотип № 10/8210, × 60: *а* — сбоку, *б* — с периферического края; *7* — экз. № 1/9912, экваториальное сечение, × 80. Северная Туркмения, урочище Аджикул, скв. 7, глуб. 420—423 *м*. Верхний палеоцен, зона Acarinina subsphaerica и Cibicides pilleus. Сборы Э. И. Саперон, 1959

Фиг. 8. *Robulus morozovae* Saperson, sp. n. . . . . стр. 35
Голотип № 14/8210, × 60: *а* — сбоку; *б* — с периферического края. Северная Туркмения, впадина Карашор. Нижний эоцен, зона Gaudryina navarroana и Globorotalia subbotinae. Сборы Э. И. Саперсон, 1959

Таблица 5

Фиг. 1. *Cibicidoidès janshini* J. Nikitina, sp. n. . . . . стр. 37
Голотип № 60/3, × 60: *а* — со спиральной стороны; *б* — с пупочной стороны; *в* — с периферического края. Бассейн Нижнего Дона, р. Маныч, Манычско-Гудиловская впадина, скв. 10 глуб. 822—829 *м*. Нижний олигоцен (?), слои с *Cibicides salensis*. Сборы Ю. П. Никитиной, 1962

Фиг. 2, 3. *Textularia tulussica* J. Nikitina, sp. n. . . . . стр. 25
2 — голотип № 45/3, × 60. Прикаспийская впадина, Южно-Эмбинский р-н, пос. Тюлюс, скв. 11, глуб. 142—145 *м*; *3* — экз. № 46/3, широкая раковина, × 60. Южные Ергени, г. Элиста, скв. 12 глуб. 272—280 *м*. Средний эоцен, зона Acarinina crassaformis. Сборы Ю. П. Никитиной, 1960.

Фиг. 4. *Spirophthalmidium antonovae* Makarjeva, sp. n. . . . . стр. 30
Экз. № 25/68, продольное сечение, × 140. Восточное Предкавказье. М

правый берег. р. Армхи, р-н Фортоуг. Средний — верхний келловей, Сборы М. Мацкевича, 1960

Фиг. 5. *Planspirodiscus curtus* Marfenkova sp. n. . . . . стр. 40
Голотип № 2/94, × 170, осевое сечение раковины. Казахстан, Бетпакдала, бугор Бестюбе, сев. 52. Верхнее визе. Сборы С. Б. Бакирова, 1961

Фиг. 6. *Planospirodiscus bestubensis* Marfenkova, sp. n . . . . . стр. 39
Голотип № 1/94 осевое сечение, × 140, Казахстан. Бетпак-Дала, бугор Бестюбе, скв. 52. Верхнее визе. Сборы С. Б. Бакирова, 1961

Фиг. 7. *Archaediscus gissaricus* Saltovskaja, sp. n. . . . . стр. 38
Голотип № 2483/15, осевое сечение, × 150. Северный склон Гиссарского хребта. Верхнемосковский подъярус. Сборы В. Д. Салтовской, 1963.

Фиг. 8. *Globotextylaria* (?) *ignorabilis* Ucharskaja, sp. n. . . . . стр. 28
Экз. № 2/10333, × 100. Архангельская обл., р. Мезень, скв. 2 глуб. 121,1 *м*. Казанский ярус. Сборы К. В. Миклухо-Маклай и Л. Б. Ухарской, 1957

Фиг. 9. *Pseudonodosaria lata* K. M.-Maclay, sp. n. . . . . стр. 31
Экз. № 5/10298, осевое сечение, × 100. Архангельская обл., с. Лешуконское, скв. 2 глуб. 122,6 *м*. Казанский ярус. Сборы Л. С. Коссового, 1961

Фиг. 10. *Pseudonosaria licharevi* K. M.-Maclay, sp. n. . . . . стр. 32
Экз. № 6/10298, осевое сечение, × 100. Архангельская обл., р. Вага у с. Ровдино. Казанский ярус. Сборы Д. С. Кашика, 1962

Фиг. 11. *Lingulonodosaria quasiconcinna* K. M.-Maclay, sp. n. . . . . стр. 33
Экз. № 7/10298, осевое сечение, параллельное широкой стороне раковины, × 100. Архангельская обл., с. Лешуконское, скв. 2, глуб. 129,6 Казанский ярус. Сборы Л. С. Коссового, 1961

Фиг. 12. *Falsopalmula mirabilis* K. M.-Maclay, sp. n. . . . . стр. 33
Экз. № 8/10298, осевое сечение, параллельное широкой стороне раковины, × 100. Архангельская обл., р. Вага у с. Ровдино. Казанский ярус. Сборы Д. С. Кашика, 1962

Таблица 6

Фиг. 1—4. *Triticites*? *expressus* Anosova, sp. n. . . . . стр. 16
1 — голотип № 15/210, аксиальное сечение, × 15; *2* — экз. № 11/210, аксиальное сечение раковины с уплощенной срединной областью в средних оборотах, × 15; *3* — № 10/210, поперечное сечение раковины с четкими межсептальными пластинками, × 15. Северовосточная Фергана, горы Келемата. Верхний карбон, учбулакский горизонт, акташская свита. Сборы Н. А. Аносовой, 1953; *4* — экз. № 14/210, близко к аксиальному сечение субромбической раковины с четкими хоматами, × 15. Бассейн р. Карасу-восточная, галька конгломератов карасуйской свиты. Сборы В. И. Далматова, 1961

Фиг. 5, 6. *Triticites narinicus* Anosova, sp. n. . . . . стр. 18
5 — голотип № 22/210, аксиальное сечение, × 15; *6* — экз. № 113/210, аксиальное сечение удлиненной раковины, × 15. Горы Джамантау, бассейн р. Комансу. Верхний карбон, учбулакский горизонт, ходжагульская свита. Сборы Н. А. Аносовой, 1955

Фиг. 7. *Triticites arpaensis* Anosova, sp. n. . . . . стр. 18
Голотип № 1/210, аксиальное сечение, × 15. Там же, нижняя половина ходжагульской свиты. Сборы Н. А. Аносовой, 1955

Фиг. 8, 9. *Triticites* (?) *repostus* Alexeeva et Polozova, sp. n. . . . . стр. 20
8 — голотип № 3/613, аксиальное сечение, × 7; *9* — экз. № 4/613, аксиальное сечение у коренной раковины, × 7. Север Русской платформы, р. Мезень, скв. Верхне-Смоленецкая № 2, глуб. 552,6 — 553,1 *м*. Нижняя пермь, сокольегорский горизонт. Сборы И. А. Алексеевой и А. Н. Полозовой, 1961

Таблица 7

Фиг. 1. *Triticites biformis goshaensis* Kalmykova, subsp. n.: . . . . . стр. 19
Голотип № 1/9627, аксиальное сечение, × 15. Р. Северная Двина, Березниковская скв. № 1, глуб. 265,0 *м*. Нижняя пермь, сокольегорский горизонт ассельского яруса. Сборы М. А. Калмыковой и Д. С. Кашика, 1963.

Фиг. 2. *Pseudofusulina licharevi* Kalmykova, sp. n. . . . . стр. 20
Голотип № 3/9627, аксиальное сечение, × 15. Местонахождение и коллекция те же

Фиг. 3, 4. *Pseudofusulina etoi toimensis* Kalmykova, subsp. n . . . . . стр. 21
3 — голотип № 5/9627, аксиальное сечение, × 15; *4* — экз. № 6/9627, аксиальное сечение, × 15. Бассейн р. Северной Двины, скв. Коряжма № 1, глуб. 857,05 *м*. Нижняя пермь, сокольегорский горизонт ассельского яруса. Сборы М. А. Калмыковой и Д. С. Кашика, 1963

Фиг. 5. *Pseudofusulina compacta koriajmensis* Kalmykova, subsp. n. . . . . стр. 22
Голотип № 7/9627, аксиальное сечение, × 15. Местонахождение и коллекция те же

Таблица 8

Фиг. 1, 2. *Pseudofusulina mezenensis* Alexeeva et Polozova, sp. n. . . . . стр. 23
1 — голотип № 5/613, аксиальное сечение, × 7; *2* — экз. № 6/613, аксиальное сечение раковины со слабыми аксиальными уплотнениями, × 7. Север Русской платформы, р. Мезень, скв. Верхне-Смоленецкая № 2, глуб. 613,0—615,1 *м*. Нижняя пермь, сокольегорский горизонт. Сборы И. А. Алексеевой и А. Н. Полозовой, 1961

Фиг. 3, 4. *Pseudofusulina grozdilovae* Alexeeva et Polozova, sp. n. . . . . стр. 23
3 — голотип № 8/613, аксиальное сечение, × 7; *4* — экз. № 9/613, аксиальное сечение раковины с выпуклой срединной областью, × 7. Местонахождение и коллекция те же

Фиг. 5, 6. *Pseudofusulina kossovoii* Alexeeva et Polozova, sp. n. . . . . стр. 24
5 — голотип № 12/613, аксиальное сечение, × 7; *6* — экз. № 13/613, аксиальное сечение раковины с менее интенсивной складчатостью септ, × 7. Местонахождение и коллекция те же

Фиг. 7, 8. *Pseudofusulina onerosa* Alexeeva et Polozova, sp. n. . . . . стр. 25
7 — голотип № 15/613, аксиальное сечение, × 7; *8* — экз. № 16/613, аксиальное сечение раковины с расширенными осевыми концами, × 7. Местонахождение и коллекция те же

Таблица 9

Фиг. 1. *Carposphaera megapora* Lipman, sp. n. . . . . стр. 44
Голотип № 27/8500, × 180. Северное Приаралье, гора Тас-Аран, обн. 3, обр. 22. Верхний эоцен, верхняя часть тасаранской свиты. Сборы Р. Х. Липман и И. А. Хохловой, 1957.

Фиг. 2. *Carposphaera microporulosa* Lipman, sp. n. . . . . стр. 42
Голотип № 22/8500, × 180. Местонахождение и коллекция те же

Фиг. 3. *Cromyomma spinulosa* Lipman, sp. n. . . . . стр. 45
Голотип № 31/8500, × 180. Местонахождение и коллекция те же

Фиг. 4, 5. *Cromyodruppa tebesensis* Lipman, sp. n. . . . . стр. 46
4 — Голотип № 39/8500, × 180; *5* — экз. № 40/8500 со стороны полюса, × 180. Северное Приаралье, скв. Тебезская № 46, глуб. 255,5 *м*. Средний эоцен, нижняя часть тасаранской свиты. Сборы Р. Х. Липман и И. А. Хохловой, 1957

Фиг. 6. *Cromyodruppa spiralica* Lipman, sp. n. . . . . стр. 48
Голотип № 43/8500, × 180. Северное Приаралье, гора Тас-Аран, обн. 3, обр.22. Верхний эоцен, верхняя часть тасаранской свиты. Сборы Р. Х. Липман и И. А. Хохловой, 1957

Фиг. 7, 8. *Sethodiscus rossicus* Lipman, sp. n. . . . . стр. 49
7 — голотип № 57/8500, × 180; *8* — экз. № 58/8500 сбоку, × 180. Северное Приаралье, скв. Тебезская № 46, глуб. 307,6 *м*. Средний эоцен, нижняя часть тасаранской свиты. Сборы Р. Х. Липман и И. А. Хохловой, 1957.

Фиг. 9, 10. *Phacodiscus subsphaericus* Lipman, sp. n. . . . . стр. 49
9 — голотип № 67/8500, × 180; *10* — экз. № 68/8500, экваториальное сечение, × 180. Северное Приаралье, гора Тас-Аран, обн. 3, образ. 22. Верхний эоцен, верхняя часть тасаранской свиты. Сборы Р. Х. Липман и И. А. Хохловой, 1957

Фиг. 11—13. *Amphibrachium gracilis* Lipman, sp. n. . . . . стр. 55
11 — экз. № 107/8500, крупная форма, × 180. Северное Приаралье, скв. Тумалыкольская № 62, глуб. 108,3 *м*; *12*— голотип № 101/8500, продольное сечение, × 180. Скв. Челкарская № 45, глуб. 316,4 *м*; *13* — экз. № 106/8500, × 180. Ащисайский р-н, скв. № 4, глуб. 91 *м*. Средний эоцен, нижняя часть тасаранской свиты. Сборы Р. Х. Липман и И. А. Хохловой, 1957

Таблица 10

Фиг. 1, 2. *Amphicarydiscus ovoides* Lipman, gen. et. sp. n. . . . . стр. 51
1 — голотип № 72/8500, × 180. Северное Приаралье, скв. Челкарская № 45 глуб. 335 *м*; *2* — экз. № 82/8500, вертикальное сечение, вскрыто строение концентрических камерных оболочек, × 180. Северное Приаралье, скв. Тебезская № 46, глуб. 330,7 *м*. Средний эоцен, нижняя часть тасаранской свиты. Сборы Р. Х. Липман и И. А. Хохловой, 1957

Фиг. 3, 4. *Amphicarydiscus fusoideus* Lipman, gen. et sp. n. . . . . стр. 53
3 — голотип № 85/8500, × 180; *4* — экз. № 86/8500 сбоку, × 180. Северное Приаралье, скв. Челкарская № 45, глуб. 285,5 *м*. Средний эоцен, нижняя часть тасаранской свиты. Сборы Р. Х. Липман и И. А. Хохловой, 1957.

Фиг. 5, 6. *Amphicarydiscus tshelkarensis* Lipman, gen. et sp. n. . . . . стр. 54
5 — голотип № 51/8500, × 180; *6* — экз. № 52/8500 сбоку, × 180. Северное

Приаралье, скв. Челкарская № 45, глуб. 335 *м*. Средний эоцен, нижняя часть тасаранской свиты. Сборы Р. Х. Липман и И. А. Хохловой, 1957

Фиг. 7. *Dentatocyathus maritimus* Okuneva gen. et sp. n. . . . . стр. 57
Голотип № К-1/27: *а* — поперечное сечение, × 5; *б* — фрагмент интервал-люма; × 10. Приморье, Черниговский р-н, высота Кноррингская. Нижний кембрий, ленский ярус, дмитриевская свита. Сборы О. Г. Окуневой, 1961

Фиг. 8. *Parallelostroma graphica* Bogoyavlenskaya, sp. n. . . . . стр. 63
Голотип № 265/982, × 10: *а* — поперечное сечение, *б* — продольное сечение. Западный склон Среднего Урала, южный берег Михайловского пруда. Верхний лудлов. Сборы О. В. Богоявленской, 1962

Таблица 11

Фиг. 1. *Parallelostroma multiplexum* Bogoyavlenskaya, sp. n. . . . . стр. 61
Голотип № 124—125/982 ×10: *а* — поперечное сечение; *б* — продольное сечение. Восточный склон Северного Урала. Карпинский р-н, оз. Антипинское. Жединский ярус. Сборы Ю. С. Кабетина, 1961

Фиг. 2. *Parallelostroma scabrum* Bogoyavlenskaya, sp. n. . . . . стр. 62
Голотип № 218-220/982, × 10: *а* — поперечное сечение; *б* — поперечное сечение другого участка типичного экземпляра, оригинал 219/982; *в* — продольное сечение. Восточный склон Северного Урала. Ивдельский р-н, р. Витим-Ятия. Основание жединского яруса. Сборы Ф. Е. Янет, 1964

Таблица 12

Фиг. 1. *Plectostroma karatagica* Lessovaja, sp. n. . . . . стр. 59
Голотип № 1-171/214, × 10: *а* — вертикальное сечение; *б* — тангенциальное сечение. Зеравшанский хр., гора Каратаг. Нижний девон, бурсыхирманский горизонт. Сборы А. И. Лесовой, 1961

Фиг. 2. *Atelodictyon vandae* Lessovaja, sp. n. . . . . стр. 60
Голотип № 3-213/214, × 10: *а* — вертикальное сечение; *б*— тангенциальное сечение. Местонахождение и коллекция те же

Фиг. 3. *Anostylostroma javorskii* Lessovaja, sp. n. . . . . стр. 61
Голотип № 6—165/214, × 10: *а* — вертикальное сечение; *б* — тангенциальное сечение. Местонахождение и сборы те же

Таблица 13

Фиг. 1. *Amphipora kirgisica* Zacharova, sp. n. . . . . стр. 63
Голотип № 13/329: *а* — продольное сечение; × 5; *б* — поперечное сечение, × 5; *в* — продольное сечение, × 10, видно строение волокон ткани. Западное окончание хр. Катран-Баши, левый борт долины р. Боджой. Живетский ярус. Сборы А. П. Павловой, 1959

Фиг. 2. *Paramphipora pusilla* Zacharova, sp. n. . . . . стр. 64
Голотип № 34/300, × 10: *а* — продольное сечение; *б* — поперечное сечение; *в* — поперечное сечение вне центрального канала. Джангджирский хр., долина р. Джангджир. Франский ярус. Сборы А. А. Малыгиной, 1957

Фиг. 3, 4. *Favosites mesofavositoides* Chekhovich, sp. n. . . . . стр. 69
3 — голотип № 5/9574, поперечное сечение, × 4; *4* — экз. № 6/9574, разрез через колонию, × 4. Центральная Тува, левый берег р. Элегест в 1 *км* ниже устья руч. Он-Каажаа. Силур, венлок, слои с *Multisolenia*, *Subalveolites* и *Altaja*. Сборы В. Д. Чехович, 1964

Фиг. 5. *Favosites subacutus* Chekhovich, sp. n. . . . . стр. 68
Голотип № 4/9574, × 4: *а* — поперечное сечение; *б* — продольное сечение. Полярный Урал, правый безымянный приток р. Кожим в 1 *км* ниже руч. Джагал-Яптик-шор. Силур, лландовери, слои с *Pentamerus borealis*. Сборы В. Д. Чехович, 1961

Таблица 14

Фиг. 1. *Favosites elegesticus* Chekhovich, sp. n. . . . . стр. 70
Голотип № 7/9574, × 4: *а* — поперечное сечение; *б* — продольное сечение. Центральная Тува, левый берег р. Элегест в 1 *км* ниже руч. Он-Каажаа. Верхний силур, слои с *Coenites rackovskii*. Сборы В. Д. Чехович, 1964

Фиг. 2. *Mesofavosites uralensis* Chekhovich, sp. n. . . . . стр. 68
Голотип № 2/9574, × 4: *а* — поперечное сечение; *б* — продольное сечение. Полярный Урал, правый безымянный приток р. Кожим в 2 *км* ниже руч. Лола-шор. Силур, лландовери, слои с *Pentamerus borealis*. Сборы В. Д. Чехович, 1961

Фиг. 3, 4. *Roemeria asiatica* Chekhovich, sp. n. . . . . стр. 70
3 — голотип № 8/9574: *а* — поперечное сечение, × 4; *б*— то же, видна микро-

структура стенки, × 10; *в* — продольное сечение, × 4; *4* — экз. № 9/9574 поперечное сечение, справа видны расходящиеся на периферии округленные кораллиты, слева — многоугольные, плотно к соприкасающиеся, × 4. Центральная Тува, левый берег р. Элегест в 1,5 *км* ниже устья руч. Он-каажаа. Верхний силур, слои с *Roemeria asiatica*. Сборы Е. В. Владимирской, 1965

Фиг. 5. *Chaetetes tuvensis* Chekhovich, sp. n. . . . . стр. 65
Голотип № 1/9574: *а* — поперечное сечение, × 4; *б* — то же, хорошо видна трабекулярная структура стенки, × 10; *в* — продольное сечение, × 4. Западная Тува, левый берег р. Алаш. Верхний ордовик, ашгиллий. Сборы В. Д. Чехович, 1968

Таблица 15

Фиг. 1, 2. *Chaetetes raretabulatum* Katchanov, sp. n. . . . . стр. 65
1 — голотип № 2/II-208/70910, разрез через колонию, × 4; *2* — экз. № 1/п-208/70910, поперечное сечение, × 4. Восточный склон Среднего Урала, левый берег р. Синара у д. Чайкино. Основание верхнего карбона. Сборы Е. И. Качанова, 1962

Фиг. 3. *Chaetetiporella synariensis* Katchanov, sp. n. . . . . стр. 66
Голотип № 4/II-208/70910, × 4. Местонахождение и коллекция те же.

Фиг. 4, 5. *Remesia multiseptata* Katchanov, sp. n. . . . . стр. 67
4 — голотип № 7/II-208/70910, × 4: *а* — разрез через колонию, *б* — продольное сечение; *5* — экз. № 8/II-208/70910, продольное сечение, × 4. Восточный склон Южного Урала. Магнитогорский синклинорий, левый берег р. Сухая Речка в 5 *км* выше пос. Агапово. Нижний карбон, среднее визе, устьилимский горизонт. Сборы Е. И. Качанова, 1958

Фиг. 6. *Cyrtophyllum bargastensis* Dziubo, sp. n. . . . . стр. 77
Голотип № 73-291/901, × 4 В: *а* — поперечное сечение; *б* — продольное сечение. Горный Алтай, водораздел рек Кан и Баргаста в 800 *м* северо-восточнее загона. Верхний ордовик, верхний карадок, чакырская свита. Сборы П. С. Дзюбо, 1960

Фиг. 7. *Cyrtophyllum jaconurensis* Dziubo, sp. n. . . . . стр. 76
Голотип № 71-360/901, × 4: *а* — поперечное сечение; *б* — продольное сечение. Местонахождение и коллекция те же

Таблица 16

Фиг. 1. *Catenipora koskolensis* Kovalevsky, sp. n. . . . . стр. 71
Голотип № 1/9561, × 4: *а* — поперечное сечение; *б* — продольное сечение. Северный Казахстан, оз. Б. Косколь. Верхний ордовик, верхний карадок, слои с *Amsassia chaetetoides*. Сборы И. Ф. Никитина, 1954

Фиг. 2. *Catenipora libera* Kovalevsky, sp. n. . . . . стр. 72
Голотип № 2/9561, × 4: *а* — поперечное сечение; *б* — продольное сечение. Тарбагатай, р. Абактиигень. Верхний ордовик, ашгильский ярус, верхи кулунбулакской свиты. Сборы О. П. Ковалевского, 1964

Фиг. 3, 4. *Propora breviseptata* Kovalevsky, sp. n. . . . . стр. 73
3 — голотип № 4/9561, × 4: *а* — поперечное сечение, *б* — продольное сечение; *4* — экз. № 5/9561, поперечное сечение, ×10. Тарбагатай, р. Кулунбулак. Верхний ордовик, верхний карадок, слои с Agetolites mirabilis, средняя часть кулунбулакской свиты. Сборы О. П. Ковалевского, 1960

Таблица 17

Фиг. 1—3. *Heliolites incredibilis* Chekhovich, sp. n. . . . . стр. 76
1 — голотип № 10/9574: *а* — внешний вид, × 1,5, *б* — поперечное сечение, × 4, *в* — продольное сечение, × 4; *2* — экз. № 11/9574, ветвящаяся колония, внешний вид, × 2,5; *3* — экз. № 12/9574, сечение близ поверхности колонии, скелетные элементы утолщены, × 10. Центральная Тува, левый берег р. Элегест в 1 *км* ниже руч. Он-каажаа. Силур, венлок, верхняя часть слоев с *Multisolenia*, *Subalveolites* и *Altaja*. Сборы В. Д. Чехович, 1964.

Фиг. 4—6. *Heliolites*? *ramosus* Kovalevsky, sp. n. . . . . стр. 75
4 — голотип № 7/9561: *а* — внешний вид, × 2; *б* — поперечное сечение, × 4; *5* — экз. № 9/9561, × 4: *а* — поперечное сечение, *б* — продольное сечение. Тарбагатай, р. Кулунбулак. Верхний ордовик, верхний карадок, слои с *Agetolites mirabilis*, кулунбулакская свита. Сборы О. П. Ковалевского, 1964; *6* — экз. № 8/9561, поперечное сечение, хорошо видна зона стереоплазматического утолщения, × 4. Тарбагатай, р. Абактиигень. Возраст тот же. Сборы О. П. Ковалевского, 1960

Таблица 18

Фиг. 1. *Heliolites parvulus* Kovalevsky, sp. n. . . . . стр. 74
Голотип № 6/9561, × 4: *а* — поперечное сечение; *б* — продольное сечение. Тарбагатай, р. Абактинигень. Верхний ордовик, ашгильский ярус, верхи кулунбулакской свиты. Сборы О. П. Ковалевского, 1961

Фиг. 2. *Plasmoporella pura* Kovalevsky, sp. n. . . . . стр. 72
Голотип № 3/9561, × 4: *а* — поперечное сечение: *б* — продольное сечение. Тарбагатай, р. Абактиигень. Возраст тот же. Сборы О. П. Ковалевского, 1964

Фиг. 3. *Dendrostella crassimuralis* Gorianov, sp. n. . . . . стр. 78
Голотип № 151/271, × 5: *а, б*— поперечное сечение; *в* — продольное сечение. Алайский хр., горы Арпалык. Живетский ярус. Сборы Г. А. Ярушевского, 1961

Фиг. 4. *Columnaria jauruntusica* Gorianov, sp. n. . . . . стр. 79
Голотип № 155/271, × 5: *а* — поперечное сечение; *б* — продольное сечение. Алайский хр., горы Яурунтуз. Нижний эйфель. Сборы В. Б. Горянова, 1958

Таблица 19

Фиг. 1. *Alaiophyllum katranicum* (Gorianov) . . . . . стр. 80
Экз. № 177/271, × 6: *а* — поперечное сечение; *б* — продольное сечение. Алайский хр., горы Катран. Живетский ярус. Сборы В. С. Сафина, 1959

Фиг. 2. *Fasciphyllum maikottaense* Lavrusewitsch sp. n. . . . . стр. 80
Голотип № 4710—56/867, × 3: *а* — поперечное сечение; *б* — продольное сечение. Центральный Таджикистан, Южный склон Туркестанского хребта, сай Майкотта. Верхний силур. Сборы А. И. Лаврусевича, 1960

Таблица 20

Фиг. 1. *Strombodes sokolovi* Lavrusewitsch, sp. n. . . . . стр. 81
Голотип № 8833/867, × 3: *а, б* — поперечные сечения; *в* — продольное сечение. Центральный Таджикистан, северный склон Зеравшанского хребта, левый борт сая Шишкат. Верхний силур. Сборы А. И. Лаврусевича, 1960

Фиг. 2. *Hexagonaria celebrata* Tcherepnina, sp. n. . . . . стр. 84
Голотип № А 3-79/801, × 3: *а*— поперечное сечение; *б* — продольное сечение; *в* — почки. Горный Алтай, р-н с. Соловьихи, ключ Ганин. Средний девон, эйфельский ярус. Сборы С. К. Черепниной, 1964

Таблица 21

Фиг. 1. *Hexagonaria commutata* Spassky, sp. n. . . . . стр. 83
Голотип № 33/9347, × 4: *а* — поперечное сечение; *б* — продольное сечение. Нахичеванская АССР, с. Данзик. Живетский ярус, данзикские слои. Сборы А. Б. Мамедова, 1960

Фиг. 2. *Tabellaephyllum aculeolatum* Spassky, sp. n. . . . . стр. 82
Голотип № 29/9347, × 4: *а* — поперечное сечение, *б* — продольное сечение. Восточный склон Урала, бассейн р. Суундук, р. Караганка. Нижний карбон, нижнее турне. Сборы Я. А. Рихтера, 1965

Таблица 22

Фиг. 1. *Martinophyllum acerosum* Spassky, sp. n. . . . . стр. 83
Голотип № 30/9347, × 2: *а* — поперечное сечение, *б* — продольное сечение. О-в Вайгач, Югорский Шар. Средний девон, эйфельский ярус, Сборы В. С. Енокяна, 1960

Фиг. 2. *Diphyphyllum simplexiforme* Degtjarev, sp. n. . . . . стр. 87
Голотип № 8/70913, × 2: *а* — поперечное сечение; *б* — продольное сечение. Западный склон среднего Урала, р. Косьва, гора Губаха. Верхнее турне, верхи кизеловского горизонта. Сборы И. М. Гарань, М. В. Постоялко и О. А. Щербакова, 1960

Таблица 23

Фиг. 1. *Thamnophyllum ampullaceum* Spassky, sp. n. . . . . стр. 85
Голотип № 7/9347, × 4: *а* — поперечное сечение: *б* — продольное сечение. Бассейн Амура, р. Кайла. Эйфельский ярус, имачинская свита. Сборы геологов ДВГУ, 1962

Фиг. 2. *Frechastraea coronifera* Spassky, sp. n. . . . . стр. 86
Голотип № 13/9347, × 4: *а* — поперечное сечение, *б* — продольное сечение. О-в Вайгач, Югорский Шар. Средний девон, эйфельский ярус. Сборы В. С. Енокяна, 1960

Таблица 24

Фиг. 1. *Phillipsastraea circumvallata* Spassky, sp. n. . . . . стр. 85
Голотип № 8/9347, × 4: *а* — поперечное сечение; *б* — продольное сечение. О-в Вайгач, Югорский Шар. Верхний девон. Нижнефранский подъярус. Сборы В. С. Енокяна, 1961

Фиг. 2. *Holmophyllum chavsakiaformis* Lavrusewitsch, sp. n. . . . . стр. 93
Голотип № 4713—7/867, × 3: *а*, *б* — поперечные сечения; *в* — продольное сечение. Центральный Таджикистан, южный склон Туркестанского хребта, сай Майкотта. Верхний силур. Сборы А. И. Лаврусевича, 1960

Фиг. 3. *Stortophyllum crassidentatum* Lavrusevitsch, sp. n. . . . . стр. 92
Голотип № 16-1055/867, × 5: *а*, *б* — поперечные сечения; *в* — продольное сечение. Центральный Таджикистан, северный склон Зеравшанского хребта, левый борт сая Шишкат. Нижний девон. Сборы А. И. Лаврусевича, 1960

Фиг. 4. *Sychnoelasma* (?) *monoseptata* Degtjarev, sp. n. . . . . стр. 88
Голотип № 2/70913, × 3: *а* — поперечное сечение; *б* — продольное сечение Западный склон Среднего Урала, р. Косьва, пос. Широковский. Верхи турнейского яруса, косьвинский горизонт. Сборы И. М. Гарань, М. В. Постоялко и О. А. Щербакова, 1960

Таблица 25

Фиг. 1. *Dibunophyllum* (*Katranophyllum*) *miklucho-maclaji* Kropatcheva, subgen. et sp. n. . . . . стр. 89
Голотип № 1/9548, × 2; *а* — поперечное сечение взрослой стадии; *б* — то же молодой стадии; *в* — продольное сечение. Южная Фергана, хр. Катран. Нижний карбон, верхнее визе, пумская свита. Сборы Г. С. Кропачевой, 1960

Фиг. 2. *Dibunophyllum* (*Katranophyllum*) *spasskji* Kropatcheva subgen. et sp. n... стр. 90
Голотип № 11/9548: *а* — поперечное сечение, × 2; *б*— продольное сечение, × 2; *в* — часть поперечного сечения, × 4. Местонахождение и коллекция те же

Таблица 26

Фиг. 1. *Soshkinelina magna* Gorianov, sp. n. . . . . стр. 91
Голотип № 131/271, × 3: *а* — продольное сечение; *б* — поперечное сечение. Алайский хр., горы Яурунтуз. Нижний девон. Сборы В. Б. Горянова, 1956

Фиг. 2. *Gangamophyllum? fomitchevi* Kropatcheva, sp. n. . . . . стр. 90
Голотип № 16/9548, × 2: *а*, *б* — поперечные сечения на разных стадиях развития; *в*, *г* — продольные сечения на разных стадиях развития. Средняя Азия, Южная Фергана, хр. Катран. Нижний карбон, верхнее визе, пумская свита. Сборы Г. С. Кропачевой, 1960

Фиг. 3. *Dentilasma aperta* Strelnikov, sp. n. . . . . стр. 95
Голотип № 18/9542, × 4: *а* — поперечное сечение, септальный аппарат развит слабо; *б* — продольное сечение. Приполярный Урал, р. Кожим, левый берег в 1,5 *км* ниже устья р. Сывью. Нижний лудлов, гребенский горизонт. Сборы С. И. Стрельникова, 1961

Таблица 27

Фиг. 1. *Cysticonophyllum excentricum* Strelnikov, sp. n. . . . . стр. 93
Голотип № 24/9542, × 3: *а* — поперечное сечение на ранней стадии, видно сильное развитие конусов; *б* — то же на более взрослой стадии, на периферии появляются многочисленные шипы; *в* — то же, на взрослой стадии, септальный аппарат развит слабо; *г* — продольное сечение. Южная часть гряды Чернышева, руч. Богатырь-Ель (правый приток р. Большая Сыня). Нижний лудлов, гребенский горизонт. Сборы С. И. Стрельникова, 1962

Фиг. 2. *Aculeatophyllum uralicum* Zhavoronkova, gen. et sp. n. . . . . стр. 95
Голотип № 27 а-1 × 4: *а* — поперечное сечение; *б* — продольное сечение, Западный склон Южного Урала, р. Малый Ик в 2 *км* ниже устья р. Карагаилки. Девон, эйфельский ярус. Сборы Р. А. Жаворонковой, 1961.

Фиг. 3. *Lamprophyllum bystrovi* Strelnikov, sp. n. . . . . стр. 99
Голотип № 1/9542, × 4: *а* — поперечное сечение, хорошо видны короткие септы и колосовидные диссепименты; *б* — продольное сечение. Центральная часть гряды Чернышева, среднее течение р. Шарь-ю. Верхний венлок. Сборы С. И. Стрельникова, 1960

Таблица 28

Фиг. 1. *Lamprophyllum concavum* Strelnikov, sp. n. . . . . стр. 100
Голотип № 4/9542, × 4: *а* — поперечное сечение, септы часто прерываются в зоне пузырей, иногда редуцированы; *б* — продольное сечение. Приполярный

Урал, р. Кожим, правый берег в 6 *км* ниже устья руч. Яреный-Шор. Венлок, нижняя часть. Сборы С. И. Стрельникова, 1961

Фиг. 2. *Pilophyllum multiplex* Gorianov, sp. n. . . . . стр. 96
Голотип № 103/271, × 4: *а* — поперечное сечение; *б* — продольное сечение. Зеравшанский хр. Нижний девон. Сборы Т. В. Шевченко, 1959

Таблица 29

Фиг. 1. *Grypophyllum tenue asiaticum* Gorianov, subsp. n. . . . . стр. 101
Голотип № 208/271, × 6: *а* — поперечное сечение; *б* — продольное сечение. Алтайский хр., горы Катран. Низы живетского яруса. Сборы В. Б. Горянова, 1960

Фиг. 2. *Miculiella confessa* Strelnikov, sp. n. . . . . стр. 97
Голотип № 16/9542, × 4: *а* — поперечное сечение на ранней стадии, диссепименты слабо развиты; *б* — поперечное сечение на взрослой стадии, септы утолщены в зоне пузырей; *в* — продольное сечение. Северная часть гряды Чернышева, руч. Войса-Вож. Нижний лудлов, гребенский горизонт. Сборы С. А. Князева, 1962.

Фиг. 3. *Ptychophyllum araneosus* Strelnikov, sp. n. . . . . стр. 98
Голотип № 20/9542, × 3: *а* — поперечное сечение; *б* — продольное сечение. Приполярный Урал, р. Кожим, правый берег в 6 *км* ниже ручья Яреный-Шор. Венлок. Сборы С. И. Стрельникова, 1961

Таблица 30

Фиг. 1. *Stringophyllum duplex parvum* Gorianov, subsp. n. . . . . стр. 102
Голотип № 211/271, × 4: *а* — поперечное сечение; *б* — продольное сечение. Алайский хр., горы Яурунтуз. Нижнеживетский подъярус. Сборы В. Б. Горянова, 1956

Фиг. 2. *Caninia kosvaensis* Degtjarev, sp. n. . . . . стр. 105
Голотип № 5/70913, × 2: *а* — поперечное сечение, *б* — продольное сечение, западный склон Среднего Урала, р. Косьва, пос. Широковский. Нижний карбон, верхнее турне, косьвинский горизонт. Сборы И. М. Гарань, М. В. Постоялко и О. А. Щербакова, 1960

Фиг. 3. *Tabulophyllum paraschlüteri* Zhavoronkova, sp. n. . . . . стр. 104
Голотип № 415-3, × 4: *а* — поперечное сечение, *б* — продольное сечение. Восточный склон Урала, оз. Банное. Верхний эйфель — живет, улутауская свита. Сборы Б. М. Садрисламова, 1961

Таблица 31

Фиг. 1. *Heliophyllum aiense anavaricum* Gorianov, subsp. n. . . . . стр. 103
Голотип № 125/271, поперечное сечение, × 4. Алайский хр., горы Катран. Низы живетского яруса. Сборы В. Б. Горянова, 1960

Фиг. 2. *Heliophyllum kazachstanicum* Kaplan, sp. n. . . . . стр. 103
Голотип № 1/9552: *а* — внешний вид, нат. вел.; *б* — поперечное сечение взрослой стадии, × 2, 5; *в* — продольное сечение, × 2,5. Северное Прибалхашье. Верхний девон, франский ярус. Сборы Е. И. Зубцова, 1951

Фиг. 3. *Cyathophora mirtschinkae* Kusmicheva, sp. n. . . . . стр. 106
Голотип № 2209/14, × 0,5, в шлифе видно поперечное и продольное сечение колонии. Крымская обл., Куйбышевский р-н, р. Бельбек, сел. Новая Голубинка. Верхний валанжин. Сборы Е. И. Кузмичевой, 1958

Фиг. 4. *Cyathophora hexalobata* Kusmicheva, sp. n. . . . . стр. 107
Голотип № 5700/14, × 4: *а* — поперечное сечение; *б* — продольное сечение. Местонахождение и коллекция те же

Таблица 32

Фиг. 1. *Stulina multiseptata multiseptata* Kusmicheva, sp. et subsp. n. . . стр. 109
Голотип № 1126/14, × 3: *а* — поперечное сечение; *б* — продольное сечение. Крымская обл., Симферопольский р-н, р. Бештерек, с. Соловьевка. Нижний валанжин. Сборы Е. И. Кузьмичевой, 1958

Фиг. 2. *Stylina multiseptata beshtereki* Kusmicheva, sp. et subsp. n. . . . . стр. 110
Голотип № 91/14, × 0,5: *а* — поперечное сечение; *б* — продольное сечение. Там же, с. Мазанка. Нижний готерив. Сборы Е. И. Кузьмичевой, 1958

Фиг. 3, 4. *Nucula longa* Vinokurova, sp. n. . . . . стр. 113
1 — голотип № 34/22, нат. вел.: *а* — с левой створки, *б* — сверху, *в* — вид на луночку; *2* — экз. № 34-1/22, правая створка снаружи, нат. вел. Юго-западные отроги Гиссарского хр., Айгутан. Нижний альб, зона *Hypacanthoplites jacobi*. Сборы И. М. Абдуазимовой, 1963

Фиг. 5—7. *Nuculavus salebrosus* Dembskaja, sp. n. . . . . стр. 115
5 — голотип № 36/8518, ядро левой створки, × 2; бассейн р. Печоры, Средне-Азьвинское месторождение, скв.СДК-75, глуб. 459,8 *м*; нижняя пермь, лекворкутская свита; *6* — экз. № 37/8518, ядро левой створки, × 2, там же; *7* — экз. № 38/8518, ядро правой створки, × 2; бассейн р. Печоры, Верхнероговское месторождение, скв. ВК-326, глуб. 536,6 *м*; нижняя пермь, рудницкая подсвита. Сборы Г. И. Дембской, 1955

Фиг. 8, 9. *Nuculavus cornutus* Dembskaja, sp. n. . . . . стр. 114
8 — голотип № 32/8518, скульптурное ядро правой створки, × 2; бассейн р. Печоры, Воркутское месторождение, скв. К-447, глуб. 121,4 *м*; нижняя пермь, рудницкая подсвита, пакет М горизонт Ма; *9* — экз. № 35/8518, левая створка, × 2: *а* — снаружи, *б* — с заднего края; там же, Кожимское месторождение, скв. НСК-256, глуб. 80,0 *м*; нижняя пермь, лекворкутская свита. Сборы Г. И. Дембской, 1955

Фиг. 10—12. *Leda sinuata* Pogorevitsch et Dembskaja, sp. n. . . . . стр. 116
10 — голотип № 45/8518, правая створка, нат. вел. Пай-Хой, р. Хей-Яга, ручей Контактный, обн. 6; нижняя пермь, аячагинская подсвита; сборы Л. А. Хайера, 1958; *11* — экз. № 46/8518, скульптурное ядро правой створки, нат. вел.; бассейн р. Печоры, Воргашорское месторождение, скв. ВК-1148, глуб. 390,5 *м*; аячагинская подсвита; *12*— экз. № 48/8518, ядро левой створки, нат. вел.; Нижнесыръягинское месторождение, скв. НСК-182, глуб. 309,0—309,5 *м*; рудницкая подсвита, пакет М горизонт Ма. Сборы Г. И. Дембской, 1955

Фиг. 13—15. *Leda lunulata* Dembskaja, sp. n. . . . . стр. 117
13 — голотип № 56/8518, левая створка, нат. вел.; Воргашорское месторождение, скв. ВК-1156, глуб. 166,2 *м*; аячягинская подсвита; *14* — экз. № 57/8518, скульптурное ядро левой створки, нат. вел.; Юньягинское месторождение, скв. 10К-144, глуб. 143,2—144,0 *м*; та же подсвита, пакет R горизонт Ra; *15* — экз. № 59/8518, скульптурное ядро правой створки, нат. вел.; Верхне-Роговское месторождение, скв. ВК-1262, глуб. 175,9 *м*; бельковская свита. Сборы Г. И. Дембской, 1955

Фиг. 16. *Oxytoma rara* Glasunova, sp. n. . . . . стр. 120
Голотип № 32/8196, нат. вел.: *а* — правая створка; *б* — левая створка. Г. Ульяновск, Ульяновская гора. Нижний мел, верхний готерив. Сборы В. Н. Ефимовой, 1954

Таблица 33

Фиг. 1, 2. *Pteroperna subplana* Repman, sp. n. . . . . стр. 119
1 — голотип № 11-1/207, нат. вел.: *а* — внутреннее ядро левой створки, в примакушечной части остатки раковины; *б* — отпечаток левой створки; *в* — отпечаток правой створки; Юго-западные отроги Гиссарского хр., Кугитанг, сай Айри-баба; *2* — экз. № 11-2/207, левая створка юной стадии, нат. вел.; там же, сай Захарли. Нижний келловей. Сборы В. В. Курбатова и С. Х. Чепиковой, 1963

Фиг. 3. *Inoceramus suifunensis* I. Konovalova, sp. n. . . . . стр. 121
Голотип № 42б-2/358, внутреннее ядро левой и части правой створок, нат. вел. Южный Сихотэ-Алинь, р. Чертовка. Ааленский ярус, бонивуровская свита. Сборы И. В. Коноваловой, 1963

Фиг. 4. *Inoceramus kondratenkovensis* I. Konovalova, sp. n. . . . . стр. 122
Голотип № 42б-49/358, внутреннее ядро левой створки и часть макушки правой створки, нат. вел. Местонахождение и коллекция те же

Таблица 34

Фиг. 1. *Inoceramus amplus* I. Konovalova, sp. n. . . . . стр. 122
Голотип № 42а-78/358, внутреннее ядро левой и правой створок, нат. вел. Южный Сихотэ-Алинь, р. Раковка. Ааленский ярус, бонивуровская свита. Сборы И. В. Коноваловой, 1963.

Фиг. 2. *Schmidticeramus argutus* V. Glasunov, sp. n. . . . . стр. 123
Голотип № 11/8690, ядро правой створки: *а* — сбоку, на передней стороне у макушки выступает переднее окончание лигаментата в виде «уха»; *б* — с переднего склона, видна передняя часть лигаментата и его поперечное сечение, нат. вел.; *в* — с макушки, видна передняя сторона лигаментата со связочными ямками и поперечный разрез его заднего окончания, нат. вел. Сахалин, правый берег р. Найбы. Верхний кампан, красноярковская свита. Сборы В. С. Глазунова, 1960

Фиг. 3. *Schmidticeramus apertus* V. Glasunov, sp. n. . . . . стр. 124
Голотип № 42/8690, ядро правой створки: *а* — сбоку, × 1/2; *б* — поперечное строение лигаментата на заднем склоне (конец обломан), нат. вел.; *в* — макушка и передняя сторона лигаментата на заднем склоне (конец обломан), нат.

вел. Сахалин, береговой разрез м. Жонкьер. Верхний кампан, красноярковская свита. Сборы В. С. Глазунова, 1961

Фиг. 4. *Schmidticeramus opimus* V. Glasunov, sp. n. . . . . стр. 125
Голотип № 27/8690, ядро правой створки: *а* — сбоку на переднем склоне у макушки выступ — переднее окончание лигаментата в виде «уха» и оригинальная скульптура типа «юбки», × 1/2; *б* — с макушки, видно взаимоотношение макушки и лигаментата, передняя сторона лигаментата со связочными ямками и нижняя его сторона, нат. вел.; *в* — верхняя сторона лигаментата, перегиб к нижней его стороне и поперечное сечение заднего окончания лигаментата, нат. вел. Сахалин, береговой разрез м. Жонкьер. Верхний кампан, красноярковская свита, песчаники с конкрециями. Сборы В. С. Глазунова, 1960.

Таблица 35

Фиг. 1. *Schmidticeramus stupidus* V. Glasunov, sp. n. . . . . стр. 126
Голотип № 19/8690, ядро правой створки: *а* — сбоку, на заднем склоне видна часть верхней поверхности лигаментата, на передней стороне — передняя его часть, нат. вел.; *б* — лигаментареа, отпечаток задней стороны лигаментата с радиальными углублениями в верхней ее части, нат. вел. Сахалин, береговой разрез м. Жонкьер. Верхний кампан, красноярковская свита, песчаники с конкрециями. Сборы В. С. Глазунова, 1960

Фиг. 2. *Sachalinoceramus divulgvtus* V. Glasunov, sp. n. . . . . стр. 127
Голотип № 41/8690, ядро правой створки, нат. вел.: *а* — сбоку; *б* — с макушки, виден лигаментат; *в* — с заднего склона. Сахалин, левый берег р. Найнай. Верхний кампан, красноярковская свита. Сборы В. С. Глазунова, 1961

Фиг. 3. *Sachalinoceramus exrotivus* V. Glasunov, sp. n. . . . . стр. 126
Голотип № 9/8690, ядро левой створки, нат. вел.: *а* — сбоку; *б* — передняя сторона лигаментата со связочными ямками и заднее окончание лигаментареа; *в* — с заднего склона, из-под примакушечной части выступает лигаментат. Сахалин, береговой разрез м. Жонкьер. Верхний кампан, красноярковская свита. Сборы В. С. Глазунова, 1959

Таблица 36

Фиг. 1. *Sachalinoceramus supinus* V. Glasunov, sp. n. . . . . стр. 128
Голотип № 40/8690, ядро правой створки: *а* — сбоку, × 1/2; *б* — передняя сторона лигаментата со связочными ямками, нат. вел. Сахалин, правый берег р. Найбы. Верхний кампан, красноярковская свита. Сборы В. С. Глазунова, 1960

Фиг. 2. *Sachalinoceramus severus* V. Glasunov, sp. n. . . . . стр. 129
Голотип № 39/8690, ядро правой створки, сбоку, нат. вел.: Сахалин, правый берег р. Красноярки. Верхний кампан, красноярковская свита. Сборы В. С. Глазунова, 1963

Фиг. 3. *Sachalinoceramus geniculatus* V. Glasunov, sp. n. . . . . стр. 130
Голотип № 5/8690, ядро правой створки, нат. вел. *а* — с переднего склона; *б* — вид сверху на макушку и поверхность «крыла»,с остатками лигаментата; *в* — с макушки. Местонахождение и коллекция те же

Фиг. 4. *Sachalinoceramus infectus* V. Glasunov, sp. n. . . . . стр. 131
Голотип № 8/8690, ядро левой створки: *а* — сбоку, × 1/2; *б* — с макушки, нат. вел.; *в* — часть лигаментата, лигаментареа и начальная часть макушки, нат. вел. Сахалин, ключ Запрудный, пос. Синегорск. Верхний кампан, красноярковская свита. Сборы В. С. Глазунова, 1961

Таблица 37

Фиг. 1. *Chlamys pamirica* Andreeva, sp. n. . . . . стр. 132
Голотип № 1/813, нат. вел.: *а* — с левой створки; *б* — с правой створки. Юго-Восточный Памир, верховья р. Аксай, правый борт долины. Верхняя юра, верхнеоксфордский подъярус. Сборы Т. Ф. Андреевой, 1964

Фиг. 2. *Chlamys aksaica* Andreeva, sp. n. . . . . стр. 133
Голотип № 10/813, нат. вел.; *а* — с левой створки; *б* — с правой створки. Местонахождение то же. Сборы Т. Ф. Андреевой, С. В. Руженцева и А. С. Регузовой, 1964

Фиг. 3—5. *Chlamys ruzhencevi* Andreeva, sp. n. . . . . стр. 134
3 — голотип № 25/813, левая створка снаружи, × 0,9. Юго-Восточный Памир, верховья р. Аксай, правый борт долины; *4* — экз. № 23/813, правая створка снаружи, нат. вел.; *5* — экз. № 28/813, левая створка снаружи, нат. вел.; устье р. Аксай, левый борт долины. Верхняя юра, верхнеоксфордский подъярус. Сборы С. В. Руженцева и Т. Ф. Андреевой, 1964

Фиг. 6. *Antraconauta kondomiensis* Tokareva, sp. n. . . . . стр. 140
Голотип № 2-26/1342, раковина со стороны левой створки, нат. вел. Кузнецкий бассейн, правый берег р. Кондомы у ст. Малиновка. Мазуровская свита, интервал пластов угля Кинеркинских V и VI. Сборы П. А. Токаревой, 1955

Фиг. 7, 8. *Cuneopsis sorkolensis* Maderny, sp. n. . . . . стр. 139
7а — экз. 2/9590, правая поврежденная створка с фрагментом замочного аппарата, нат. вел.; *7б* — экз. 3/9590, левая поврежденная створка той же раковины, с фрагментом замочного аппарата, нат. вел.; *8* — голотип № 1/9590, целая раковина со стороны левой створки, нат. вел. Тургайский прогиб, верхнее Притоболье. Нижняя часть разреза нижне-среднеолигоценовых отложений. Сборы У. Н. Мадерни, 1963

Таблица 38

Фиг. 1—3 *Linotrigonia tshuenkoi* L. Romanovskaja et Vinokurova, sp. n. . стр. 135
1 — голотип № 1/9571, левая створка, нат. вел.: *а* — сбоку, *б* — сверху, видны щиток и арея. Юго-западные отроги Гиссарского хр., горы Кундунянгтаи. Нижний мел, верхний альб. Сборы С. Н. Симакова, 1938; *2* — экз. № 31—1/22, правая створка снаружи, нат. вел.; *3* — экз. № 31/22, левая створка сверху, нат. вел. Там же, горы Тюбегатан. Нижний мел, верхний альб. Сборы Е. Г. Винокуровой, 1950, 1951

Фиг. 4. *Linotrigonia dzharmanensis* Vinokurova, sp. n. . . . . стр. 136
Голотип № 31/22, целая раковина, нат. вел.: *а* — с левой створки, *б* — спереди; *в* — сверху. Там же, горы Кок-мияр. Нижний мел, средний альб. Сборы Е. Г. Винокуровой, 1950

Фиг. 5. *Linotrigonia kajragatshensis* Vinokurova, sp. n. . . . . стр. 137
Голотип № 33/22, целая раковина, нат. вел.: *а* — с левой створки; *б*— с правой створки; *в* — сверху. Местонахождение и коллекция те же

Фиг. 6—8. *Astartella raricostata* Dembskaja, sp. n. . . . . стр. 141
6 — голотип № 82/8518, скульптурное ядро правой створки, нат. вел.; Кушшорское месторождение, скв. ИК-655, глуб. 537-5 — 538,1 *м*; лекворкутская свита; *7* — экз. № 84/8518, скульптурное ядро левой створки, нат. вел.; Усинское месторождение, скв. УК-291, глуб. 240,0—244,0 *м*; рудницкая подсвита, пакет М, горизонт Ма; *8* — экз. № 85/8518, скульптурное ядро сплющенной раковины со стороны левой створки, сохранился поверхностный роговой слой, нат. вел. Хальмеръюское месторождение, скв. ХК-57, глуб. 175,7 *м*; рудницкая подсвита, пакет М, горизонт Ма. Сборы геологов

Фиг. 9, 10. *Astartella multicostata* Dembskaja, sp. n. . . . . стр. 142
9 — голотип № 89/8518, целая раковина, нат. вел.: *а*— с правой створки; *б* — с замочного края. Тальбейское месторождение, р. Адзьва, обн. 4-24, слой 149. Воркутская серия, лекворкутская свита. Сборы Л. Л. Хайцера, 1958; *10* — экз. № 97/8518, скульптурное ядро раковины молодой особи со стороны левой створки, × 2. Воркутское месторождение, скв. К-951 глуб. 393,5 — 394,0 *м*. Воркутская серия, рудницкая подсвита, пакет N, горизонт Na. Сборы геологов.

Таблица 39

Фиг. 1, 2. *Margaritifera* (*Margaritanopsis*) *occulta* Maderny, sp. n. . . . . стр. 138
1 — голотип № 4/9590, внутреннее ядро правой створки; *2* — экз. № 5/9590, внутреннее ядро раковины молодой особи; нат. вел. Северное Приаралье, зал. Перовского. Верхняя часть разреза нижне-среднеолигоценовых отложений. Сборы В. А. Броневого, 1963

Фиг. 3, 4. *Edmondia rovnensis* Astafieva — Urbajtis, sp. n. . . . . стр. 143
3 — голотип № 25/1875, правая створка, × 1, 5: *а* — отпечаток створки, *б* — слепок створки; *4* — экз. № 26/1875, левая створка снаружи, × 1,5.

Фиг. 5. *Thracia subplanata* Glasunova, sp. n. . . . . стр. 145
Голотип № 153/8196, слегка поврежденная раковина, нат. вел.; *а* — с правой створки; *б* — спереди; *в* — сзади; *г* — с левой створки; *д* — с макушки. Г. Ульяновск, Ульяновская гора. Нижний мел, верхний готерив. Сборы К. А. Кабанова, 1957

Таблица 40

Фиг. 1. *Thracia creidica* Glasunova, sp. n. . . . . стр. 144
Голотип № 150/8196, незначительно поврежденная раковина, нат. вел.: *а* — с правой створки; *б* — с левой створки; *в* — с макушки; *г* — спереди; *д* — сзади. Г. Ульяновск, Ульяновская гора. Нижний мел, верхний готерив. Сборы К. А. Кабанова, 1957

Фиг. 2. *Thracia longa* Glasunova, sp. n. . . . . стр. 144
Голотип № 151/8196, нат. вел.: *а* — с правой створки; *б* — с левой створки; *в* — с макушки; *г* — спереди; *д* — сзади. Г. Ульяновск, р. Волга. Нижний мел, верхний готерив. Сборы В. Н. Ефимовой, 1954.

Фиг. 3, 4. *Scenella costata* Bjalij, sp. n. . . . . стр. 147
3 — голотип № 5/1781, × 2,5: *а* — сбоку; *б* — сверху; *4* — экз. № 6/1781, × 2: *а* — сбоку; *б* — сверху. Р. Ангара у дер. Рожково. Нижний ордовик, верхняя часть чуньского яруса. Сборы В. И. Бялого, 1962

Фиг. 5. *Pseudomesalia carinata* Djalilov, sp. n. . . . . стр. 148
Голотип № 1/3872, раковина сбоку, × 2. Гиссарский хр., плато Ходжа-Бастон. Баррем, окуз-булакская свита. Сборы А. Шелудько, 1961.

Фиг. 6. *Purpuroidea ufrensis* Korotkov, sp. n. . . . . стр. 149
Голотип № 61/102, × 1/2: *а* — со стороны устья; *б* — с обратной от устья стороны. Куба-Даг, пос. Уфра. Валанжин, пачка П. Сборы В. А. Короткова, 1955

Таблица 41

Фиг. 1. *Hemilecanites discoideus* Burij et Zharnikova, sp. n. . . . . стр. 150
Голотип № 1/8701, ядро раковины сбоку, нат. вел. Южное Приморье, о. Русский, бухта Чернышева. Нижний триас, оленекский ярус, колумбитовая зона. Сборы И. В. Бурия и Н. К. Жарниковой, 1963

Фиг. 2. *Hemiprionites ovalis* Burij et Zharnikova, sp. n. . . . . стр. 154
Голотип № 36/8701, ядро раковины, нат. вел.: *а* — сбоку, *б* — с вентральной стороны. Южное Приморье, р. Майхе около д. Новохатуничи. Нижний триас, оленекский ярус, овенитовая зона. Сборы И. В. Бурия и Н. К. Жарниковой, 1959

Фиг. 3. *Hemioprionites contortus* Burij et Zharnikova, sp. n . . . . . стр. 155
Голотип № 40/8701, ядро раковины, нат. вел.: *а* — сбоку, *б* — с вентральной стороны. Местонахождение то же. Сборы Л. А. Неволина, 1963

Фиг. 4. *Gurleyites maichensis* Burij et Zharnikova, sp. n. . . . . стр. 156
Голотип № 44/8701, ядро раковины сбоку, нат. вел. Местонахождение то же

Фиг. 5. *Wasatchites vlasovi* Burij et Zharnikova, sp. n. . . . . стр. 159
Голотип № 64/8701, ядро раковины, нат. вел.: *а* — сбоку, *б* — с вентральной стороны. Местонахождение то же. Сборы И. В. Бурия и Н. К. Жарниковой, 1959

Фиг. 6. *Columbites densistriatus* Burij et Zharnikova, sp. n. . . . . стр. 152
Голотип № 24/8701, ядро раковины, нат. вел.: *а* — сбоку, *б* — с вентральной стороны. Южное Приморье, о. Русский, бухта Чернышева.
Нижний триас, оленекский ярус, колумбитовая зона. Сборы И. В. Бурия и Н. К. Жарниковой, 1962

Фиг. 7. *Palaeophyllites skorochodi* Burij et Zharnikova, sp. n. . . . . стр. 154
Голотип № 30/8701, ядро раковины сбоку, нат. вел. Местонахождение и коллекция те же

Фиг. 8. *Anasibirites elegans* Burij et Zharnikova, sp. n. . . . . стр. 157
Голотип № 59/8701, ядро раковины сбоку, нат. вел. Южное Приморье, р. Майхе около д. Новохатуничи. Нижний триас, оленекский ярус, овенитовая зона. Сборы Л. А. Неволина, 1963

Фиг. 9. *Anasibirites ovsiannikovi* Burij et Zharnikova, sp. n. . . . . стр. 158
Голотип № 58/8701, ядро раковины, нат. вел.: *а* — сбоку, *б* — с вентральной стороны. Местонахождение и коллекция те же

Фиг. 10. *Kashmirites maritimus* Burij et Zharnikova, sp. n. . . . . стр. 153
Голотип № 19/8701, ядро раковины, нат. вел.: *а* — сбоку; *б* — с вентральной стороны. Местонахождение то же. Сборы И. В. Бурия и Н. К. Жарниковой, 1959

Фиг. 11. *Pseudowenites nevolini* Burij et Zharnikova, sp. n. . . . . стр. 151
Голотип № 12/8701, ядро раковины, нат. вел.: *а* — сбоку; *б* — с вентральной стороны. Местонахождение то же. Сборы Л. А. Неволина, 1963

Фиг. 12. *Anasibirites popowi* Burij et Zharnikova, sp. n. . . . . стр. 157
Голотип № 56/8701, ядро раковины сбоку, нат. вел. Местонахождение то же

Таблица 42

Фиг. 1, 2. *Dentiannulates karapetovi* Klishevich, gen. et sp. n. . . . . стр. 160
1 — голотип № 1/325, внешний вид раковины, × 20; *2* — экз. № 2/325: *а* — продольное сечение раковины, × 20; *б*— то же, участок стенки раковины, × 100; Центральный Памир, 1,5 *км* юго-восточнее пер. Ак-байтал; нижняя часть фаменского яруса, сборы С. С. Карапетова, 1958

Фиг. 3. *Favositella discoidaliformis* Modzalevskaja, sp. n. . . . . стр. 163
Голотип № 1/10337, × 20: *а* — продольное сечение; *б* — тангенциальное сечение. Юго-Западная Тува, правый берег р. Каргы, лог Карбонатный. Верх-

ний ордовик, верхнекаргинская подсвита. Сборы Е. В. Владимирской и А. В. Кривободровой, 1962

Фиг. 4, 5. *Ceramopora grande Modzalevskaja*, sp. n. . . . . стр. 162
4 — голотип № 2/10337, тангенциальное сечение, × 20; *5* — экз. № 3/10337, продольное сечение, × 20. Западная Тува, бассейн р. Манчурек, правый берег р. Ак-Адыр. Ордовик, манчурекская свита. Сборы Е. В. Владимирской, 1960

Таблица 43

Фиг. 1—3. *Fistuliramus carbonicus* Plamenskaja, sp. n. . . . . стр. 163
1 — голотип № 1/91, × 14: *а* — тангенциальное сечение, *б* — продольное сечение вблизи незрелой зоны; *2* — экз. № 3/91, поперечное сечение, видны незрелая и зрелая зоны, × 14; *3* — экз. № 2/91: *а* — внешний вид поверхности колонии, нат. вел.; *б* — то же, видны перистомы, × 5. Казахстан, Бетпак-Дала, Тесбулакская мульда. Нижний карбон, намюрский ярус. Сборы С. Б. Бакирова, 1961

Фиг. 4. *Septopora spitzbergensis* Lazutkina, sp. n . . . . . стр. 166
Голотип № 6/9389: *а*— тангенциальное сечение, × 10; *б* — неячеистая поверхность колонии, вверху справа колония Lirocladia tratanensis Sch.-Nest., нат. вел. Шпицберген, Сассен-фьорд. Нижняя пермь, артинский ярус. Сборы А. В. Павлова, 1962

Фиг. 5. *Hexagonella? recta Gorjunova*, sp. n. . . . . стр. 167
Голотип № 117/2351: *а* — поперечное сечение, × 10; *б* — продольное сечение, ×10; *в*—тангенциальное сечение, × 20. Дарваз, устье р. Оби-Миньоу. Нижняя пермь, артинский ярус, сафетдаронская свита. Сборы Т. В. Грунт, 1963

Таблица 44

Фиг. 1, 2. *Unitrypa rjabinini* Nekhoroshev, sp. n. . . . . стр. 165
1 — голотип № 25/5061: *а* — веерообразная колония, обнаженная ячеистой поверхностью, с частично сохранившейся защитной сеткой, × 3; *б* — участок поверхности с защитной сеткой, × 20; *в* — видно четырехугольное сечение ячеек, × 10; *2* — экз. № 26/5061 обнаженный неячеистой поверхностью, × 4. Восточный Казахстан, хр. Акчатау, руч. Терсь-Айрык. Нижний силур, верхняя часть лландовери, верхняя треть альпеисской свиты. Сборы О. П. Ковалевского, 1958

Фиг. 3, 4. *Admiratella Prima Plamenskaja* gen. et sp. n. . . . . стр. 165
3 — голотип № 7/91: *а* — внешний вид поверхности, × 3; *б* — тангенциальное сечение, × 14; *в* — поперечное сечение, × 14; *4* — экз. № 9/91, тангенциальное сечение, видны устья, × 25. Казахстан, Бетпак-Дала, ур. Бестюбе, скв. 52. Нижний карбон, нижнее визе. Сборы А. Г. Пламенской, 1962

Таблица 45

Фиг. 1. *Tabulipora greenlandensiformis* Lazutkina, sp. n. . . . . стр. 168
Голотип № 1/9389: *а* — внешний вид колонии, нат. вел.; *б* — тангенциальное сечение, × 20; *в* — продольное сечение, × 20. Шпицберген, Северо-Восточная Земля, мыс Селандер. Нижняя пермь, артинский ярус. Сборы Ю. П. Бурова, 1963

Фиг. 2. *Dyscritella vulgata* Gorjunova, sp. n. . . . . стр. 167
Голотип № 38/2351: *а* — тангенциальное сечение, × 40; *б* — продольное сечение, × 20; *в* — поперечное сечение, × 20. Юго-Восточный Памир, устье оврага, на левом берегу р. Куртеке. Нижняя пермь, сакмарский ярус, базардаринская свита. Сборы Т. В. Грунт и Т. Г. Ильиной, 1964

Фиг. 3—6. *Paracraniops ellipticus* Gorjansky, sp. n. . . . . стр. 172
3 — голотип № 13/9563, отпечаток брюшной (?) створки, × 3; *4* — экз. № 14/9563 и *5* — экз. № 15/9563, ядра брюшных (?) створок с различно выраженным внутренним строением, × 3; *6* — экз. № 16/9563, ядро спинной (?) створки. Казахстан, хр. Чингиз, левый берег р. Талдыбой. Верхний ордовик, верхний карадок, верхняя часть талдыбойской свиты. Сборы О. П. Ковалевского, 1964

Фиг. 7—10 *Paracraniops nikitini* Gorjansky, sp. n. . . . . стр. 173
7 — голотип № 17/9563, брюшная створка, × 3: *а* — сверху, *б* — сбоку; *8* — экз. № 18/9563, ядро брюшной (?) створки, × 6; *9* — экз. № 19/9563, спинная (?) створка снаружи, × 3; *10* — экз. № 20/9563, ядро спинной (?) створки, × 3. Местонахождение то же, нижняя часть талдыбойской свиты. Сборы О. П. Ковалевского, 1964

Таблица 46

Фиг. 1—3. *Ectenoglossa magna* Gorjansky, sp. n. . . . . стр. 169
1 — голотип № 1/9563,брюшная створка снаружи, нат. вел.; *2*— экз. № 2/9563, спинная створка, нат. вел.; *3* — экз. № 3/9563, брюшная створка молодой особи, нат. вел. Казахстан, хр. Чингиз, левый берег р. Талдыбой. Верхний ордовик, верхний карадок, верхняя часть Талдыбойской свиты. Сборы О. П. Ковалевского, 1964

Фиг. 4. *Monomerella antiqua* Gorjansky, sp. n. . . . . стр. 170
Голотип № 9/9563, ядро брюшной створки, нат. вел. Местонахождение и коллекция те же

Фиг. 5. *Orthisocrania shidertensis* Gorjansky, sp. n. . . . . стр. 171
Голотип № 12/9563, × 3: *а* — брюшная створка изнутри, *б* — ядро спинной створки. Казахстан, северный склон гор Караайгыр, правый берег р. Шидерты. Верхний ордовик, таукенская свита. Сборы О. П. Ковалевского, 1963

Фиг. 6, 7. *Trimerella attenuata* Gorjansky, sp. n. . . . . стр. 171
6 — голотип № 10/9563, ядро раковины, нат. вел.: *а* — со стороны брюшной створки, *б* — со стороны спинной створки, *в* — сзади, *г*— спереди; *7* — экз. № 11/9563, ядро более округлой раковины, нат.вел.:— со стороны брюшной створки, *б* — со стороны спинной створки, *в* — сзади. Казахстан, хр. Тарбагатай, левый берег р. Акчокка. Нижний силур, нижний венлок, аягузская свита. Сборы О. П. Ковалевского, 1962

Фиг. 8—12. *Eodinolobus kasakhstanicus* Gorjansky, sp. n. . . . . стр. 170
8 — голотип № 4/9563, раковина, нат. вел.: *а* — с брюшной створки, *б* — сбоку, *в* — сзади, *г* — спереди; *9* — экз. № 5/9563; *10* — экз. № 6/9563, ядра брюшных створок с различно выраженным внутренним строением, × 2; *11* — экз. № 8/9563; *12* — экз. № 7/9563 ядра спинных створок особей различного возраста, × 2. Казахстан, хр. Тарбагатай, правый берег р. Кулунбулак. Верхний ордовик, верхний карадок, нижняя часть кулунбулакской свиты. Сборы О. П. Ковалевского, 1964

Таблица 47

Фиг. 1—3. *Mimella tolenensis* M. Borissiak, sp. n. . . . . стр. 174
1 — голотип № 1/9555, нат. вел.: *а* — с брюшной створки, *б* — со спинной створки; *2* — экз. № 2/9555, отпечаток внутренней поверхности брюшной створки, нат. вел.; *3* — экз. № 3/9555, отпечаток внутренней поверхности спинной створки, × 2. Казахстан, хр. Чингиз, р. Толен. Ордовик, ашгильский ярус, слои с *Holorhynchus giganteus*. Сборы О. П. Ковалевского, 1964

Фиг. 4—7. *Austinella lebediensis* Severgina, sp. n. . . . . стр. 176
4 — экз. № 273/1323, внутреннее ядро спинной створки, × 2; *5* — экз. № 278/1323, ядро брюшной створки, × 2; *6* — экз. № 274/1323, раковина, × 1,5: *а* — с брюшной створки, *б* — сбоку; *7* — голотип № 271/1323, раковина, × 1,5: *а* — с брюшной створки, *б* — со спинной створки, *в* — с макушки. Северо-Восточный Горный Алтай, р. Лебедь. Нижняя часть верхнего ордовика, чагырский горизонт. Сборы Л. Г. Севергиной, 1957—1960

Фиг. 8—10. *Skenidioides variabilis* M. Borissiak, sp. n. . . . . стр. 175
8 — голотип № 4/9555, × 2: *а* — с брюшной створки, *б* — со спинной створки, *в* — сбоку; *9* — экз. № 5/9555, отпечаток внутренней поверхности брюшной створки с частично сохранившейся раковиной, виден след ложного спондилия, × 5; *10* — экз. № 6/9555, пришлифовка раковины. Казахстан, хр. Тарбагатай, Пасечный сай. Ордовик, ашгильский ярус, слои с *Holorhynchus giganteus*. Сборы О. П. Ковалевского, 1962

Фиг. 11, 12. *Rostricellula exilis* Severgina, sp. n. . . . . стр. 185
11 — голотип № 567/1323, × 2: *а* — с брюшной створки, *б* — со спинной створки, *в* — сбоку, *г* — с макушки; *12* — экз. № 568/1323, × 2: *а* — с брюшной створки, *б*— сбоку, *в*—с переднего края. Северо-восточный Горный Алтай, р. Лебедь. Средний ордовик, тогинский горизонт. Сборы Л. С. Севергиной, 1960

Фиг. 13—15. *Rostricellula ainsliei amzassica* Severgina, subsp. n. . . . . стр. 184
13 — голотип № 576/1323, × 2: *а* — с брюшной створки, *б* — со спинной створки, *в* — с переднего края; *14* — экз. № 577/1323, раковина с брюшной створки, × 2; *15* — экз. № 578/1323, пришлифовка раковины, × 3. Горная Шория, р. Амзас. Средний ордовик, тогинский горизонт. Сборы Л. Г. Севергиной, 1954—1957

Таблица 48

Фиг. 1—5. *Rhyselasma akitiense* Yadrenkina, sp. n. . . . . стр. 178
1 — экз. № 1538/701, брюшная створка, × 3, 5; *2* — голотип № 1547/701, брюшная створка, × 3, 5; *3* — экз. № 1541/701, спинная створка, × 3,5;

4 — экз. № 1548/701, брюшная створка молодой особи, × 3, 5; *5* — экз. № 1539/701, спинная створка молодой особи, × 3,5. Сибирская платформа, р. Хантайка. Нижний ордовик, чуньский ярус. Сборы А. Г. Ядренкиной, 1959

Фиг. 6, 7. *Rhyselasma multicostatum* Yadrenkina, sp. n. . . . . стр. 179
6 — голотип № 1530/701, брюшная створка × 3,5; *7* — экз. № 1536/701, спинная створка, × 3,5. Сибирская платформа р. Хантайка. Нижний ордовик, устькутский ярус. Сборы В. М. Цепляева, 1959

Фиг. 8—12. *Rhyselasma moieroense* Yadrenkina, sp. n. . . . . стр. 180
8— голотип № 53/706, брюшная створка, × 3,5; *9*— экз. № 34/706, брюшная створка, × 3, 5; *10* — экз. № 29/706; *11* — экз. № 35/706, спинные створки, × 3,5; *12* — экз. № 30/706, брюшная створка. Сибирская платформа, р. Мойеро. Нижний ордовик, устькутский ярус. Сборы А. Г. Ядренкиной, 1960

Фиг. 13—15. *Conchidium ufimicum* Khodalevich et M. Breivel, sp. n. . . . стр. 181
13 — экз. № 4/880, раковина молодой особи, нат. вел.: *а* — с брюшной створки, *б* — со спинной створки, *в* — сбоку; *14* — голотип № 3/880, нат. вел.: *а* — с брюшной створки, *б* — со спинной створки, *в* — сбоку; *15* — экз. № 6/880, пластинка, вырезанная несколько ниже замочного края, × 2. Западный склон Урала, Михайловский пруд. Нижний лудлов. Сборы А. Н. Ходалевича, 1955

Фиг. 16. *Septaliphoria wisniewskae* Kyansep, sp. n. . . . . стр. 187
Голотип № 86/2908, нат. вел.: *а* — со спинной створки, *б* — с брюшной створки, *в* — сбоку. Крым, южный склон Ялтинской яйлы, хр. Иограф. Верхний оксфорд — нижний киммеридж. Сборы Н. И. Лысенко, 1962

Фиг. 17, 18. *Conchidium pressus* Khodalevich et M. Breivel, sp. n. . . . . стр. 182
17 — экз. № 2/880, нат. вел.: *а* — со спиной створки, *б* — сбоку; *18* — голотип № 1/880, нат. вел.: *а* — с брюшной створки, *б* — со спинной створки, *в* — сбоку. Западный склон Урала, Михайловский пруд. Нижний лудлов Сборы А. Н. Ходалевича, 1955

Фиг. 19. *Stegorhynchella tungussensis* Lopushinskaja, sp. n. . . . . стр. 186
Голотип № 43/755, × 3: *а* — с брюшной створки, *б* — со спинной створки, *в* — сбоку, *г* — с макушки, *д* — с лобного края. Сибирская платформа, руч. Потерянный. Нижний силур, верхи лландовери — низы венлока. Сборы Т. К. Баженовой, 1958

Фиг. 20. *Plectatrypa wenlockiana* Lopushinskaja, sp. n. . . . . стр. 189
Голотип № 536/764, × 3: *а* — с брюшной створки; *б* — со спинной створки; *в* — сбоку; *г* — с лобного края. Сибирская платформа, р. Левый Омнутах в 8,5 *км* ниже оз. Ергалах. Нижний силур, нижний венлок. Сборы Т. В. Лопушинской, 1964

Таблица 49

Фиг. 1—3. *Toquimia* (?) *asiatica* M. Borissiak, sp. n. . . . . стр. 182
1 — голотип № 11/9555: *а*— с брюшной створки, нат. вел., *б*— со спинной створки, нат. вел., *в* — сбоку, нат. вел., *г* — спереди, нат. вел., *д* — арея, видны псевдодельтидий (?) и хилидий, × 3. Казахстан, хр. Тарбагатай, р. р. Абактиигень. Ордовик, ашгильский ярус, слои с Catenipora libera. Сборы О. П. Ковалевского, 1961; *2*— экз. № 12/9555, брюшная створка, отпечаток внутренней поверхности, × 1,5. Там же. Сборы О. П. Ковалевского, 1964; *3* — экз. № 13/9555, створка снаружи, видны радиальная скульптура, морщины у переднего края и ложные поры, × 3. Местонахождение и сборы те же

Фиг. 4—7. *Sowerbyella papiliunculus* M. Borissiak, sp. n. . . . . стр. 183
4 — экз. № 10/9555, отпечаток внутреннего строения спинной створки, × 3. Казахстан, хр. Тарбагатай, р. Кулунбулак. Ордовик, верхний карадокский ярус, слои с *Amsassia chaetetoides*. Сборы О. П. Ковалевского, 1960; *5* — экз. № 9/9555, отпечаток внутренней поверхности брюшной створки, × 3. Там же. Сборы О. П. Ковалевского, 1964; *6* — голотип № 7/9555, × 2: *а* — с брюшной стороны, *б* — со спинной стороны. Там же. Сборы О. П. Ковалевского, 1962; *7* — экз. № 8/9555, брюшная створка снаружи, × 5. Там же. Сборы О. П. Ковалевского, 1963

Фиг. 8, 9. *Spirigerina minima* Severgina, sp. n. . . . . стр. 190
8 — голотип № 626/1323, × 3: *а* — с брюшной створки, *б* — со спинной створки, *в* — сбоку; *9* — экз. № 627/1323, × 3: *а* — с брюшной створки, *б* — с переднего края. Северо-Западный Горный Алтай, гора Черный камень. Верхний ордовик, верхи орловской свиты, диеткенский горизонт. Сборы Л. Г. Севергиной, 1961

Фиг. 10—12. *Macropleura* (?) *otarensis* Rukavischnicova, sp. n. . . . . стр. 191
10 — голотип № 1/88, нат. вел.: *а* — с брюшной створки, *б* — со спинной створки, *в* — сбоку. Южный Казахстан, урочище Дулан-Кара, колодец Койчи. Верхний лландовери — венлок. Сборы С. Г. Токмачевой, 1961; *11* — экз. № 2/88, брюшная створка: *а* — снаружи, × 2, *б* — микроскульптура, × 5; *12* — экз. № 4/88, брюшная створка, пришлифовка примакушечной части, × 3. Там же. Сборы Т. Б. Рукавишниковой, 1962

Таблица 50

Фиг. 1—3. *Striispirifer schachovzovae* Maligina, sp. n. . . . . стр. 192
1 — голотип № 243/337, нат. вел.: *а* — с брюшной створки, *б* — со спинной створки, *в* — сбоку, *г* — с переднего края; *2* — экз. № 245/337, раковина молодой особи, нат. вел.: *а* — с брюшной створки, *б* — со спинной створки, *в* — с переднего края, *г* — сбоку; *3*— экз. № 246/337, микроскульптура створки, × 4. Тянь-Шань, Джангджирский хр. Нижнеэйфельский подъярус девона. Сборы А. А. Малыгиной, 1958

Фиг. 4, 5. *Mucrospirifer novomexicaniformis* Fotieva, sp. n. . . . . стр. 194
4 — голотип № 678/87, нат. вел.: *а* — с брюшной створки, *б* — с замочного края; *5* — экз. № 680/87, раковина молодой особи с брюшной створки, нат. вел. Южный Урал, р. Усуйли. Нижний карбон, верхнее турне, кизеловский горизонт, нижнекизеловские слои. Сборы М. В. Багдасаровой и Н. Н. Фотиевой, 1960

Фиг. 6—9. *Undispirifer kentoricus* Maligina, sp. n. . . . . стр. 198
6 — голотип № 278/337, нат. вел.: *а* — с брюшной створки, *б* — со спинной створки, *в* — сбоку, *г* — с переднего края; *7* — экз. № 280/337, раковина молодой особи, нат. вел.: *а* — с брюшной створки, *б* — со спинной створки, *в* — сбоку, *г* — с переднего края; *8* — экз. № 285/337, скульптура поверхности створки, видны углубления — следы прикрепления игл, × 4; *9* — экз. № 287/337, пришлифовка примакушечной части раковины, × 1,5. Тянь-Шань, Джангджирский хр., верховья р. Кентор. Нижнеэйфельский подъярус девона. Сборы А. А. Малыгиной, 1958

Фиг. 10—14. *Bidentatus strabo* Khodalevitch et M. Breivel, gen. et sp. n. . . стр. 202
10 — голотип № 30/880, нат. вел.: *а* — с брюшной створки, *б* — со спинной створки, *в* — сбоку, *г* — с переднего края; *11* — экз. № 31/880, раковина с брюшной створки, нат. вел.; *12* — экз. № 32/880, раковина молодой особи, нат. вел.: *а* — с брюшной створки, *б* — с переднего края; *13* — экз. № 33/880, раковина молодой особи, нат. вел.: *а* — с брюшной створки, *б* — сбоку, *в* — с переднего края; *14* — экз. № 35/880, шлиф из пластины, вырезанной несколько ниже замочного края, × 2,5. Западный склон Среднего Урала, правый берег р. Серги северо-восточнее разъезда Батукова. Кобленцский ярус, рифовые известняки. Сборы В. Г. Варганова и М. В. Шурыгина, 1954, 1957

Фиг. 15. *Composita zilimensis* Fotieva, sp. n. . . . . стр. 205
Голотип № 709/87, нат вел.: *а* — с брюшной створки, *б* — со спинной створки, *в* — сбоку, *г* — с замочного края, *д* — с переднего края. Южный Урал, р. Усуйли. Нижний карбон, верхнее турне, кизеловский горизонт, нижнекизеловские слои. Сборы М. В. Багдасаровой и Н. Н. Фотиевой, 1960

Фиг. 16—18. *Tschatcalia nikiforovae* Rukavischnikova, sp. n. . . . . стр. 204
16 — голотип № 12/88, нат. вел.: *а* — с брюшной створки, *б* — со спинной створки, *в* — сбоку, *17* — экз. № 13/88, удлиненная раковина, нат. вел.: *а* — с брюшной створки, *б* — сбоку; *18* — экз. № 14/88, пришлифовка примакушечной части раковины, × 4. Южный Казахстан, горы Койжарылган, Карасай. Верхний лландовери, красноцветные песчаники. Сборы Т. Б. Рукавишниковой, 1964

Таблица 51

Фиг. 1—3. *Neospirifer librovitchi* Donakova, sp. n. . . . . стр. 197
Фиг. 1 — экз. № 8/9559, спинная створка снаружи, с ясным седлом, нат. вел. Восточный склон Южного Урала, р. Урал, Нижний намюр, кизильская свита. Сборы Л. С. Либровича, 1927; *2* — экз. № 7/9559, брюшная створка с замочного края, нат. вел. Местонахождение и коллекция те же; *3* — голотип № 5/9559, брюшная створка снаружи, нат. вел. Там же, р. Большой Уртазым в 300 *м* выше устья р. Малый Уртазым. Нижний намюр, кизильская свита. Сборы Л. М. Донаковой, 1955

Фиг. 4—6. *Spirifer* ? *immarginatus* Donakova, sp. n. . . . . стр. 196
4 — голотип № 1/9559, нат. вел.: *а* — с брюшной створки, *б* — со спинной створки, *в*—с замочного края. Там же, р. Худолаз против хут. Чернышевского. Нижний намюр, кизильская свита. Сборы Л. М. Донаковой, 1954; *5* — экз. № 4/9559, раковина с замочного края, видны зубные пластины брюшной створки, нат. вел. Там же, р. Большой Кизил в 1 *км* выше пос. Кизильский. Нижний намюр, кизильская свита. Сборы Л. С. Либровича, 1930; *6*— экз. № 2/9559, микроскульптура брюшной створки, × 5. Там же, р. Бурля в 0,5 *км* выше устья р. Назык. Нижний намюр, кизильская свита. Сборы З. Н. Балашовой, 1953.

Фиг. 7. *Spirifer* (?) *theodorovitchi* Fotieva, sp. n. . . . . стр. 195
Голотип № 996/87, нат. вел.: *а* — брюшной створки, *б* — со спинной створки, *в* — с замочного края, *г* — сбоку. Южный Урал, р. Усуйли. Нижний карбон, верхнее турне, кизеловский горизонт, нижнекизеловские слои. Сборы М. В. Багдасаровой и Н. Н. Фотиевой, 1960

Таблица 52

Фиг. 1, 2. *Ikella numerosa* Tjazheva, gen. et sp. n. . . . . стр. 206
1 — голотип № 149/73, нат. вел.: *а* — с брюшной створки, *б* — со спинной створки, *в* — сбоку, *г* — с переднего края; *2* — экз. № 148/73, раковина, вытянутая в длину, нат. вел.: *а* — со спинной створки, *б* — сбоку. Западный склон Южного Урала, р. Малый Ик в 1,4—1,7 *км* ниже устья р. Карагаилки. Средний девон, верхнеэйфельский подъярус. Сборы Р. А. Жаворонковой, 1961

Фиг. 3. *Ikella angusta* Tjazheva, gen. et sp. n . . . . . стр. 207
Голотип № 152/73, нат. вел.: *а* — с брюшной створки, *б* — со спинной створки, *в* — сбоку, *г* — с переднего края. Местонахождение и сборы те же

Фиг. 4, 5. *Aulacothyris karabiensis* Kyansep, sp. n. . . . . стр. 208
4 — голотип № 7/2908, раковина со спинной створки, нат. вел.; *5* — экз. № 30/2908, нат. вел.: *а* — со спинной створки, *б* — сбоку. Крым, южный склон Караби-яйлы восточнее горы Тай-Коба. Верхний оксфорд. Сборы Н. П. Кянсеп, 1958

Фиг. 6—8. *Elythyna ajdarlensis* Kaplun, gen. et sp. n. . . . . стр. 199
6 — голотип № 1/87, ядро раковины, нат. вел.: *а* — с брюшной створки, *б* — со спинной створки, *в* — сбоку; *7* — экз. № 3/87, ядро брюшной створки, нат. вел.; *8* — экз. № 4/87, микроскульптура поверхности створки, × 10. Центральный Казахстан, горы Айдарлы. Живетский ярус, айдарлинский горизонт. Сборы Л. И. Каплун, 1959

Фиг. 9, 10. *Elythyna espensis* Kaplun, gen. et sp. n. . . . . стр. 201
9 — голотип № 6/87, нат. вел.: *а* — с брюшной створки, *б* — со спинной створки, *в* — сбоку, *г* — с замочного края, *д* — с переднего края; *10* — экз. № 7/87, ядро брюшной створки, нат. вел. Там же, р. Эспе. Живетский ярус, айдарлинский горизонт. Сборы Л. И. Каплун, 1959

Таблица 53

Фиг. 1, 2. *Palaeolenus pamiricus* N. Tchernysheva, sp. n. . . . . стр. 211
1 — голотип № 1/10319, кранидий, × 3; *2* — экз. № 2/10319, кранидий, × 3, Памир, р. Восточный Пшарт. Нижний кембрий. Сборы В. И. Дронова, 1961

Фиг. 3—5. *Ajrikina mera* E. Romanenko, sp. n. . . . . стр. 214
3 — экз. № 55а/153, хвостовой щит, × 10; *4* — голотип № 56/153, кранидий, × 10; экз. № 55б/153, отпечаток туловища, × 10. Горный Алтай, ключ Кульбич. Низы верхнего кембрия, кульбичский горизонт. Сборы Е. В. Романенко, 1963—1965

Фиг. 6—9. *Parasajanaspis lauta* N. Tchernysheva, gen. et sp. n . . . . . стр. 213
6 — голотип № 3/10319, спинной щит, нат. вел.; *7* — экз. № 4/10319; *8* — экз. № 5/10319, кранидии, × 2; *9* — экз. № 6/10319, хвостовой щит, ×2. Памир, р. Восточный Пшарт. Нижний кембрий. Сборы В. И. Дронова, 1961

Фиг. 10, 11. *Solontzella enorma* Semashko, sp. n. . . . . стр. 215
10 — голотип № 21/7, кранидий, × 4; *11* — экз. № 3/281, кранидий, × 7. Батеневский кряж, р. Сухая Ерба. Низы среднего кембрия. Сборы А. К. Семашко, 1965

Фиг. 12, 13. *Solontzella eleganta* Tomaschpolskaya, sp. n. . . . . стр. 216
12 — голотип № 12/2023, кранидий, ×2: *а* — сверху, *б* — сбоку. Батеневский кряж, р-н горы Долгий Мыс, д. Верхняя Ерба; *13*—экз. № 7/1680, кранидий, × 2,6. Там же, р-н горы Сладкие Коренья. Верхи нижнего кембрия. Сборы В. Б. Карпинского и В. Д. Томашпольской, 1958

Фиг. 14. *Liostracina decorata* Gontscharova, sp. n. . . . . стр. 217
Голотип № 4/331, кранидий, × 8. Джумгольский хр., верховья р. Каракол — Западный, руч. Учтор. Низы верхнего кембрия. Сборы В. И. Гончаровой, 1958

Фиг. 15—18. *Oirotella fida* E. Romanenko, gen. et sp. n. . . . . стр. 222
15 — голотип № 43/625, кранидий, × 2; *16* — экз. № 16/625, кранидий, × 2; *17* — экз. № 51/625, хвостовой щит, × 2; *18* — экз. № 14/625, отпечаток свободной щеки, × 2. Горный Алтай, р. Тандошка. Средний кембрий, майский ярус. Сборы Е. В. Романенко, 1964, 1965

Фиг. 19. *Chiawangella karakolika* Gontscharova, sp. n. . . . . стр. 223
Голотип № 5/331, кранидий, × 3. Джумгольский хр., верховья р. Каракол — западный, руч. Учтор. Низы верхнего кембрия. Сборы В. И. Гончаровой, 1958

Фиг. 20. *Labiostrina fortunata* Poletaeva, gen. et sp. n. . . . . стр. 220
Голотип № 191/217, кранидий, ×2. Салаирский кряж, р-н горы Орлиной. Средний кембрий, верхи майского яруса. Сборы О. К. Полетаевой, 1961

Фиг. 21. *Abia ritae* Poletaeva, gen. et sp. n. . . . . стр. 226
Голотип № 370/217, кранидий, × 3. Там же. Верхи среднего кембрия. Сборы О. К. Полетаевой, 1961

Таблица 54

Фиг. 1, 2. *Elrathia dolonica* Gontscharova, sp. n. . . . . стр. 224
1 — голотип № 6/331, кранидий, × 3; *2* — экз. № 7/331, кранидий, × 3. Хр. Терскей-Алатау, междуречье Каракуджур-Кичине-Каракуджур, хр. Акташ. Средний кембрий, низы амгинского яруса. Сборы В. И. Гончаровой, 1959

Фиг. 3, 4. *Crusoiina lobata* Poletaeva, gen. et sp. n. . . . . стр. 229
3 — голотип № 67/217, кранидий, × 3; *4* — экз. № 71/217, спинной щит, × 2: *а* — сбоку, *б* — с хвостового щита, *в* — с головного щита. Салаирский кряж, р-н горы Орлиной. Средний кембрий, верхи майского яруса. Сборы О. К. Полетаевой, 1961

Фиг. 5. *Laminurus bateniensis* Tomaschpolskaya, sp. n. . . . . стр. 226
Голотип № 5/1554, кранидий, × 4: *а* — сверху, *б* — сбоку.
Батеневский кряж, хр. Азыр-Тал, р-н Сухих Солонцов. Верхи нижнего кембрия. Сборы В. Д. Томашпольской, 1957

Фиг. 6, 7. *Proerbia altaica* E. Romanenko, sp. n. . . . . стр. 231
6 — голотип № 181/19, кранидий, × 3: *а* — сверху, *б* — спереди; *7* — экз. № 695/19, кранидий, × 4. Горный Алтай, бассейн р. Ынырги. Нижний кембрий, нижняя половина ленского яруса. Сборы А. В. Кривчикова, 1960

Фиг. 8, 9. *Tagasella minuta* E. Romanenko, gen. et sp. n. . . . . стр. 233
8 — экз. № 55/636, отпечаток кранидия, × 9; *9* — голотип № 13а/336, кранидий, × 9. Горный Алтай, р. Тандошка. Переходные средне-верхнекембрийские слои. Сборы Е. В. Романенко, 1964, 1965

Фиг. 10, 11. *Rinella typica* Poletaeva, sp. n. . . . . стр. 236
10—голотип № 55/217, кранидий, × 4: *а* — сверху, *б* — сбоку, *в* — спереди; *11*—экз. № 59/217, три кранидия, ×5,5. Салаирский кряж, р-н горы Орлиной. Верхи среднего кембрия. Сборы О. К. Полетаевой, 1961

Фиг. 12—14. *Anomocarina munaica* Pokrovskaya, sp. n. . . . . стр. 218
12 — голотип № 1/3584, кранидий, × 2; *13* — экз. № 3/3584, хвостовой щит, × 1,5; *14* — экз. № 5/3584, хвостовой щит с хорошо сохранившейся скульптурой, × 3. Сибирская платформа, р. Муна. Средний кембрий, майский ярус, силигирский горизонт. Сборы Н. Э. Людевига, 1956

Таблица 55

Фиг. 1. *Siligirites calvus* Pokrovskaya, sp. n. . . . . стр. 231
Голотип № 1/10357, кранидий, × 3: *а* — сверху; *б* — сбоку; *в* — спереди. Сибирская платформа, бассейн р. Анабар, р. Маспакы. Средний кембрий, майский ярус, силигирский горизонт. Сборы Н. А. Борщевой, 1965

Фиг. 2. *Liostracus sergeicus* Poletaeva, sp. n. . . . . стр. 227
Голотип № 1/214, кранидий, ×2. Салаирский кряж, р. Чумыш. Средний кембрий, зона Centropleura oriens. Сборы С. Ф. Дубинкина, 1962

Фиг. 3—5. *Theodenisia bituberculata* Gontscharova, sp. n. . . . . стр. 234
3 — голотип № 9/331, кранидий, × 4; *4* — экз. № 10/331, кранидий с более четкой скульптурой, × 6; *5* — экз. № 11/331, хвостовой щит. Джумгольский хр., верховья р. Каракол-западный, руч. Акташ. Верхи верхнего кембрия. Сборы В. И. Гончаровой, 1958, 1962

Фиг. 6—8. *Hystricurus mirabilis* Ogienko, gen. et sp. n. . . . . стр. 237
6 — голотип № 1/1777, кранидий, × 2,5; *7* — экз. № 2/1777, кранидий, × 2; *8* — экз. № 3/1777, хвостовой щит, × 2,5. Юго-запад Сибирской платформы, р. Чуна (Уда). Нижний ордовик, чуньский ярус, нижняя часть бадарановской свиты. Сборы Д. В. Огиенко, 1959

Фиг. 9—11. *Hystricurus secundus* Ogienko, gen. et sp. n. . . . . стр. 238
9 — голотип № 4/1777, кранидий с внутренней стороны, × 3; *10* — экз. № 6/1777, неполный кранидий снаружи, × 3; *11* — экз. № 5/1777, неполный кранидий снаружи, × 3. Там же, нижнее течение р. Ангары. Нижний ордовик, чуньский ярус, нижняя часть бадарановской свиты. Сборы Л. В. Огиенко, 1962

Фиг. 12. *Glaphurina quadricornuta* Abdullaev, sp. n. . . . . стр. 238
Голотип № 13/4, кранидий, × 6. Средний Тянь-Шань, Пскемский хр., бассейн р. Кок-су. Средний ордовик. Сборы Р. Н. Абдуллаева, 1963

Фиг. 13, 14. *Dindymene brevicaudata* Kolobova, sp. n. . . . . стр. 244
13 — голотип № 9/9549, спинной панцирь, × 2; *14* — экз. № /9549, спинной панцирь, × 2. Казахстан, хр. Тарбагатай, р-н с.-х. Карагач. Верхний ордовик, ашгильский ярус. Сборы И. М. Колобовой, 1964

Фиг. 15—17. *Ogygioraris tavelensis* Semenova, sp. n. . . . . стр. 241
15 — голотип № 2/507, хвостовой щит, нат. вел.; *16* — экз. № 1/507, кранидий, × 1,6; *17* — экз. № 3/507, хвостовой щит. нат. вел. Тува, верховья руч. Тавел-Так. Нижний — средний ордовик, малиновская свита. Сборы В. М. Сенникова, 1961

Таблица 56

Фиг. 1—3. *Carolinites parma* Ogienko, sp. n. . . . . стр. 239
1 — голотип № 8/1777, кранидий, × 3: *а* — сверху, *б* — сбоку, *в* — спереди; *2* — экз. № 7/1777, кранидий, × 3; *3* — экз. № 9/1777, хвостовой щит, ×5. Юго-запад Сибирской платформы, нижнее течение р. Ангары. Нижний ордовик, чуньский ярус, нижняя часть бадарановской свиты. Сборы Л. В. Огиенко, 1962

Фиг. 4—6. *Cyclopyge oculus* Abdullaev, sp. n. . . . . стр. 242
4 — голотип № 33/4, глабель, × 6, *5* — экз. № 35/4, хвостовой щит, × 6; *6* — экз. № 37/4, глаза, × 6. Средний Тянь-Шань, Пскемский хр., бассейн р. Кок-су. Средний ордовик. Сборы Р. Н. Абдуллаева, 1963, 1964

Фиг. 7—9. *Pliomerina rigida* Kolobova, sp. n. . . . . стр. 242
7 — экз. № 3/9549, кранидий, × 1,5; *8* — голотип № 1/9549, кранидий, × 1,5; *9* — экз. № 2/9549, гипостома, × 1,5. Казахстан, хр. Тарбагатай. Верхний ордовик, ашгильский ярус. Сборы И. М. Колобовой, 1964

Фиг. 10—12. *Pliomerina tolenensis* Kolobova, sp. n. . . . . стр. 243
10 — экз. № 4/9549, кранидий, × 1, 5; *11* — экз. № 5/9540, хвостовой щит, × 1, 5; *12* — голотип № 10/9549, кранидий (голотип) и хвостовой щит на одном куске породы, × 1,5. Казахстан, хр. Чингиз, правобережье р. Толен. Верхний ордовик, ашгильский ярус. Сборы И. М. Колобовой, 1964

Фиг. 13. *Telephina graciosa* Abdullaev, sp. n. . . . . стр. 240
Голотип № 16/4, кранидий, × 5. Средний Тянь-Шань, Пскемский хр, бассейн р. Кок-су. Средний ордовик. Сборы Р. Н. Абдуллаева, 1963

Фиг. 14. *Pseudestheria tschonica* Stepanov, sp. n. . . . . стр. 248
Голотип № 134/2923, левая створка снаружи, × 5. Якутская АССР, гора Иексе на р. Чоне в 7 *км* выше пос. Мархай. Нижняя юра, тоарский ярус. Сборы Н. Н. Тазихина, 1955

Фиг. 15, 16. *Pseudestheria heijagensis* Zaspelova, sp. n. . . . . стр. 248
15 — экз. № 2/2924, отпечаток правой створки, × 6; *16* — голотип № 1/2924, левая створка снаружи, × 6. Пай-Хой, юго-западный склон р. Хей-Яга. Верхний триас, нижняя часть верхнехейягинской свиты. Сборы Л. Л. Хайцера, 1959

Фиг. 17. *Pseudestheria otshevi* Molin, sp. n. . . . . стр. 247
Голотип № 1/35, левая створка снаружи, ×10. Р. Урал у с. Вязовка. Верхняя пермь, татарский ярус, нижний подъярус. Сборы В. Г. Очева, 1961

Фиг. 18. *Sphaerestheria viluica* Stepanov, sp. n. . . . . стр. 250
Голотип № 8/2923, правая створка снаружи, × 10. Якутская АССР, р. Чона, левый берег у пос. Мархай. Нижняя юра, тоарский ярус. Сборы Н. Н. Тазихина, 1955

Таблица 57

Фиг. 1. *Pseudestheria tasichini* Stepanov, sp. n. . . . . стр. 249
Голотип № 9/2923, правая створка снаружи, × 10. Местонахождение и коллекция те же

Фиг. 2. *Euestheria tumida* Zaspelova, sp. n. . . . . стр. 251
Голотип № 4/2924, правая створка снаружи, × 6. Местонахождение и коллекция те же

Фиг. 3. *Euestheria spitzbergensis* Zaspelova, sp. n. . . . . стр. 251
Голотип № 3/2924, правая створка снаружи, × 6. Западный Шпицберген, тундра Богемана. Верхний триас, норийский ярус. Сборы А. И. Панова, 1965

Фиг. 4. *Kaltanleaia quadra* Zhigaite, sp. n. . . . . стр. 252
Голотип № 8/2, левая створка снаружи, × 8. Центральный Казахстан, Завьяловское месторождение. Средний карбон. Сборы В. К. Жигайте, 1963

Фиг. 5, 6. *Paleolimnadia arctica* Zaspelova, sp. n. . . . . стр. 252
5 — голотип № 6/2924, правая створка снаружи, видны две наложенные одна на другую створки, × 6; 6 экз. № 7/2924, левая створка снаружи, × 6. Пай-Хой, юго-западный склон, р. Хей-Яга. Верхний триас, нижняя часть верхнехейягинской свиты. Сборы. Л. Л. Хайцера, 1959

Фиг. 7. *Kaltanleaia ornata* Zhigaite, sp. n. . . . . стр. 253
Голотип № 14/2, левая створка снаружи, × 8. Центральный Казахстан, Завьяловское месторождение. Средний карбон. Сборы В. К. Жигайте, 1963

Фиг. 8. *Cyclotunguzites ulanovi* Molin, sp. n. . . . . стр. 249
Голотип № 15/31, правая створка, ×10. Север Русской платформы, бассейн р. Ветлуги, с. Юронга, скв. 3 гл. 54 *м*. Верхняя пермь, татарский ярус, верхний подъярус. Сборы Е. И. Уланова, 1963

Фиг. 9. *Bairdia tschigovae* N. Ivanova, sp. n. . . . . стр. 268
Голотип № 2/977, целая раковина, × 33: *а* — с правой створки, *б* — со спинной стороны. Пермская обл., Очерская площадь, скв. 3, глуб. 1627,1—1635,6 *м*. Нижний карбон, турнейский ярус, черепетский горизонт. Сборы Н. О. Ивановой, 1964

Фиг. 10, 11. *Costaegera* (?) *transversa* Strukulenko, sp. n. . . . . стр. 257
10 — голотип № 2а/10, правая створка снаружи, ×25; *11* — экз. № 2в/10, левая створка снаружи, ×25. Сибирская платформа, р. Подкаменная Тунгуска. Силур, нижний лландовери. Сборы О. П. Струкуленко, 1965

Фиг. 12. *Bairdia otscherensis* N. Ivanova, sp. n. . . . . стр. 267
Голотип № 1/977, целая раковина, × 33: *а* — с правой створки, *б* — со спинной стороны. Пермская обл. Очерская площадь, скв. 1, глуб. 1655,6—1659,6 *м*. Нижний карбон, турнейский ярус, черепетский горизонт. Сборы Н. О. Ивановой, 1964

Фиг. 13. *Bairdia elpatschichaensis* N. Ivanova, sp. n. . . . . стр. 268
Голотип № 3/977, целая раковина, ×33: *а* — с правой створки, *б* — со спинной стороны. Пермская область, Елпачихинская площадь, скв. 6, глуб. 1639,0—1642,0. Нижний карбон, турнейский ярус, черепетский горизонт. Сборы Н. О. Ивановой, 1964

Фиг. 14. *Torosa norilica* Strukulenko, gen. et sp. n. . . . . стр. 258
Голотип № 3а/10, левая створка снаружи, × 25. Сибирская платформа, Норильский р-н. Ордовик, мангазейский ярус. Сборы О. П. Струкуленко, 1965

Таблица 58

Фиг. 1. *Coeloenellina nova* Logvin, sp. n. . . . . стр. 256
Голотип № 16/60, целая раковина, ×50: *а* — с левой створки, *б* — со спинной стороны. Южная часть Башкирии, д. Федоровка. Средний девон, эйфельский ярус, бийский горизонт. Сборы В. Ф. Логвина, 1960

Фиг. 2. *Microcheilinella elegans* Logvin, sp. n. . . . . стр. 263
Голотип № 15/60, целая раковина, × 50: *а* — с правой створки, *б* — со спинной стороны. Западный склон Южного Урала, р. Уфа, у дер. Злоказово. Верхний девон, верхнефранский подъярус, орловский горизонт. Сборы А. Куликова, 1961

Фиг. 3. *Microcheilinella orbiculata* Logvin, sp. n. . . . . стр. 263
Голотип № 18/65, целая раковина, × 50: *а* — с правой створки, *б* — со спинной стороны. Южная часть Башкирии, д. Федоровка. Средний девон, эйфельский ярус, бийский горизонт. Сборы В. Ф. Логвина, 1958

Фиг. 4. *Bairdia porrecta* Gusseva, sp. n. . . . . стр. 269
Голотип № 8/9585, целая раковина, ×35: *а* — с правой створки, *б* — со спинной стороны. Пермская обл., Полазнинский р-н, пос. Добрянка. Верхняя пермь, уфимский ярус, соликамский горизонт. Сборы Е. А. Гусевой, 1964

Фиг. 5. *Bairdia kamaensis* Gusseva, sp. n. . . . . стр. 271
Голотип № 6/9585, целая раковина, × 35: *а* — с правой створки, *б* — со спинной стороны. Местонахождение и коллекция те же

Фиг. 6. *Bairdia dobrjankaensis* Gusseva, sp. n. . . . . стр. 270
Голотип № 5/9585, целая раковина, × 35: *а* — с правой створки, *б* — со спинной стороны. Местонахождение и коллекция те же

Фиг. 7. *Steusloffina* (?) *kulinnaensis* Strukulenko, sp. n. . . . . стр. 271
Голотип № 1а/10, правая створка снаружи, × 25. Сибирская платформа, р. Кулинна, лландоверийский ярус. Сборы О. П. Струкуленко, 1965

Фиг. 8. *Bairdia cuneiformis* Gusseva, sp. n. . . . . стр. 269
Голотип № 4/9585, целая раковина, × 35: *а* — с правой створки, *б* — со спинной стороны. Пермская обл., Полазнинский р-н, пос. Добрянка. Верхняя пермь, уфимский ярус, соликамский горизонт. Сборы Е. А. Гусевой, 1964

Фиг. 9. *Rectella bidenta* Logvin, sp. n. . . . . стр. 284
Голотип № 11/60, целая раковина, × 50: *а* — с правой створки, *б* — со спинной стороны. Южная часть Башкирии, д. Кущ-Куль. Средний девон, франский ярус, кыновский горизонт. Сборы В. Ф. Логвина, 1956

Таблица 59

Фиг. 1—5. *Eomoelleritia kondiaini* Abushik, gen. et sp. n. . . . . стр. 255
1 — голотип № 2/9609, левая створка, × 1,5: *а* — сбоку, *б* — с брюшной стороны; западный склон Урала, бассейн р. Печоры, р. Унья; сборы А. Г. Кондиайн, 1962; *2* — экз. № 7/9609, левая створка взрослой особи снаружи, × 1,5; Новая Земля, о-в Кабаний; сборы С. В. Черкесовой, 1956; *3* — экз. № 5/9609, правая створка взрослой особи снаружи, × 1,5; западный склон Урала, р. Печора в 2,7 *км* ниже устья р. Большой Шежим; сборы О. А. Кондиайн, 1961; *4* — экз. № 4/9609, правая створка личинки поздней стадии роста снаружи, укороченная форма, × 1,5; там же, бассейн р. Печоры, р. Унья; сборы А. Г. Кондиайн, 1962; *5* — экз. № 6/9609, правая створка личинки снаружи, удлиненная форма, × 1,5; там же, р. Печора в 2,7 *км* ниже устье р. Большой Шежим; сборы О. А. Кондиайна, 1961. Нижний девон

Фиг. 6. *Silenis selectus* Pranskevichius, sp. n. . . . . стр. 274
Голотип № 256—1/12, целая раковина, × 25: *а*— с правой створки, *б* — со спинной стороны, *в* — с брюшной стороны. Литовская ССР, г. Кряканава. Силур, лудлов, бирштонские слои. Сборы А. А. Пранскевичуса, 1967

Фиг. 7. *Silenis proteus* Pranskevichius, sp. n. . . . . стр. 273
Голотип № 11—1/12, целая раковина, × 25: *а* — с правой створки; *б* — со спинной стороны; *в* — с брюшной стороны. Литовская ССР, г. Укмерге. Силур, венлок, папреняйские слои. Сборы А. А. Пранскевичуса, 1967

Фиг. 8. *Longiscula immensa* Pranskevichius, sp. n. . . . . стр. 272
Голотип № 111—1/12, целая раковина, × 25: *а* — с правой створки, *б* — со спинной стороны, *в* — с брюшной стороны. Местонахождение и коллекция те же

Фиг. 9. *Longiscula elongata* Pranskevichius, sp. n. . . . . стр. 272
Голотип № 305—1/12, целая раковина, × 25: *а*—с правой створки, *б*—со спинной стороны, *в* — с брюшной стороны. Там же, лландовери, швянченские слои. Сборы А. А. Пашкевичуса, 1967

Таблица 60

Фиг. 1. *Rishona peculiaris* Pranskevichius sp. n. . . . . стр. 274
Голотип № 310—1/12, целая раковина, × 35: *а* — с правой створки, *б* — с брюшной стороны. Литовская ССР, г. Укмерге. Силур, лландовери, швянченские слои. Сборы А. А. Пранскевичуса, 1967

Фиг. 2. *Arcuaria curta* Pranskevichius, sp. n. . . . . стр. 273
Голотип № 26—1/12, целая раковина, × 35: *а* — с правой створки; *б* — со спинной стороны. Там же, венлок, папреняйские слои. Сборы А. А. Пранскевичуса, 1967

Фиг. 3. *Squameocrinus* (col.) *squamosus* Yeltyscheva et Stukalina, sp. n. . стр. 287
Голотип № 3/8443, × 1,5: *а* — сочленовная поверхность стебля, *б* — боковая поверхность. Казахстан, северо-восточное Прибалхашье. Ордовик, средний карадок. Сборы Б. А. Салина, 1956

Фиг. 4. *Squameocrinus* (col.) *subsquamosus* Stukalina, sp. n . . . . . стр. 287
Голотип № 4/8443, × 3: *а* — сочленовная поверхность стебля, *б* — боковая поверхность. Казахстан, Чу-Илийские горы. Ордовик, верхний карадок, дуланкаринская свита. Сборы Т. Б. Рукавишниковой, 1961

Фиг. 5, 6. *Dentiferocrinus* (col.) *spinosus* Stukalina, sp. n. . . . . стр. 288
5 — голотип № 15/8443, сочленовная поверхность членика, × 10; *6* — экз. № 14/8443, отпечаток поверхности стебля, × 10. Казахстан, хр. Чингиз, р. Талдыбой. Ордовик, верхний карадок, низы талдыбойской свиты. Сборы Г. А. Стукалиной, 1964

Фиг. 7, 8. *Fascicrinus* (col.) *subflabellatus* Stukalina, sp. n. . . . . стр. 289
7 — голотип № 34/8443, × 3: *а* — сочленовная поверхность членика, *б* — боковая поверхность; *8* — экз. № 35/8443, сочленовная поверхность члеников × 5. Казахстан, хр. Чингиз, р. Толен. Ордовик, ашгиллий, слои с *Holorhynchus giganteus*. Сборы Г. А. Стукалиной, 1964

Фиг. 9, 10. *Dentiferocrinus* (col.) *toldyboicus* Stukalina, sp. n. . . . . стр. 289
9 — голотип № 19/8443, сочленовная поверхность членика, × 8; *10* — экз. № 17/8443, отпечаток боковой поверхности стебля; × 5. Там же, р. Талдыбой. Ордовик, верхний карадок, верхи талдыбойской свиты. Сборы Г. А. Стукалиной, 1964

Фиг. 11. *Catagraphiocrinus* (col.) *bandaletovi* Stukalina, sp. n. . . . . стр. 290
Голотип № 42/8443, сочленовная поверхность членика, × 5. Казахстан, хр. Тарбагатай, р. Абактиигень. Ордовик, верхний карадок, низы кулунбулакской свиты, слои с *Amsassia chaetetoides*. Сборы Г. А. Стукалиной, 1964

Фиг. 12. *Pygurus beineuensis* Poretzkaja, sp. n. . . . . стр. 291
Голотип № 1/296, панцирь, × 3/4: *а* — сверху, *б* — снизу, *в* — сбоку. Западная Туркмения. Туаркырский р-н, антиклиналь Бейнау. Верхняя юра, верхний келловей. Сборы В. А. Короткова, 1961

Таблица 61

Фиг. 1, 2. *Nodella plavskensis* Samoilova et Smirnova, sp. n. . . . . стр. 260
1 — голотип № 1/3097, целая раковина, × 50: *а* — сбоку, *б* — со спинной стороны; *2* — экз. № 17/58, левая створка с отчетливыми буграми, × 50. Тульская обл., окрестности г. Плавска. Верхний девон, франский ярус, бурегский горизонт. Сборы литологов ГУЦР, 1949

Фиг. 3. *Nodella tatarstanica* Schevtzov, sp. n. . . . . стр. 259
Голотип № 314/18, целая раковина, × 65: *а* — с левой створки, *б* — со спинной стороны. Татарская АССР, с. Билярск. Верхний девон, франский ярус, кыновский горизонт. Сборы С. И. Шевцова, 1957

Фиг. 4—6. *Sulcoindivisia* (?) *plana* Samoilova et Smirnova, sp. n. . . . . стр. 260
4 — голотип № 2/3097, целая раковина самца, × 25: *а* — с левой створки, *б* — со спинной стороны; *5* — экз. № 2/64, раковина самки со спинной стороны, × 25; *6* — экз. № 3/64, раковина личинки, × 25: *а* — с левой створки, *б* — со спинной стороны. Тамбовская обл., Борисоглебский р-н. Нижний карбон, турнейский ярус, озерские слои. Сборы А. Ф. Скребцова, 1963.

Фиг. 7. *Tschernovia tambovensis* Samoilova, gen. et sp. n. . . . . стр. 262
Голотип № 3/3097, раковина самки, × 50: *а* — с левой створки, *б* — со спинной стороны. г. Тамбов. Верхний девон, франский ярус, низы евлановского горизонта. Сборы литологов ГУЦР, 1949

Фиг. 8. *Donellina* (?) *cavelliniformis* Samoilova et Smirnova. . . . . стр. 261
Голотип № 4/3097, раковина самки, × 50: *а* — с левой створки, *б* — со спинной стороны. г. Тамбов. Верхний девон, франский ярус, верхи воронежского горизонта. Сборы литологов ГУЦР, 1949

Фиг. 9. *Bairdia polita* Schevtzov, sp. n. . . . . стр. 267
Голотип № 315/18, целая раковина, × 50: *а*— с правой створки, *б* — со спинной стороны. Татарская АССР, с. Большое Нуркеево. Верхний девон, франский ярус, низы воронежского горизонта. Сборы С. И. Шевцова, 1964

Фиг. 10, 11. *Suchonella cyrta* Zekina, sp. n. . . . . стр. 266
10 — голотип № 12/336, левая створка снаружи, × 50; *11* — экз. № 13/336, целая раковина со спинной стороны, на левой створке виден бугор, × 50. Горьковская обл., пос. Шмотиха, скв. 1969 глуб. 99,0 *м*. Верхняя пермь, вятский горизонт. Сборы Г. И. Блома, 1962

Таблица 62

Фиг. 1. *Darwinula concinna* Kuchtinov, sp. n. . . . . стр. 264
Голотип № 2/963, целая раковина, × 50: *а*—с правой створки, *б* — со спинной стороны. Восточная зона Прикаспия, площадь конкияк. Нижний триас, ветлужская серия. Сборы Д. А. Кухтинова, 1964

Фиг. 2. *Darwinula diserta* Kuchtinov, sp. n. . . . . стр. 265
Голотип № 3/963, целая раковина, × 50: *а* — с левой створки, *б* — со спинной стороны. Местонахождение и коллекция те же

Фиг. 3. *Darwinula fragiloides* Zekina, sp. n. . . . . стр. 265
Голотип № 1/324, целая раковина, × 50: *а* — с левой створки; *б* — с брюшной стороны. Кировская обл., пос. Баталово, скв. 1970, глуб. 100,0 *м*. Сборы Г. И. Блома, 1962

Фиг. 4. *Darwinula praelonga* Zekina, sp. n. . . . . стр. 266
Голотип № 5/329, целая раковина, × 50: *а* — с левой створки; *б* — со спинной стороны. Кировская обл., пос. Колыма, скв. 1971, глуб. 150,0 *м*. Сборы Г. И. Блома, 1962

Фиг. 5. *Pennacypris bugdailiensis* Stepanaitys gen. et sp. n. . . . . стр. 276
Голотип № 43/303, раковина самки, × 43: *а* — с правой створки; *б* — со спинной стороны. Западная Туркмения, Изат-Кули. Неоген, верхний плиоцен, апшеронский ярус. Сборы Н. Е. Степанайтыс, 1958

Фиг. 6. *Candoniella certa* Leonova, sp. n. . . . . стр. 275
Голотип № 10/2, левая створка, × 40: *а*— сбоку, *б* — со спинной стороны. Междуречье Урал — Волга, структура Камышитовый. Неоген, верхний акчагыл. Сборы К. К. Бейсеновой, 1964

Фиг. 7. *Marginella triassiensis* Mischina, gen. et sp. n. . . . . стр. 278
Голотип № 8/2607, целая раковина, × 47: *а* — с левой створки, *б* — с брюшной стороны. Костромская обл., д. Ширяеха, скв. 4, глуб. 50,0—60,0 *м*. Нижний триас, ветлужская серия, индский ярус. Сборы П. А. Большаковой, 1965

Фиг. 8. *Marginella necessaria* Mischina, gen. et. sp. n. . . . . стр. 277
Голотип № 7/2607, целая раковина, × 47: *а* — с левой створки, *б* — с брюшного края. Костромская обл., д. Ворсино, скв. 11, глуб. 77,5—82,2 *м*. Нижний триас, ветлужская серия, индский ярус. Сборы Е. М. Мишиной, 1962

Таблица 63

Фиг. 1. *Marslaturella plumosa* Masumov, sp. n. . . . . стр. 282
Голотип № 203/3, целая раковина: *а* — с правой створки, × 104, *б* — с левой створки, *в* — со спинной стороны, × 110. Южный Узбекистан, Кугитангтау, гора Айрибаба. Юра, нижний келловей. Сборы А. С. Масумова, 1964

Фиг. 2. *Galliacytheridea gibbera* Masumov, sp. n. . . . . стр. 281
Голотип № 202/3, целая раковина: *а* — с левой створки, × 60; *б* — с правой створки, × 55. Южное Приаралье, Айбугир, скв. 206. Юра, титон. Сборы В. Полякова и М. Родовильского, 1964

Фиг. 3. *Mediocytherideis abdita* Stepanaitys, sp. n. . . . . стр. 283
Голотип № 4/4, правая створка, × 75: *а* — сбоку, *б* — со спинной стороны.

Западная Туркмения, Тургай-Даг. Четвертичные отложения, хазарский ярус. Сборы Н. Е. Степанайтыс, 1958

Фиг. 4. *Nerechtina plana* Mischina, gen. et sp. n. . . . . стр. 281
Голотип № 11/2607, целая раковина, × 47: *а* — с правой створки, *б* — с брюшной стороны. Костромская обл., д. Ворсино, скв. 11, глуб. 82,3—87,0 *м*. Нижний триас, ветлужская серия, индский ярус. Сборы Е. М. Мишиной, 1962

Фиг. 5. *Wetluginella optata* Mischina, gen. et. sp. n. . . . . стр. 279
Голотип № 1/2607, целая раковина, × 47: *а* — с правой створки; *б* — с брюшной стороны. Костромская обл., с. Ивановское, скв. 56, глуб. 56,0—54,6 *м*. Нижний триас, ветлужская серия, индский ярус. Сборы Р. Р. Лозовского, 1965

Фиг. 6. *Wetluginella ruinosa* Mischina. gen. et sp. n. . . . . стр. 279
Голотип № 3/2607, целая раковина, × 47: *а* — с правой створки, *б* — с брюшной стороны. Костромская обл., д. Бычиха, скв. 8, глуб. 167,0—171,7 *м*. Нижний триас, ветлужская серия, индский ярус. Сборы Е. М. Мишиной, 1962

Таблица 64

Фиг. 1. *Cribrosphaerella arkhangelskii* Shoumenko, sp. n. . . . . стр. 293
Голотип № 136/а, углеродная реплика кокколита на сколе породы, × 10700. Харьковская обл., пос. Печенеги. Верхний мел, маастрихт, ланцеолятовая зона. Сборы С. И. Шуменко, 1961

Фиг. 2, 3. *Archaeolithophyllum donbassicum* Kossenko, sp. n. . . . . стр. 294
2 — голотип № 1/10332, продольное сечение слоевища, × 60; *3* — экз. № 3/10332, поперечное сечение слоевища, × 90. Юго-западная часть Донбасса, Красноармейский р-н,скв.10336 глуб. 256,4 *м*. Нижний карбон, свита C^5, известняк E_4. Сборы З. А. Косенко, 1963

Фиг. 4—8. *Taeniocrada tuvaensis* Petrosjan, sp. n. . . . . стр. 297
4 — голотип № 515/9591, отпечаток разветвленного участка побега, нат. вел.; *5* — экз. № 470/9591, отпечаток участка побега с боковыми ответвлениями, нат. вел.; *6* — экз. № 441/9591, отпечаток участка побега с конусовидным рубцом; *7* — экз. № 514/9591, отпечаток спороносного участка побега, нат. вел.; *8* — экз. № 512/9591, отпечаток участка побега с многочисленными раковинами *Spirorbis*. Тувинская АССР, хр. Бьертдаг в 2 *км* южнее тракта Кызыл-Шагонар, левый борт ложка, ведущего к вершине остроконечной горы. Нижний девон, бъетдагская свита. Сборы Н. Н. Предтеченского, 1962

Таблица 65

Фиг. 1, 2. *Eldychemia kirkinskaja* (Ananiev) Petrosjan, comb. n. . . . . стр. 295
1 — голотип № 923/9591, отпечаток разветвленного таллома, нат. вел.; *2* — экз. № 918/9591, отпечатки обрывков слоевищ, нат. вел. Тувинская АССР, водораздел р. р. Хемчечайлык — Эльды-Хем, первый снизу левый приток р. Эльды-Хем, правый борт у развилки. Средний девон, эйфельский ярус, саглинская свита. Сборы Г. П. Александрова, 1963

Фиг. 3, 4. *Ilemorophyton asiatica* Stepanov, gen. et sp. n. . . . . стр. 300
3 — экз. № 239/2, фрагмент дихотомически разветвленной оси с прикрепленным спорангием, × 13; *4* — экз. № 199/2, спорангий, × 13. Южно-Минусинская котловина, левый берег р. Большие Сыры в 1,5 *км* ниже пос. Барит. Девон, живетский ярус, илеморовская свита. Сборы С. А. Степанова, 1965

Фиг. 5—7. *Parapsilophyton balkhashensis* Senkevitsch, sp. n. . . . . стр. 298
7 — голотип № 1/90, отпечаток участка главной оси, нат. вел.; 5 — экз. № 2/90, отпечаток участка главной оси с боковой ветвью первого порядка, нат. вел.; *6* — экз. № 4/90, отпечаток дихотомически ветвящегося стебля, нат. вел. Северное Прибалхашье, район юго-западнее горы Котбас. Средний девон, эйфельский ярус. Сборы Л. И. Каплун и М. А. Сенкевич, 1965

Фиг. 8. *Kaplunella lissa* Senkevitsch, gen. et sp. n. . . . . стр. 301
Голотип № 5/90, слепок участка стебля с шипами: *а* — нат. вел.; *б* — × 2. Северное Прибалхашье, район в 11 *км* восточнее гранитов Бес-Оба. Средний девон, эйфельский ярус. Коллекция та же.

Таблица 66

Фиг. 1—3 *Ilemorophyton asiatica* Stepanov, gen. et sp. n . . . . . стр. 300
1 — голотип № 201/2, отпечаток фрагмента дихотомически разветвленной оси с массой спорангиев, нат. вел.; *2*—экз. № 329/2, отпечаток отдельной оси с дихотомическим разветвлением и дальнейшим перевершиниванием, нат. вел.;*3*— экз. № 356/2, отпечаток фрагмента оси с симподиальным разветвлением, нат. вел. Южно-Минусинская котловина, левый берег р. Большие Сыры в 1,5 км ниже пос. Барит. Девон, эйфельский ярус, илеморовская свита. Сборы С. А. Степанова, 1965

Таблица 67

Фиг. 1—3. *Prelepidodendropsis kornilovae* Senkevitsch, gen. et sp. n. . . . . стр. 303
1 — экз. № 14/90, отпечаток фрагмента оси с дихотомирующими филлоидами, × 3; *2* — голотип № 13/90, отпечаток участка ветви с филлоидами: *а* — нат. вел., *б* — × 3; *3* — экз. № 15/90, отпечаток участка молодой ветви, нат. вел. Северное Прибалхашье, район в 6 *км* северо-восточнее триангуляционного пункта Тулькубай. Девон, эйфельский ярус. Сборы А. Г. Пламенской, 19

Фиг. 4. *Prelepidodendron radczenkoi* Senkevitsch, sp. n. . . . . стр. 304
Голотип № 18/90, отпечаток участка ветви: *а* — нат. вел.; *б* — × 2. Северное Прибалхашье, район в 13 *км* восточнее гор Кызыл-Жал. Девон, живетский ярус. Сборы М. А. Сенкевич, 1965

Фиг. 5. *Lepidostrobus senkevitschiae* Salmenova, sp. n. . . . . стр. 303
Голотип № 620/89: *а* — внешний вид стробила, × 1/2; *б* — участок поверхности стробила, × 2. Юго-западная Джунгария, обнажение в 6 км севернее ст. Жолман. Верхний карбон — нижняя пермь, конуроленская свита. Сборы М. А. Сенкевич, 1959

Таблица 68

Фиг. 1. *Lepidostrobus senkevitschiae* Salmenova, sp. n. . . . . стр. 304
Экз. № 621/89, поперечное сечение стробила, нат. вел. Юго-западная Джунгария, обнажение в 6 *км* севернее ст. Жолман. Верхний карбон — нижняя пермь, конуроленская свита. Сборы М. А. Сенкевич, 1959

Фиг. 2—4. *Phyllotheca stenocladus* Gorelova, sp. n. . . . . стр. 306
2 — голотип № 277/5, участок стерильного побега, нат. вел.; Кузнецкий бассейн, Терсинский р-н, скв. 236, глуб. 250,0 *м*. Пермь, кровля пласта 62, ерунаковская свита. Сборы С. Г. Гореловой, 1960; *3* — экз. № 309/5, отпечаток двух побегов, нат. вел. Там же, скв. 238, глуб. 230,0 *м*. Кровля пласта 62. Коллекция та же; *4* —экз. № 371/5, участок спороносного побега, нат. вел. Там же, скв. 241, глуб. 286,0 *м*. Кровля пласта 62. Коллекция та же

Фиг. 5. *Koretrophyllites* (?) *kornilovae* Salmenova, sp. n. . . . . стр. 307
Голотип № 746/89, отпечаток спороносного побега: *а* — × 1,2; *б* — × 2. Северный Тянь-Шань, хр. Кетмень севернее пос. Пьяздек. Верхняя пермь, чулакская свита. Сборы Б. Ф. Кошкарова, 1959

Фиг. 6—8. *Equisetites costatus* Vladimirovitsch, sp. n. . . . . стр. 308
6 — экз. № 5в/8832, отпечаток верхней части спороносного побега со стробилом, × 6; *7* — экз. № 5с/8832, отпечаток вегетативных и спороносных побегов, × 2; *8* — голотип № 5а/8832: отпечаток вегетативного побега, × 4. Кузнецкий бассейн, правый берег р. Томи против дер. Балбынь. Нижняя юра, балбинский горизонт. Сборы В. П. Владимирович, 1963

Таблица 69

Фиг. 1, 2. *Paracalamitina tersiana* Gorelova, sp. n. . . . . стр. 309
1 — экз. № 766/5, отпечаток стенки внутренней полости побега с сохранившейся наружной поверхностью: *а* — нат. вел.; *б* — × 2; Кузнецкий бассейн, Терсинский р-н, скв. 271 глуб. 79,0 *м*, кровля пласта 78, ерунаковская свита; сборы С. Г. Гореловой, 1963; *2* — голотип № 2012/5, отпечаток наружной поверхности побега, нат. вел.; там же, скв. 434 глуб. 255,0 *м*; почва пласта 68. Коллекция та же

Фиг. 3, 4. *Klukia sixteliae* Lutchnikov, sp. n. . . . . стр. 311
3 — голотип № 5/1075, отпечаток средней части крупной спороносной вайи, нат. вел.; *4* — экз. № 1/1075, верхушечная часть крупной спороносной вайи, нат. вел. Таджикистан, Юго-западный Дарваз, бассейн р. Оби — Ниоу, правый берег руч. Шкель — Дара, Байосский ярус. Сборы В. С. Лучникова, 1965

Таблица 70

Фиг. 1, 2. *Coniopteris tschikojensis* Srebrodolskaja, sp. n. . . . . стр. 312
1 — голотип № 1/9631, отпечаток фрагмента спороносного листа, нат. вел.; *2* — экз. № 2/9631, фрагмент стерильного пера, нат. вел. Западное Забайкалье, левобережье р. Чикой, восточнее ее притока. Тигнинская свита. Сборы С. М. Синица, 1963

Фиг. 3—4. *Cladophlebis chantaykensis* Mogutcheva, sp. n. . . . . стр. 312
3 — голотип № 1822/46, отпечаток части листа, нат. вел.; *4* — экз. № 1623/46, следы опушения, × 3; Тунгусский бассейн, северный берег оз. Хантайского, в 6 *км* западнее р. Наледной. Нижний триас, свита. Сборы Н. К. Могучевой, 1967

Фиг. 5—7. *Cladophlebis curviplumulis* Mogutcheva, sp. n. . . . . стр. 314
5 — голотип № 890/53, отпечаток средней части листа, нат. вел.; *6* — экз. № 888/53, отпечаток пера, нат. вел.; *7* — экз. № 882/53, отпечаток фрагмента листа, нат. вел. Тунгусский бассейн, левый берег р. Корвунчаны в 3 *км* выше устья. Нижний триас, тутончанская свита. Сборы Н. К. Могучевой, 1964

Таблица 71

Фиг. 1. *Cladophlebis korkinensis* Bojakova et Vladimirovitch, sp. n. . . . . стр. 315
Голотип № 674/8832, отпечаток нижней части листа, × 2. Челябинский бассейн, Восточно-Коркинский прибортовой участок, скв. 3495, глуб. 96,0 *м*. Рэтский ярус, коркинская свита. Сборы В. Д. Бояковой, 1962

Фиг. 2, 3. *Tychtopteris nemnigeschica* Gorelova, sp. n. . . . . стр. 316
2 — голотип № 2367/14, отпечаток листа, нат. вел. Кузнецкий бассейн, левый берег р. Усы выше пос. Немнигеш; пермь, кровля пласта XXXIX, промежуточная свита; сборы С. Г. Гореловой, 1960; *3* — экз. № 2369/19, отпечаток неполного листа, нат. вел.; там же, правый берег р. Усы выше устья руч. Ольжерас; промежуточная свита, кровля пласта XXXIX; коллекция та же

Таблица 72

Фиг. 1—3. *Pursongia sibirica* Gorelova, sp. n. . . . . стр. 317
1 — голотип № 1802/19, отпечаток побега, нат. вел. Кузнецкий бассейн, Томь-Усинский район, Красногорский угольный карьер; пермь, почва пласта XXX, ишановская свита; сборы С. Г. Гореловой, 1960; *2* — экз. № 1131/19, отпечаток неполного побега, нат. вел.; там же, правый берег р. Усы выше устья руч. Ольжерас; почва пласта XXXI, ишановская свита; сборы С. Г. Гореловой, 1965; *3* — экз. № 1132/19, отпечатки трех небольших листьев, нат. вел.; местонахождение и коллекция те же

Фиг. 4, 5. *Parthenocissus quinquefoliiformis* Lubomirova, sp. n. . . . . стр. 328
4 — голотип № 175-1/39, экваториальное положение, × 600: *а*, *б*, *в* — при разном положении тубуса; Тазовский п-ов, р. Арка-Есета-Яха, обнажение 523а; нижний — средний олигоцен, нижняя часть атлымской свиты; сборы А. В. Андреева, 1961; *5* — экз. № 8—1/64, экваториальное положение, × 600; там же, р. Верхняя Хадыта, обнажение 6 «Дальнее»; верхний эоцен — нижний олигоцен, верхняя часть юрковской толщи; сборы К. А. Любомировой, 1958

Фиг. 6, 7. *Parthenocissus semicordatiformis* Lubomirova, sp. n. . . . . стр. 330
6 — голотип № 64-3/41, экваториальное положение, × 600; местонахождение и коллекция те же; *7* — экз. № 158-Б/5, × 600: *а*, *б* — при разном положении тубуса; там же, бассейн р. Нижняя Хабирутта, обнажение 3430; верхний эоцен, нижнечеганская подсвита; сборы В. А. Шахмундес, 1959

Фиг. 8, 9. *Alangium sibiricum* Lubomirova, sp. n. . . . . стр. 331
8 — голотип № 158-1а/38, полярное положение, × 600; *9* — экз. № 158-А/2а, полярное положение, × 600. Местонахождение и коллекция те же

Фиг. 10—12. *Conglobatisporites conglobatus* Teteryuk, gen. et. sp. n. . . . стр. 333
10 — экз. № 6169/2114 с дистальной стороны, × 500; *11* — голотип № 6169/2114, × 500; *12* — экз. № 6169/2114 с проксимальной стороны, × 500. Западный Донбасс, Павлоградско-Петропавловский район, скв. 6169 глуб. 734—931 *м*. Средний карбон, свита C_2^2, почва пласта g_3. Сборы В. К. Тетерюка, 1957

Фиг. 13, 14. *Scabrosisporites scabratus* Teteryuk, gen. et. sp. n. . . . . стр. 335
13 — голотип № 2694/2201, × 500; *14* — экз. № 2694/2201 с дистальной стороны, × 500. Там же, Красноармейский район, скв. 2694, глуб. 355—446 *м*. Средний карбон, свита C_2^7, алевролит над угольным пластом m_8. Сборы В. К. Тетерюка, 1961

Таблица 73

Фиг. 1. *Arcuatisporites pleurotropus* Teteryuk, gen. et sp. n. . . . . стр. 336
Голотип № 6168/7 с проксимальной стороны, × 500. Там же. Павлоградско-Петропавловский район, скв. 6168 глуб. 719—798 *м*. Средний карбон, свита C_2^4, алевролит ниже известняка I_3. Сборы В. К. Тетерюка, 1957

Фиг. 2. *Arcuatisporites naumovae* Teteryuk, gen. et sp. n. . . . . стр. 336
Голотип № 4401/1997 с проксимальной стороны, × 500. Западный Донбасс, Новомосковский район, скв. 4401, глуб. 207—239 *м*. Средний карбон, свита C_2^1, алевролит ниже известняка F_1^1. Сборы В. К. Тетерюка, 1955

Фиг. 3. *Provolutisporites provolutus* Teteryuk, gen. et sp. n. . . . . стр. 337
Голотип № 2694/2195 с проксимальной стороны, × 500. Западный Донбасс, Красноармейский район, скв. 2694, глуб. 523—547 *м*. Средний карбон, свита C_2^7, угольный пласт m_5. Сборы В. К. Тетерюка, 1961

Фиг. 4. *Conglobatisporites verrucosus* Teteryuk, gen. et sp. n. . . . . стр. 334
Голотип № 6157/1051 с проксимальной стороны, × 500. Западный Донбасс, Павлоградско-Петропавловский район, скв. 6157, глуб. 608 *м*. Средний карбон, свита C_2^2, почва угольного пласта g_1^2. Сборы В. К. Тетерюка, 1957

Фиг. 5, 6. *Anomozamites arcticus* Vassilevskaja, sp. n. . . . . стр. 320
5 — голотип № 679/9598, отпечаток листа, нат. вел.; Ленский бассейн, Оленекский район, правый берег р. Эрдилях в 18,5 *км* выше устья; нижний мел, аптский ярус, верхи огонерярихской свиты; сборы П. И. Глушинского, 1956; *6* — экз. № 1540/9598, отпечаток верхушечной части листа, нат. вел.; там же, правый берег р. Ысы-хая-юряге в 11—12 *км* выше устья; верхи огонерюряхской свиты; сборы Г. А. Ермолаева, 1959

Фиг. 7—8. *Nilssoniopteris uarensis* Iminov et Loseva, sp. n. . . . . стр. 319
7 — голотип № 110/232, отпечаток верхней половины листа, нат. вел.; *8* — экз. № 232а/110, фрагмент нижней поверхности эпидермиса с двумя устьичными рядами и папиллами в центре клеток эпидермиса, × 140. Юго-Западные отроги Гиссарского хребта, горы Яккобол, сай Уары, разрез (слой 6). Средняя юра. Сборы Ю. М. Кузичкиной, 1956

Таблица 74

Фиг. 1, 2. *Nilssonia lobatidentata* Vassilevskaja, sp. n. . . . . стр. 322
1 — голотип № 1145/9598: *а* — общий вид, нат. вел.; *б* — верхушечная часть листа, × 2; *2* — экз. № 1158/9598, примакушечная часть более крупного листа, нат. вел. Ленский бассейн, Булунский район, левый берег р. Лены близ устья р. Тигие. Нижний мел, неоком, верхняя подсвита кюсюрской свиты. Сборы Н. Д. Василевской, 1958

Фиг. 3, 4. *Ctenis parvifolia* Iminov, sp. n. . . . . стр. 321
3 — голотип № 300/232, отпечаток верхней части листа, нат. вел.; *4* — экз. № 232/300, отпечаток средней части листа, нат. вел. Гиссарский хр. угольное месторождение Шабашек, скв. 3 глуб. 116,0 *м*. Сборы Б. Р. Пашкова, 1964

Фиг. 5, 6. *Taeniopteris* (?) *gorbiachini* Mogutcheva, sp. n. . . . . стр. 322
5 — голотип № 257/66, отпечаток листа, нат. вел.; *6* — экз. № 252/66, отпечаток верхушечной части листа, нат. вел. Тунгусский бассейн, руч. Восточный Близнец, правый приток р. Горбиачин в 4 *км* выше устья р. Догальды. Нижний триас, хаканчанская свита. Сборы В. М. Лебедева, 1962

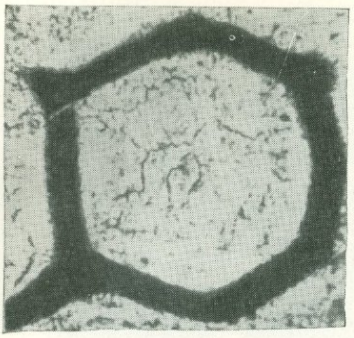
Фиг. 7—9. *Pseudotorellia mamillata* Loseva, sp. n. . . . . стр. 323
7 — голотип № 5/232, отпечаток листа, нат. вел.; *8* — экз. № 5/5, фрагмент верхней поверхности листа с извилистыми стенками клеток, × 140; *9* — экз. № 5/5, верхушечная часть листа, × 140. Северная Фергана, урочище Карауункур. Средняя юра. Сборы Н. М. Лосевой, 1964

Таблица 75

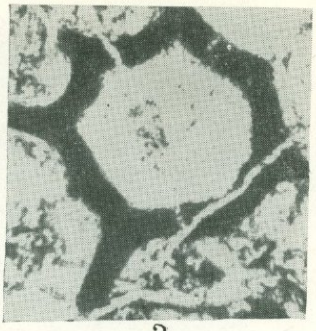
Фиг. 1, 2. *Angrenia angustifolia* Sixtel, gen. et sp. n. . . . . стр. 325
1 — голотип № 24/205, отпечаток верхней части ствола со стробилами и семенами, × 1/2; *2* — экз. № 4/205, отпечаток нижней части ствола с щелевидными листовыми рубцами и отогнутыми листьями, нат. вел. Тянь-Шань, отроги Чаткальского хр., левый берег г. Беш-Кызылсай. Верхняя пермь — нижний триас, кызылнуринская свита. Сборы Т. А. Сикстель, 1965

Фиг. 3—6. *Wistaria sichote — alinensis* Akhmetjev, sp. n. . . . . стр. 327
3 — голотип № 16/VI-153, отпечаток листа, нат. вел.; *4* — экз. № 319/VI-153, отпечаток крупного яйцевидного листочка, нат. вел.; *5* — экз. № 73/VI-153, отпечаток листочка, нат. вел.; *6* — экз. № 59/VI-153, отпечаток двух супротивных листочков, нат. вел. Восточный Сихотэ-Алинь, пос. Сизиман. Олигоцен, основание андезито-базальтовой толщи. Сборы М. А. Ахметьева и В. Д. Овчининского, 1963

Фиг. 7. *Pueraria sizimanica* Akhmetjev, sp. n. . . . . стр. 326
Голотип № 14/VI-153, конечный листочек ветви, нат. вел. Местонахождение и возраст те же.



1



2



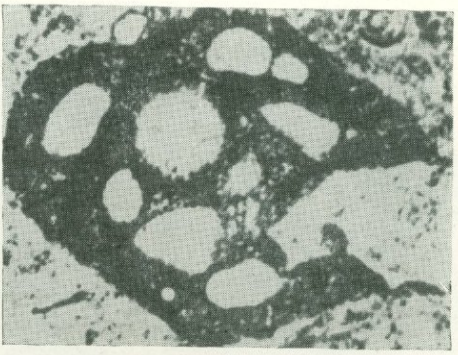
3



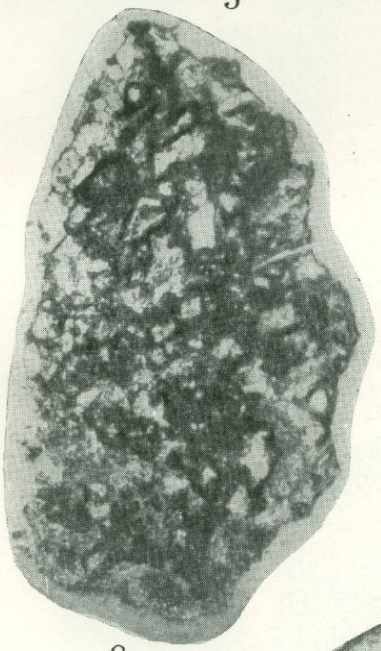
4



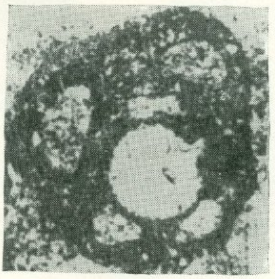
5



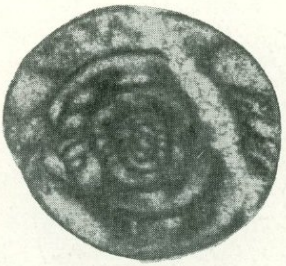
6



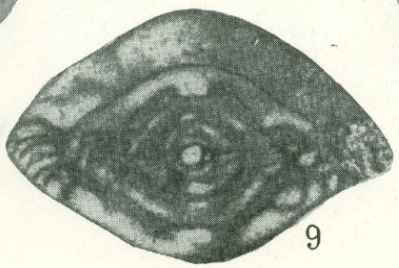
8



7

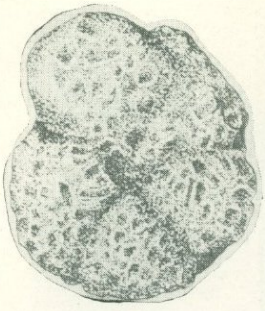


10

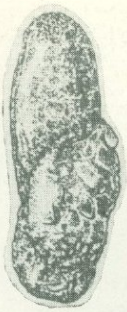


9

зак. № 200



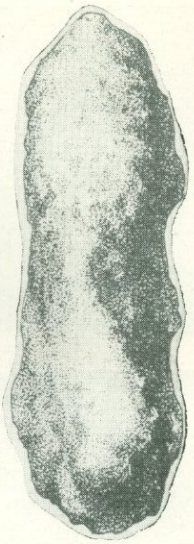
1а



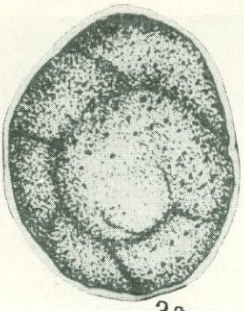
1б



2а



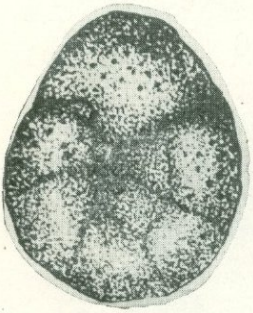
2б



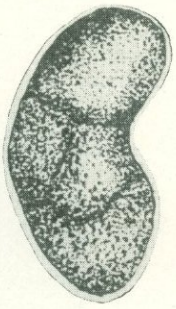
3а



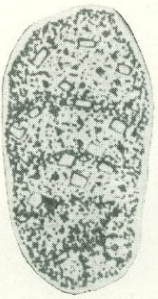
4в



3б



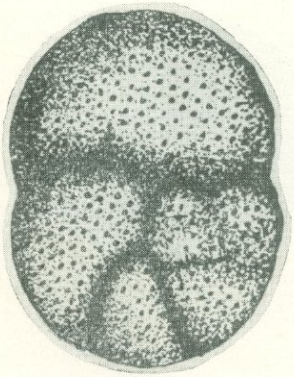
3в



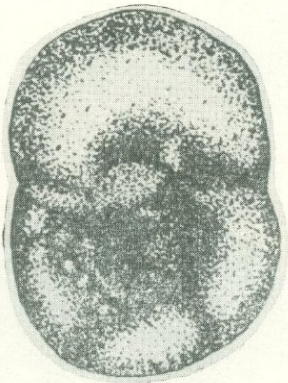
4а



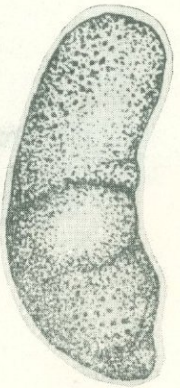
4б



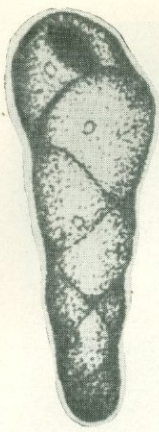
5а



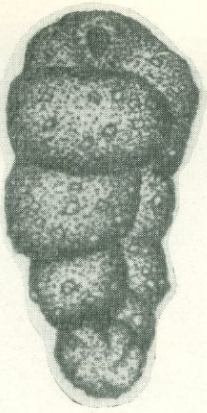
5б



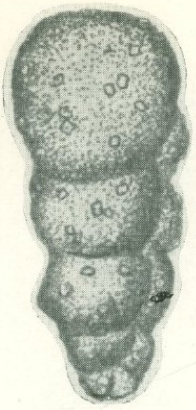
5в



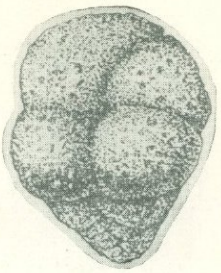
1



2а



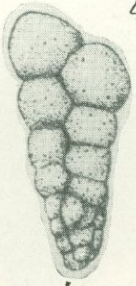
2б



3



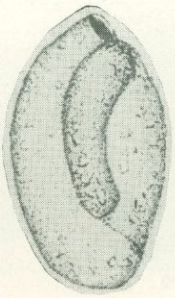
4в



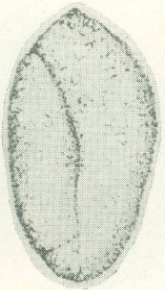
4а



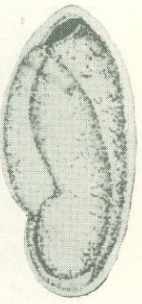
4б



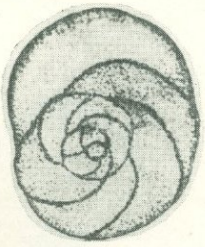
5а



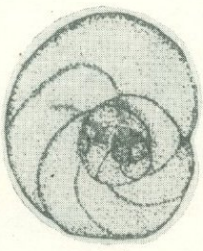
5б



5в



6а



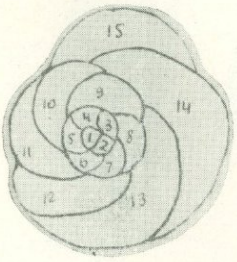
6б



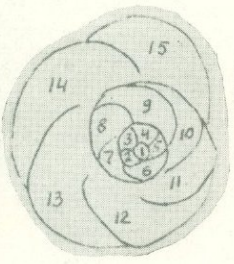
6в



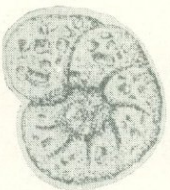
6г



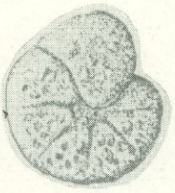
7а



7б



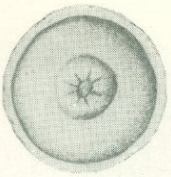
8а



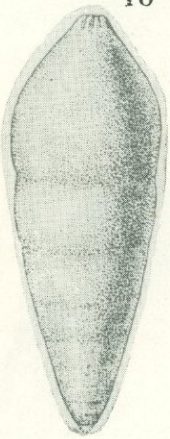
8б



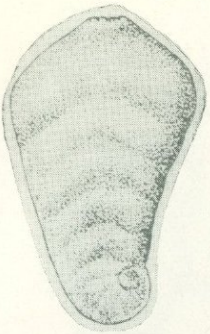
8в



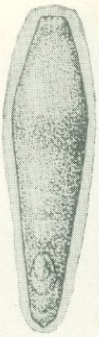
1б



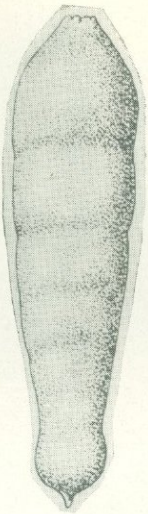
1а



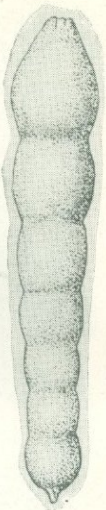
2а



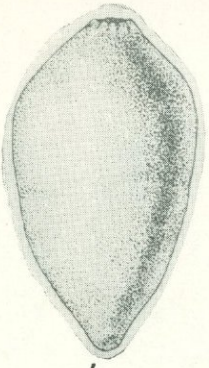
2б



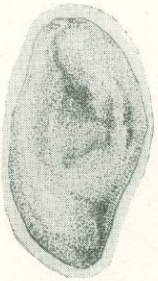
3а



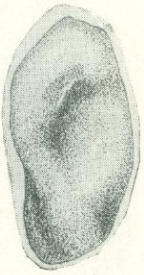
3б



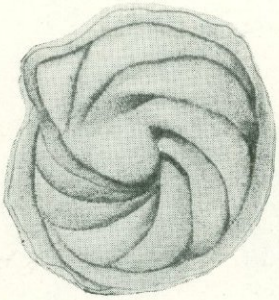
4



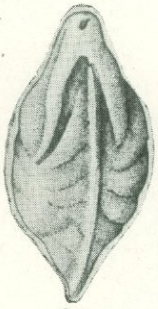
5а



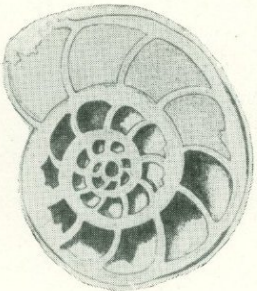
5б



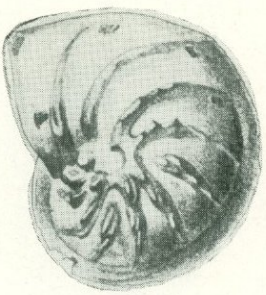
6а



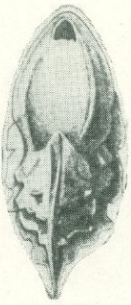
6б



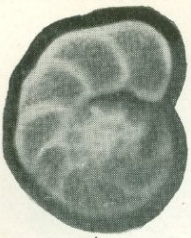
7



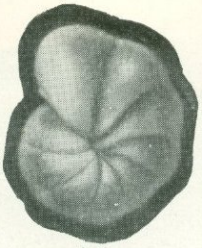
8а



8б



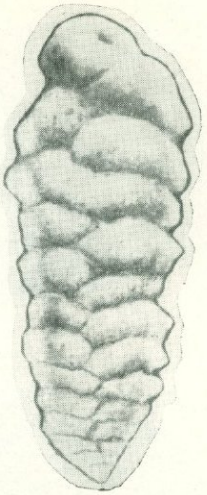
1а



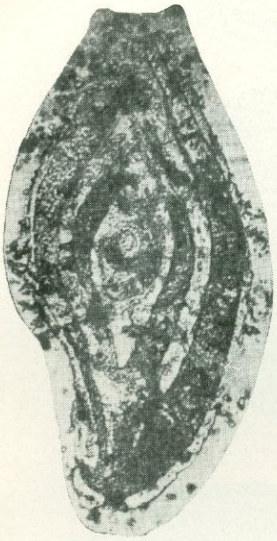
1б



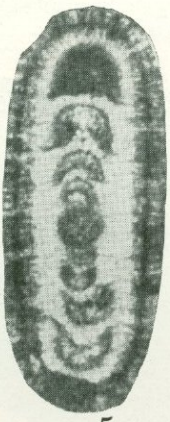
1в



2



4



5



6



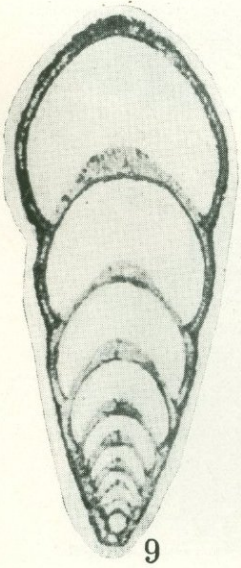
3



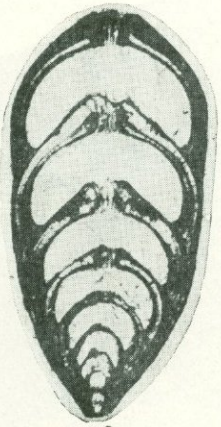
7



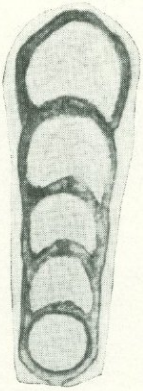
8



9



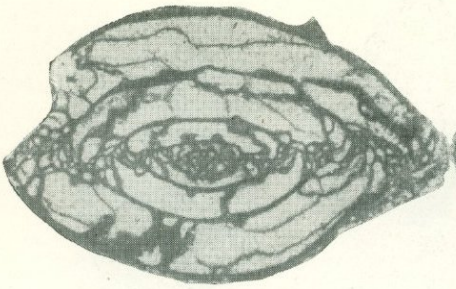
10



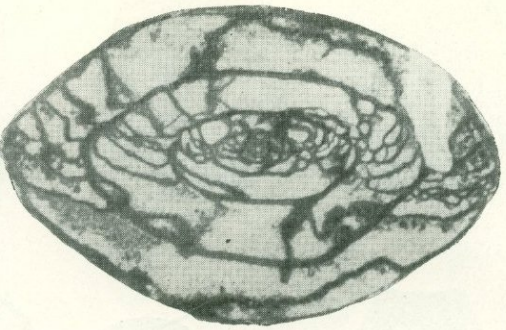
11



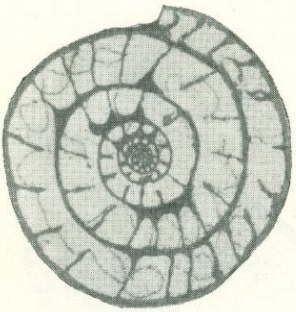
12



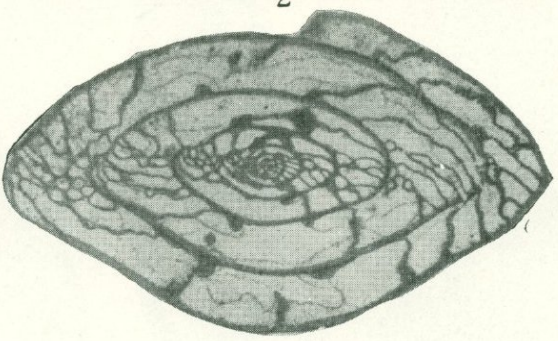
1



2



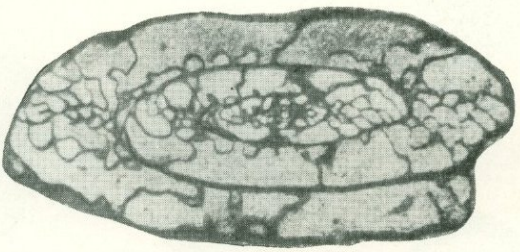
3



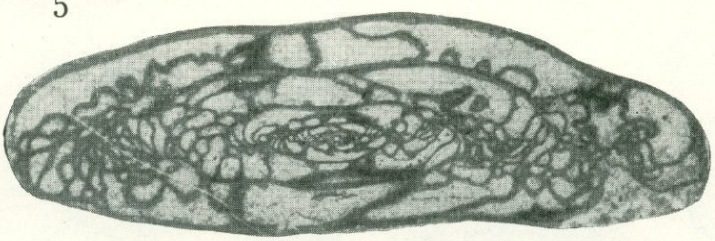
4



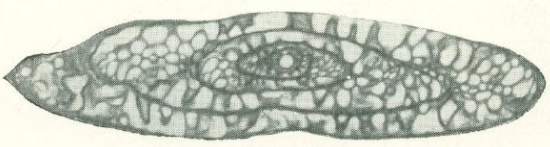
5



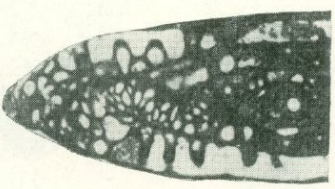
6



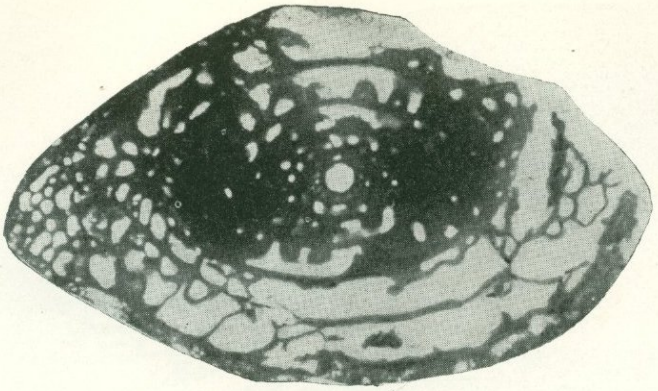
7



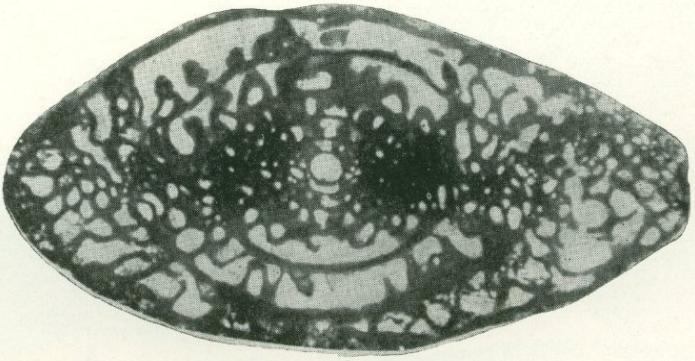
8



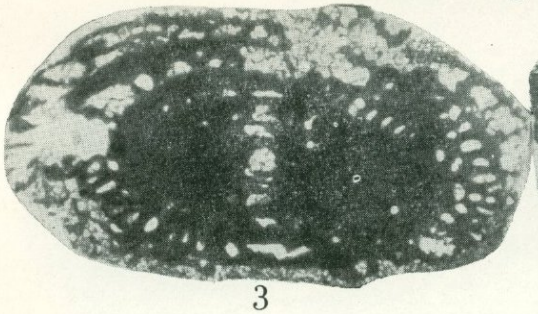
9



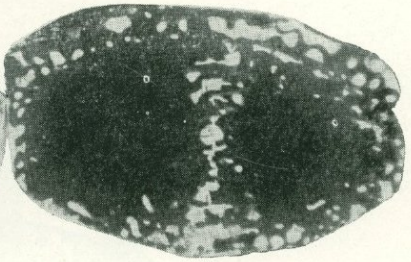
1



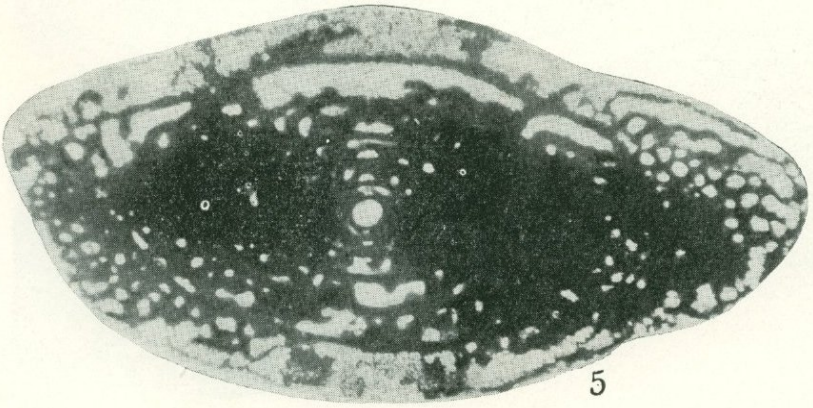
2



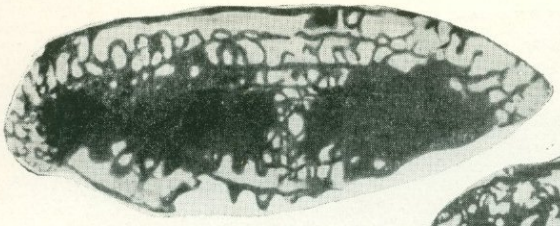
3



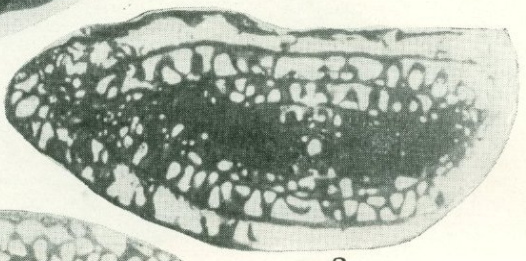
4



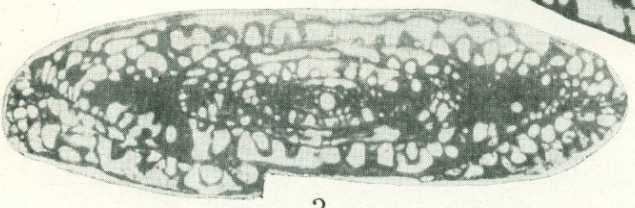
5



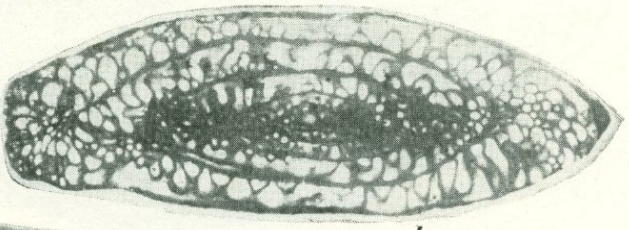
1



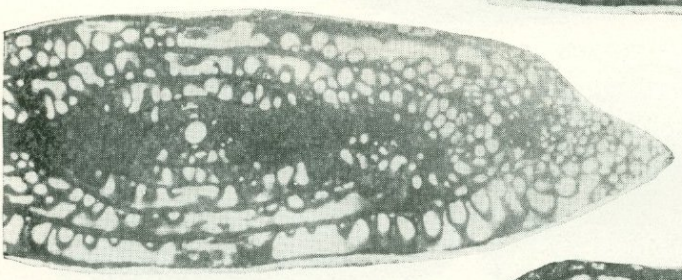
2



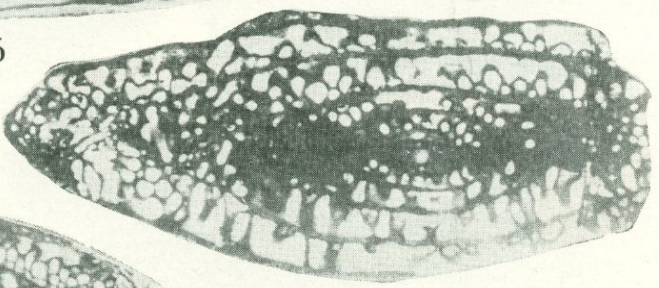
3



4



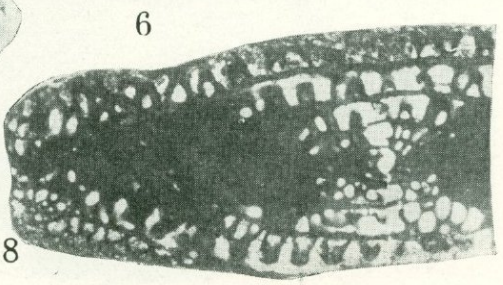
5



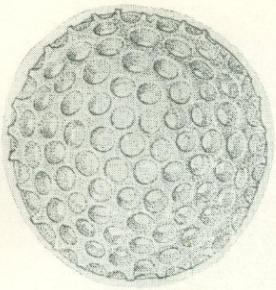
6



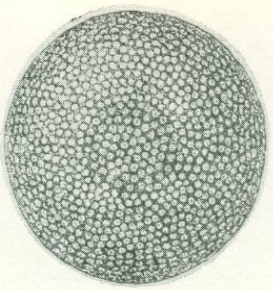
7



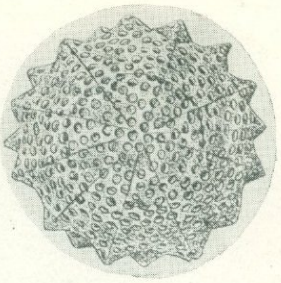
8



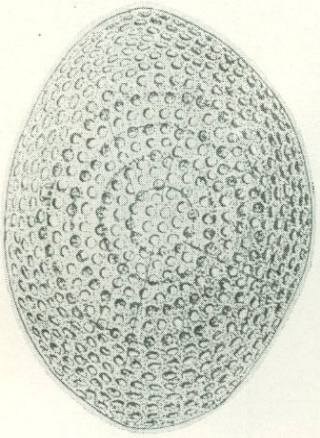
1



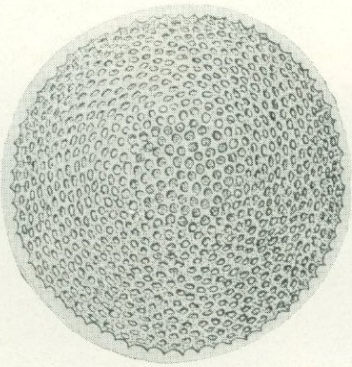
2



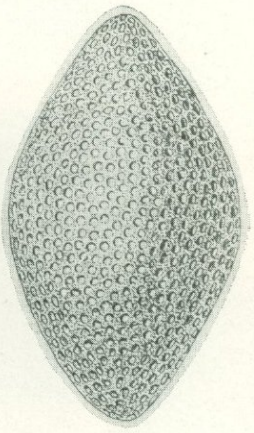
3



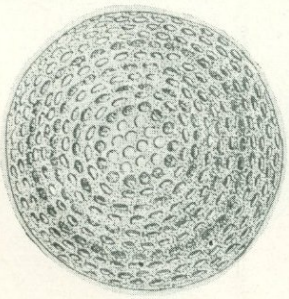
4



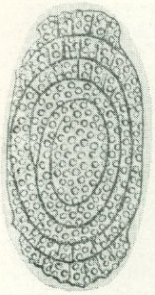
7



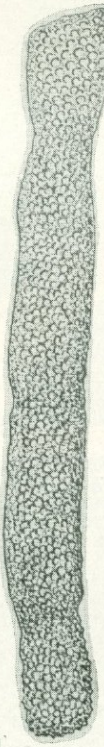
8



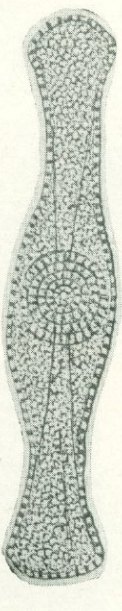
5



6



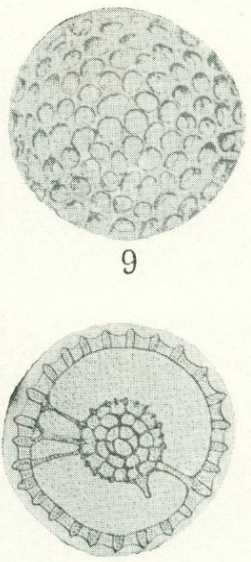
11



12

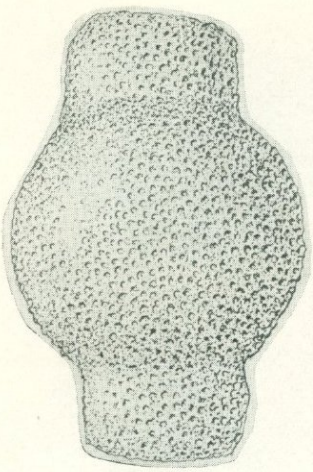


13

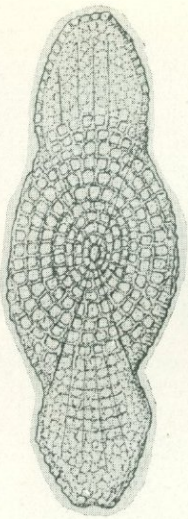


10

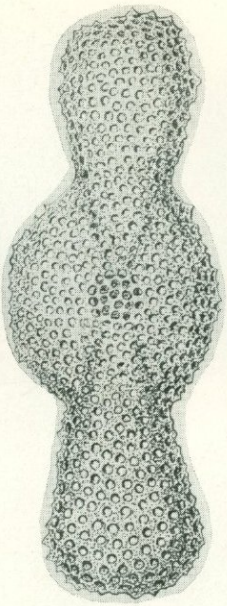
9



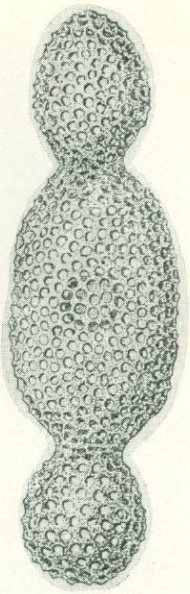
1



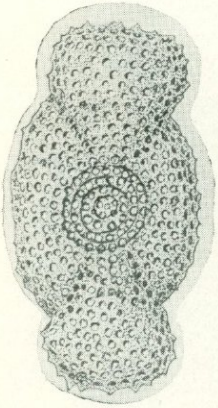
2



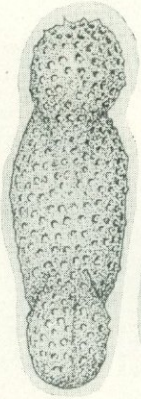
5



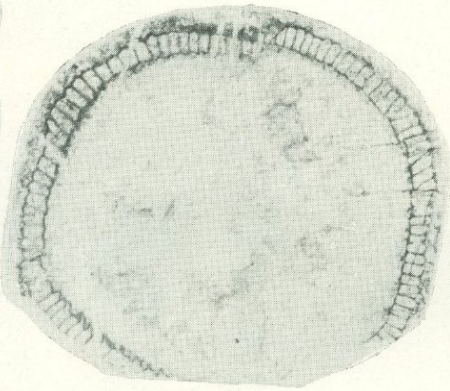
6



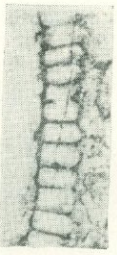
3



4

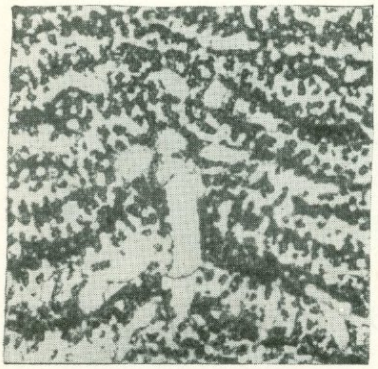


7а

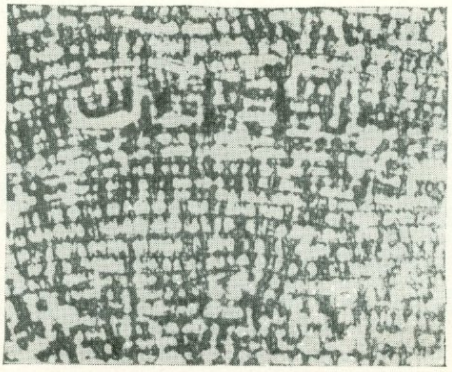


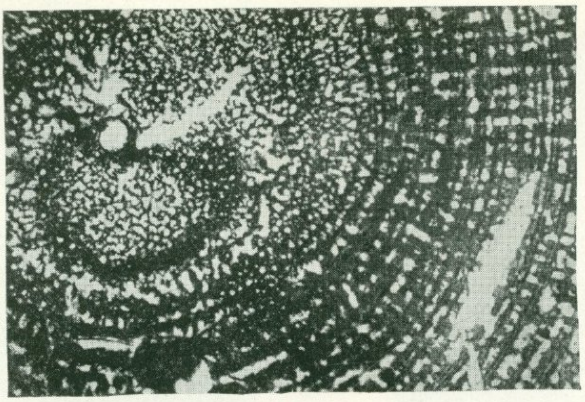
7б

8а

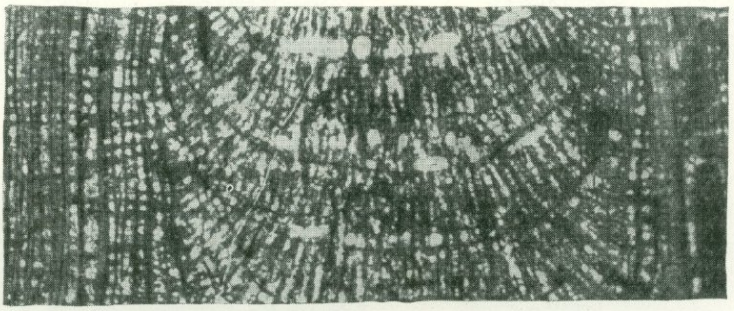


8б

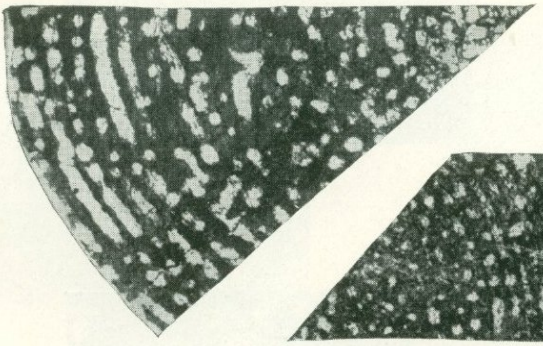




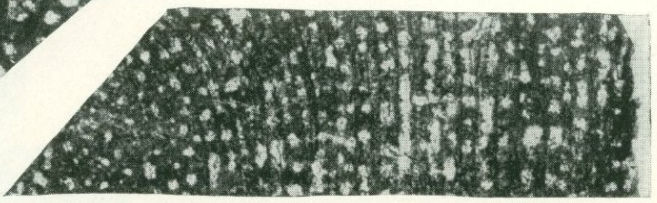
1а



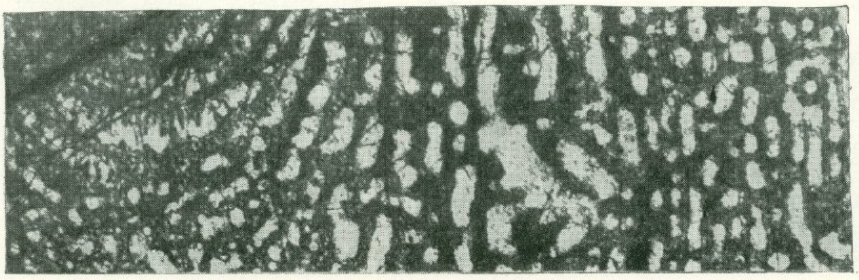
1б



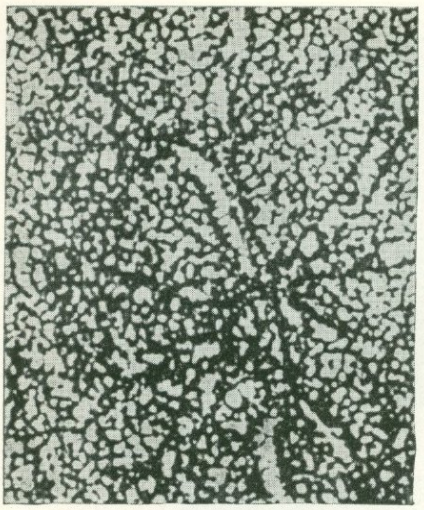
2а



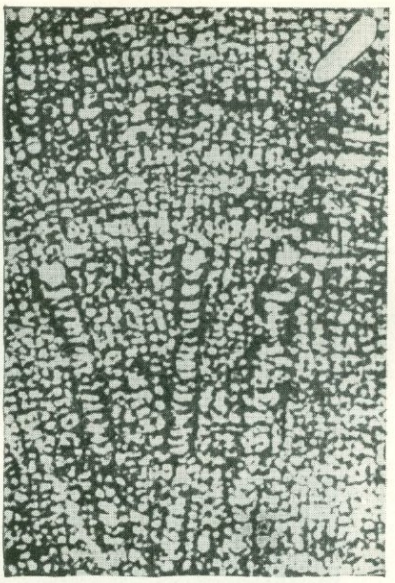
2б



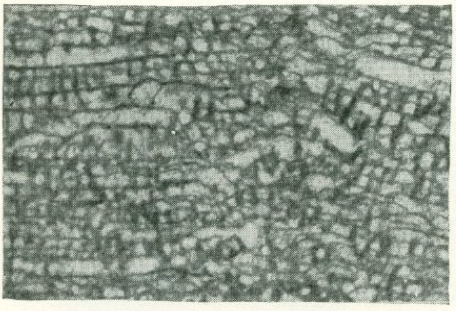
2в



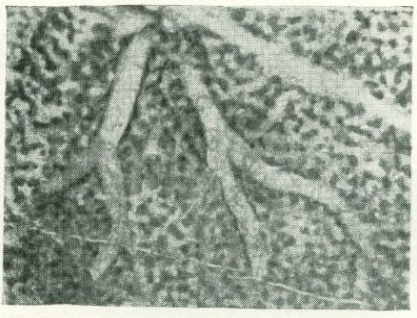
1а



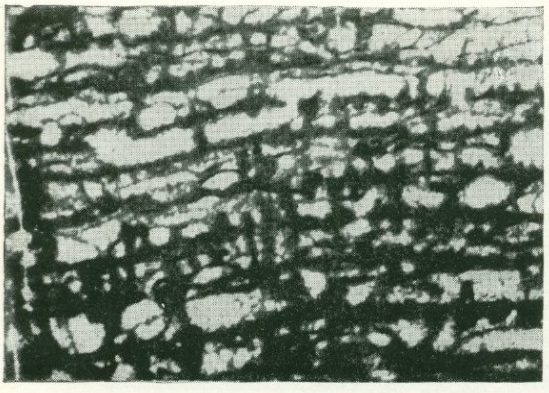
1б



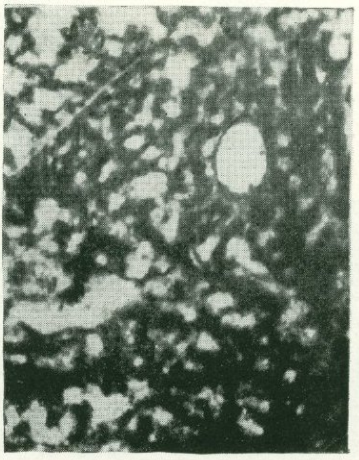
2а



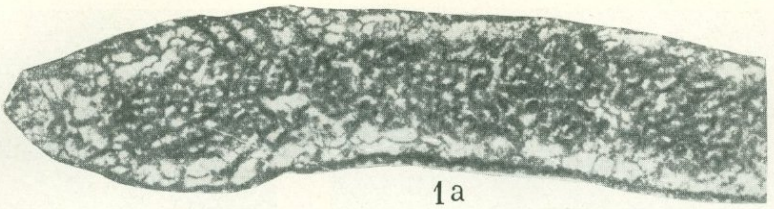
2б



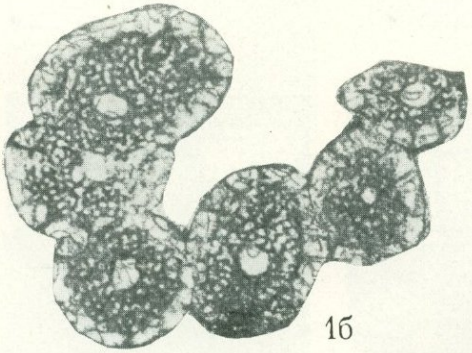
3а



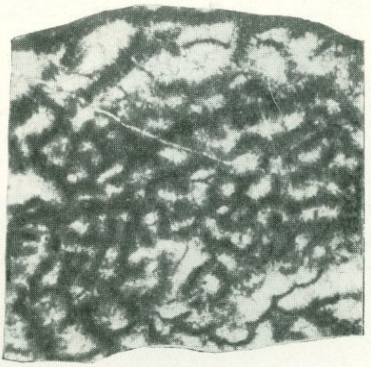
3б



1а



1б



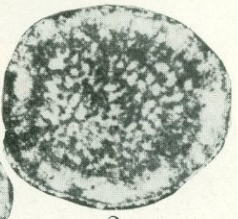
1в



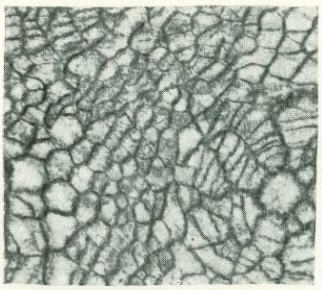
2а



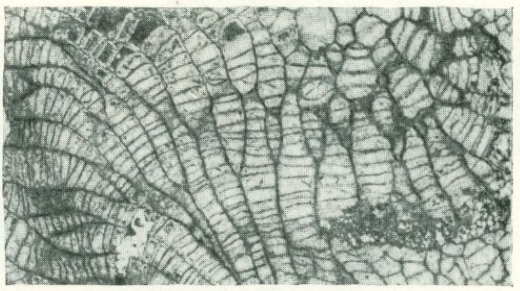
2б



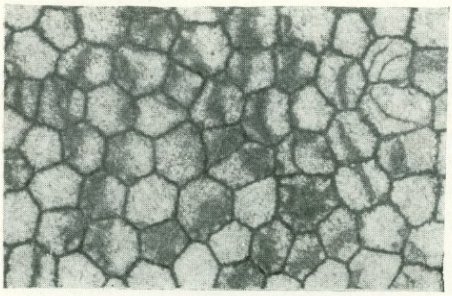
2в



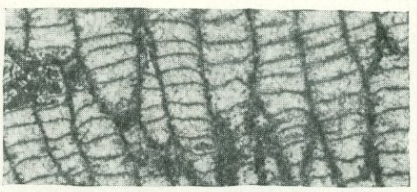
3



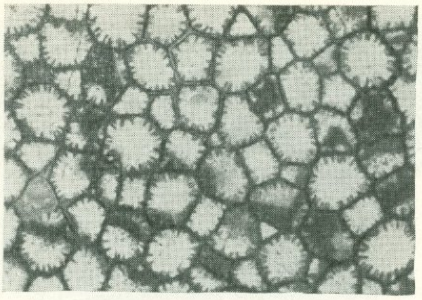
4



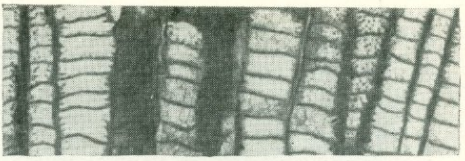
5а



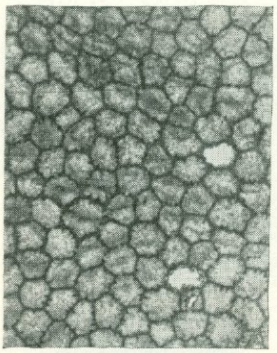
5б



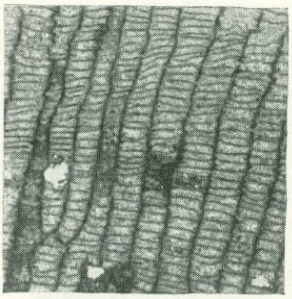
1а



1б



2а



2б



3а



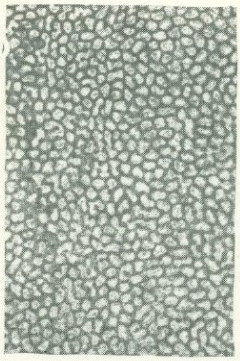
3б



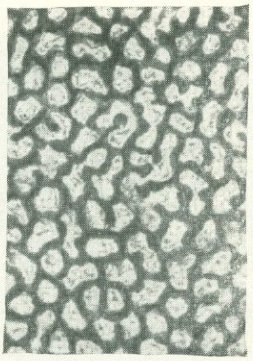
3в



4

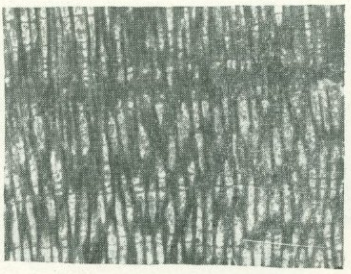


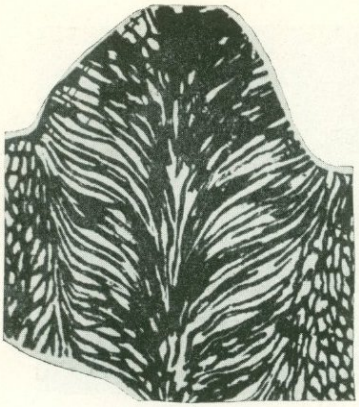
5а



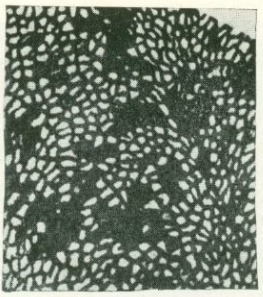
5б

5в

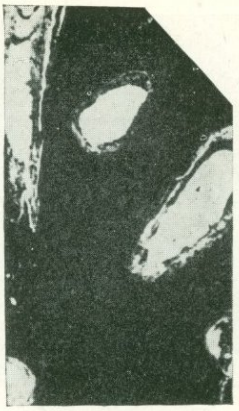




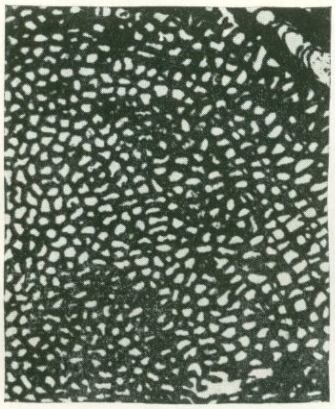
1



2



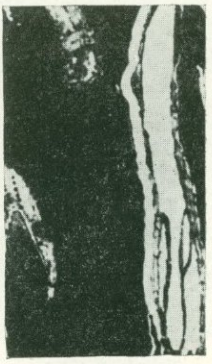
4а



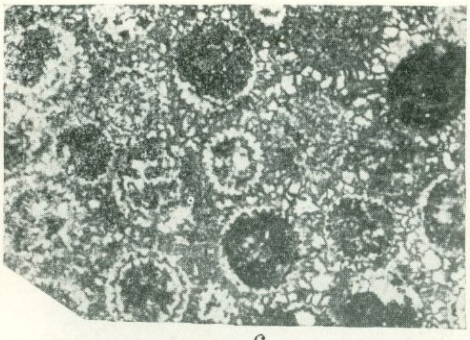
3



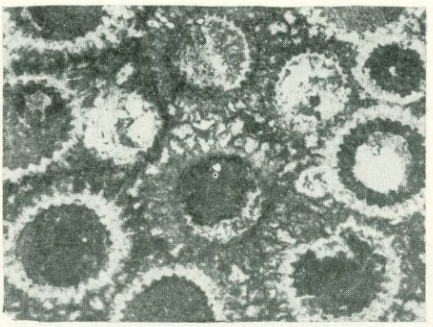
5



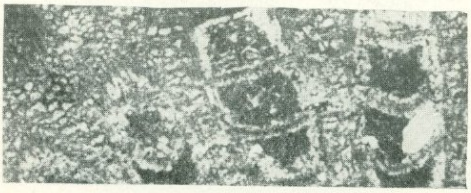
4б



6а

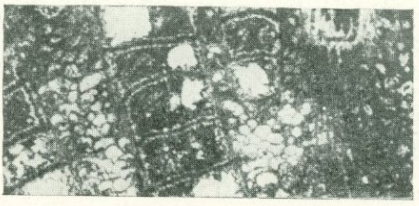


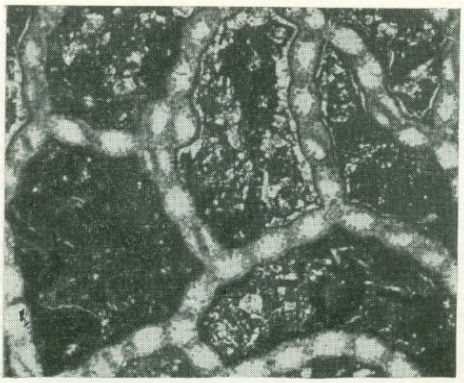
7а



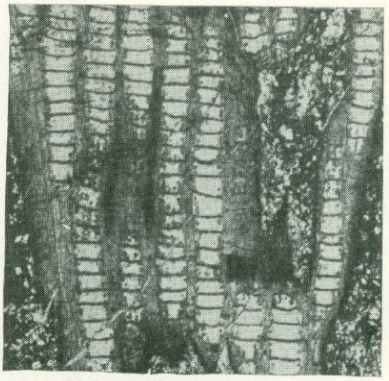
6б

7б

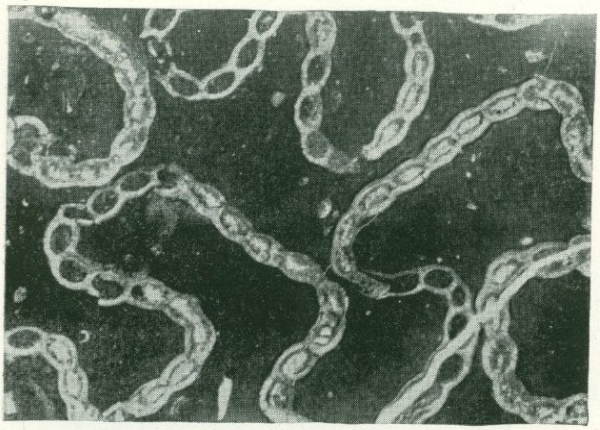




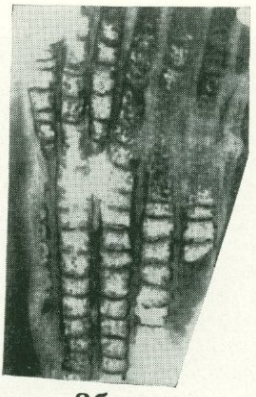
1а



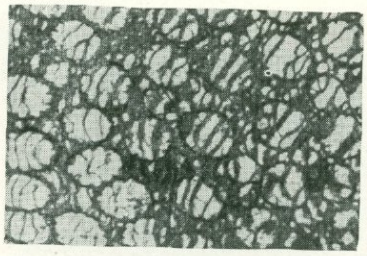
1б



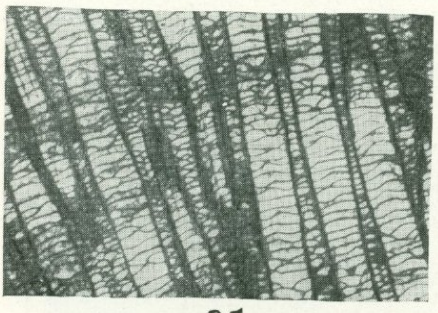
2а



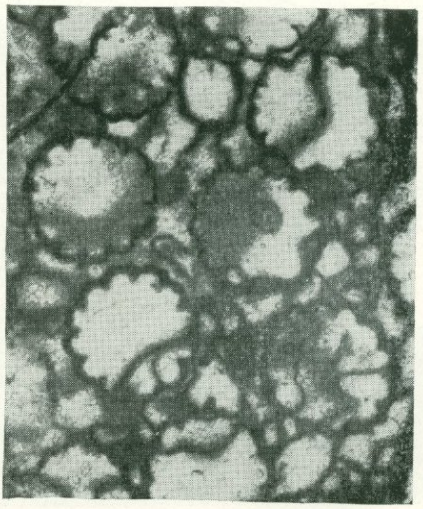
2б



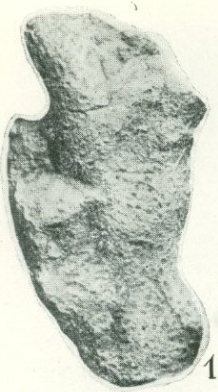
3а



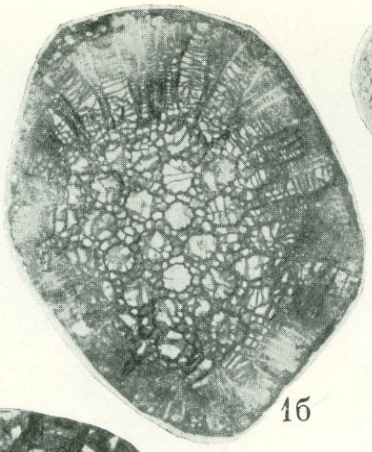
3б



4



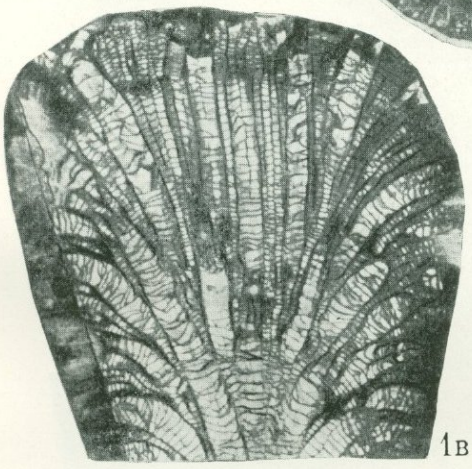
1а



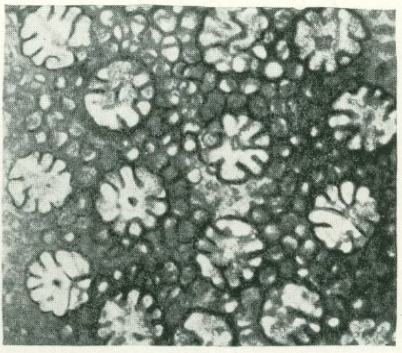
1б



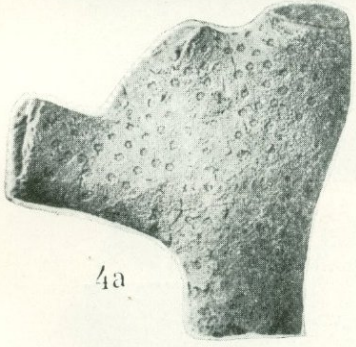
2



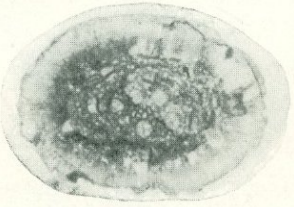
1в



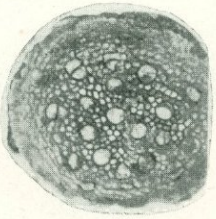
3



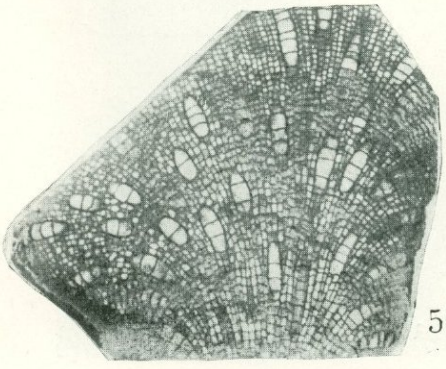
4а



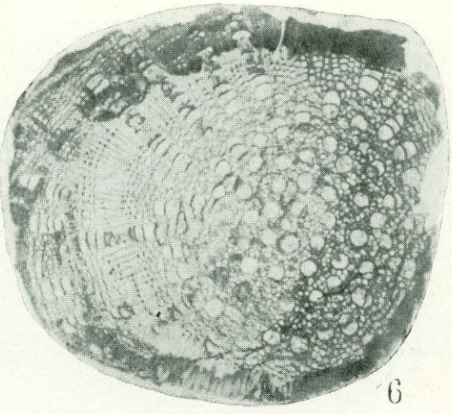
4б



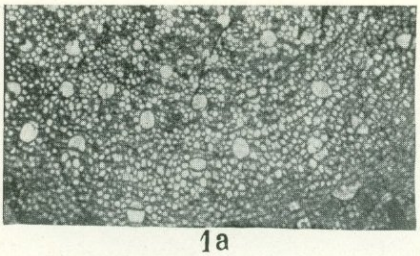
5а



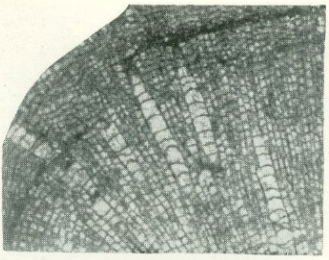
5б



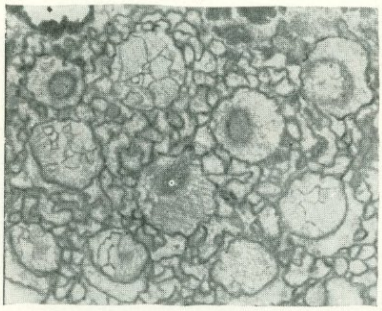
6



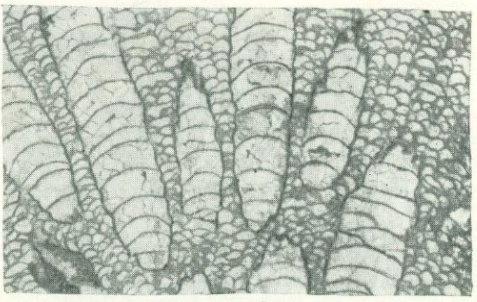
1а



1б



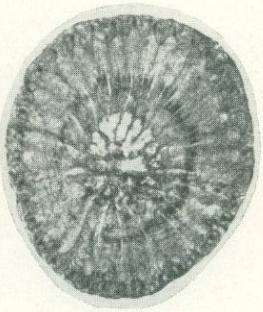
2а



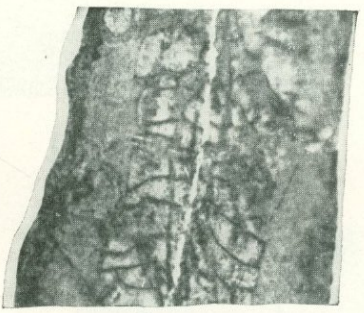
2б



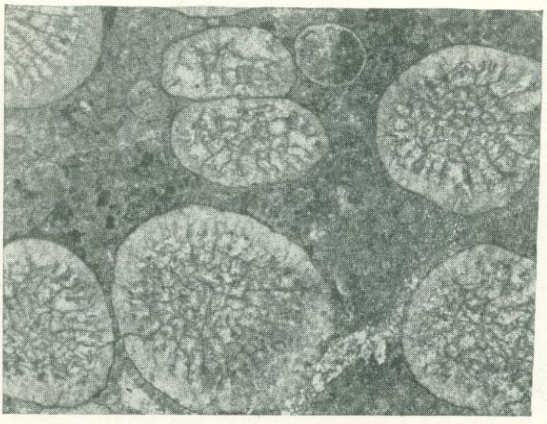
3а



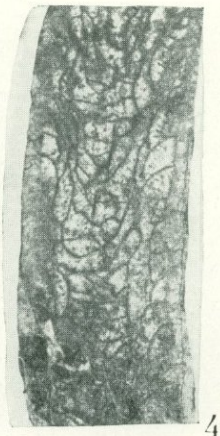
3б



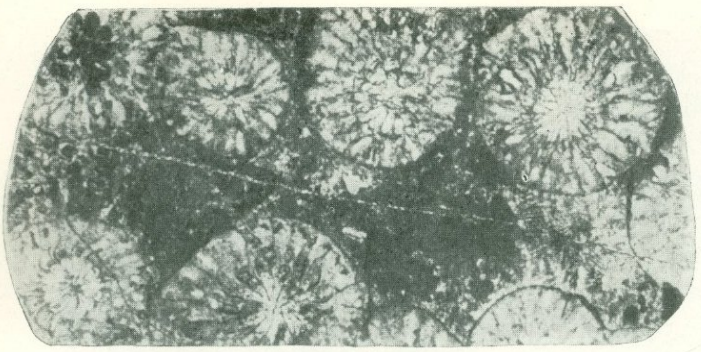
3в



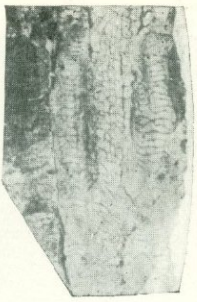
4а



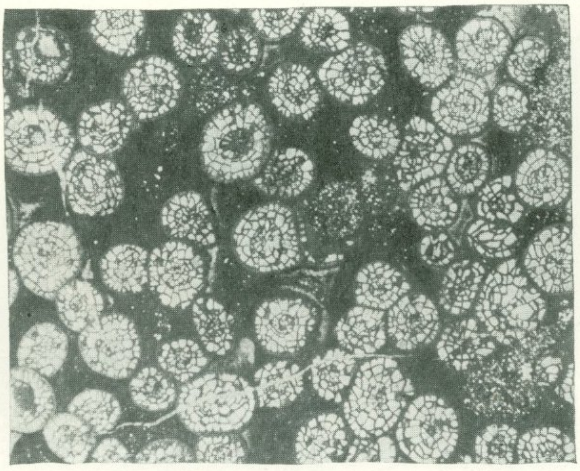
4б



1а



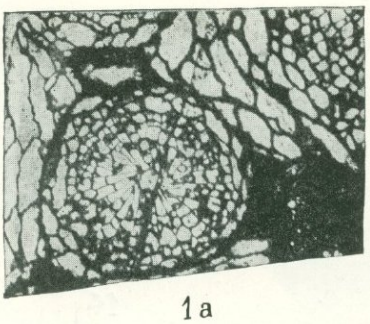
1б



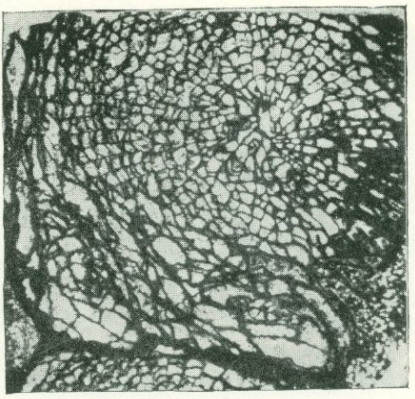
2а



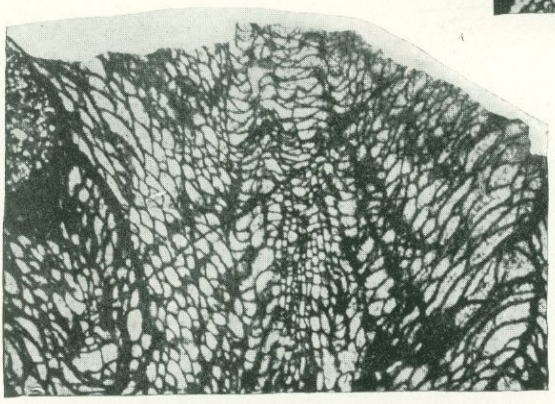
2б



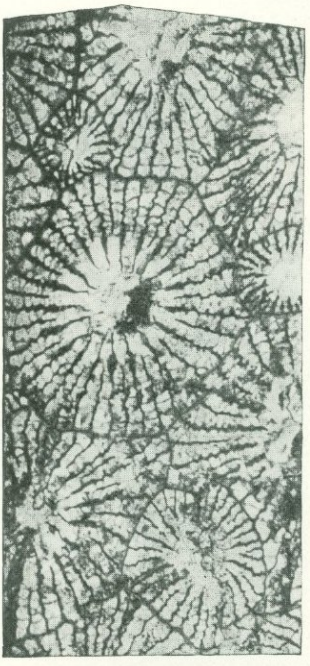
1а



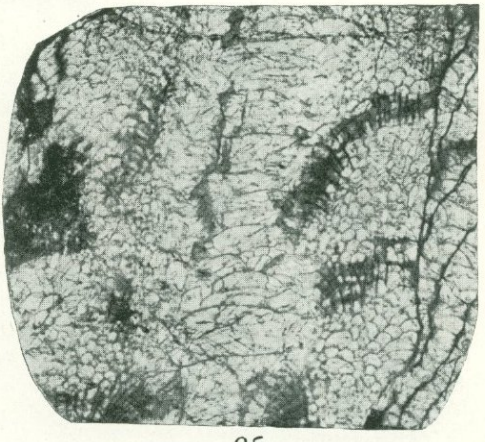
1б



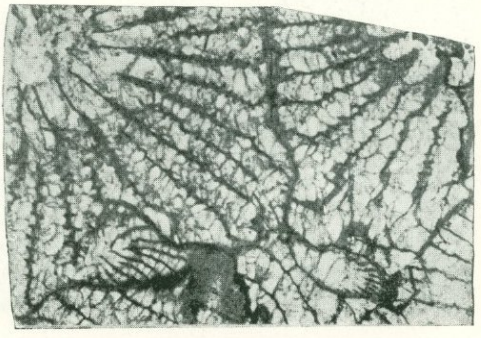
1в



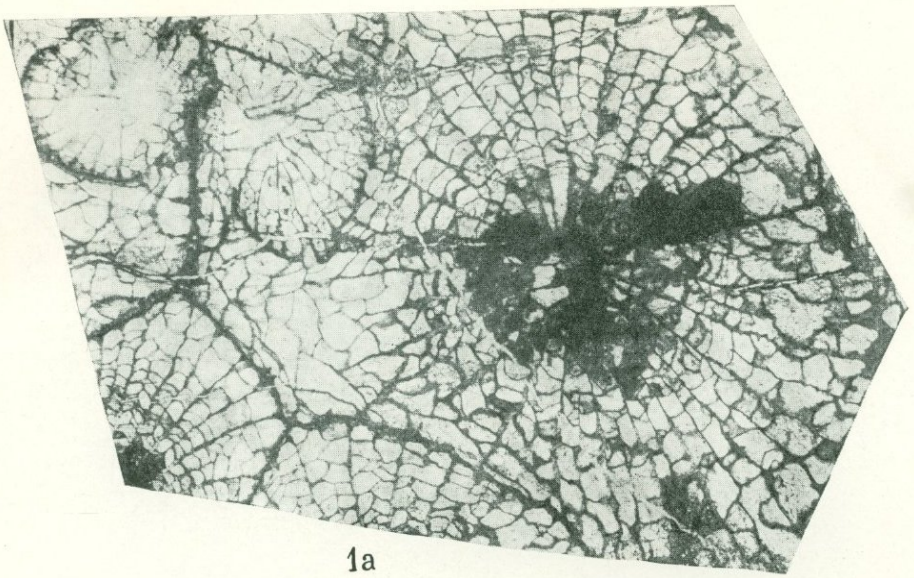
2а



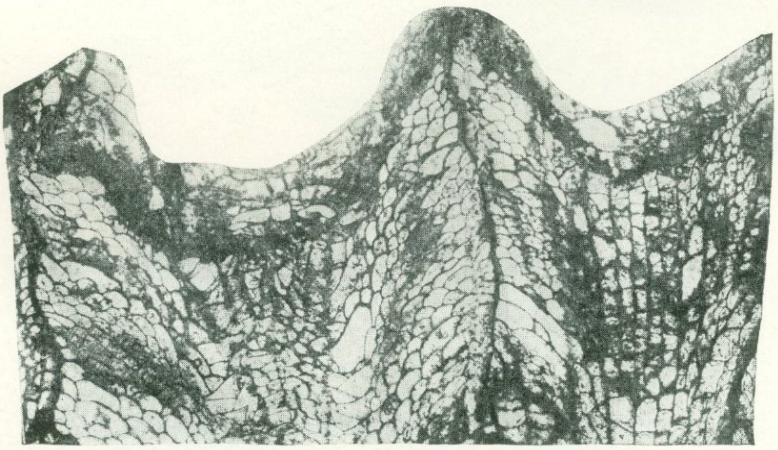
2б



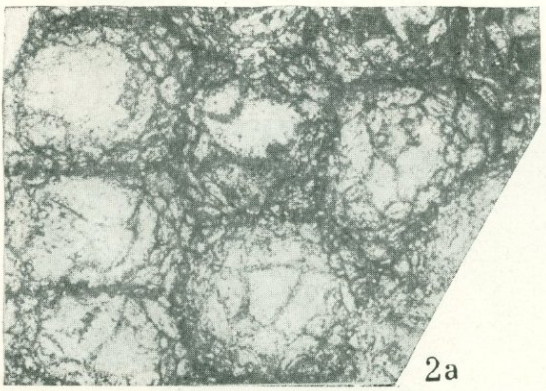
2в



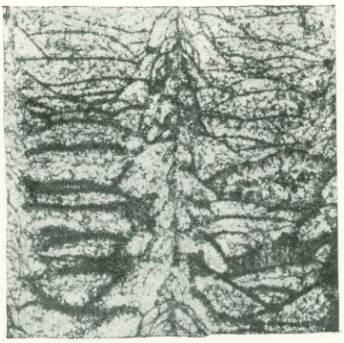
1а



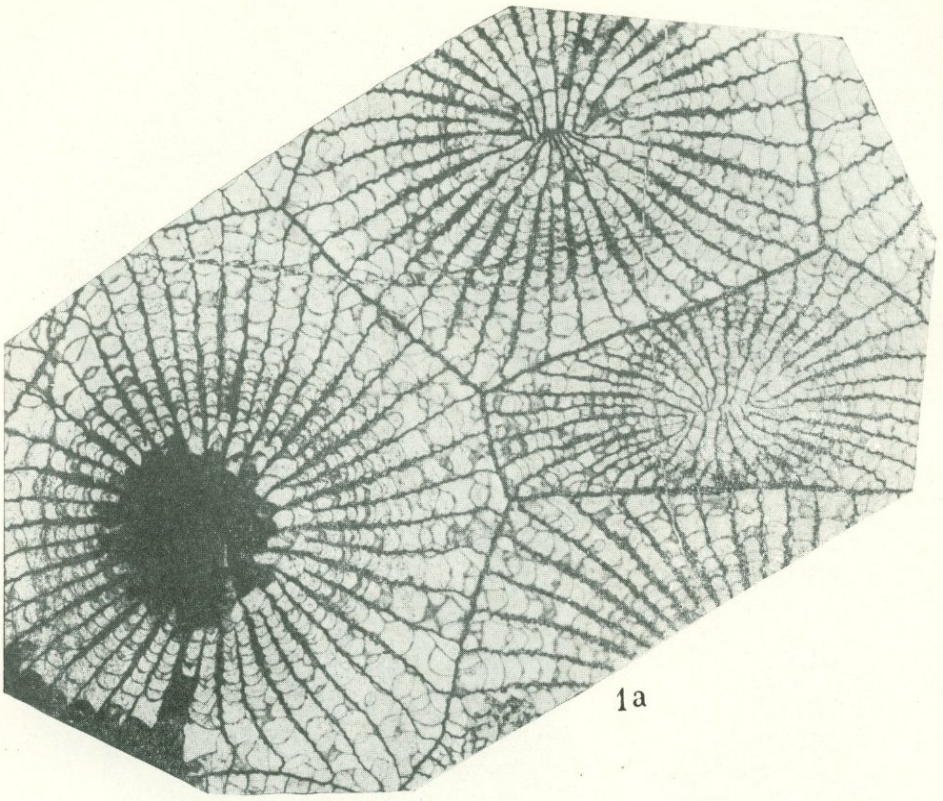
1б



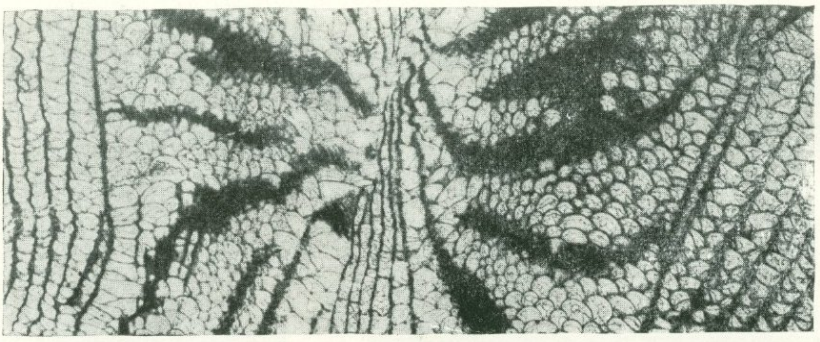
2а



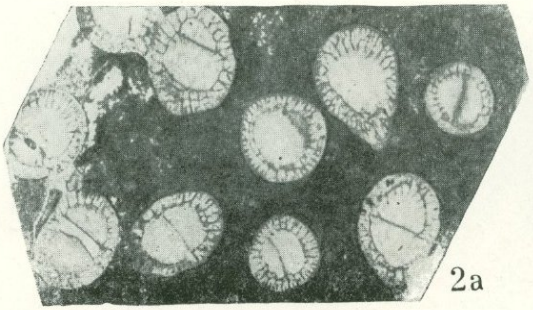
2б



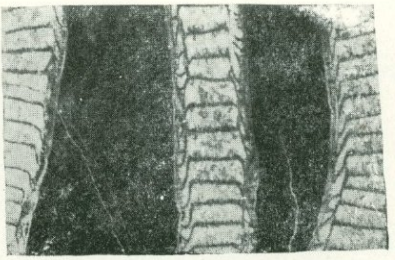
1а



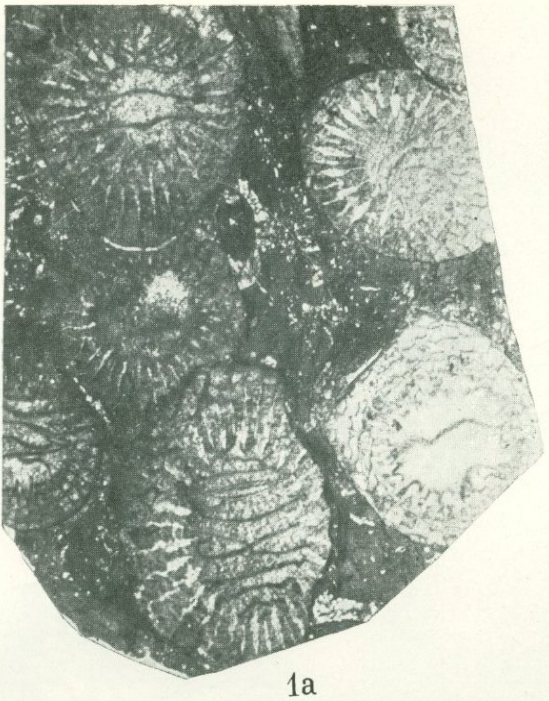
1б



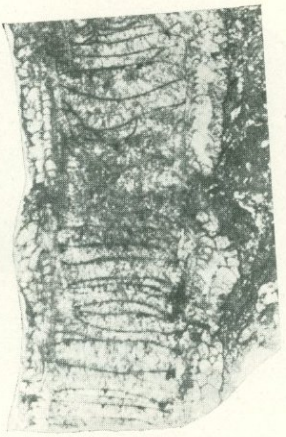
2а



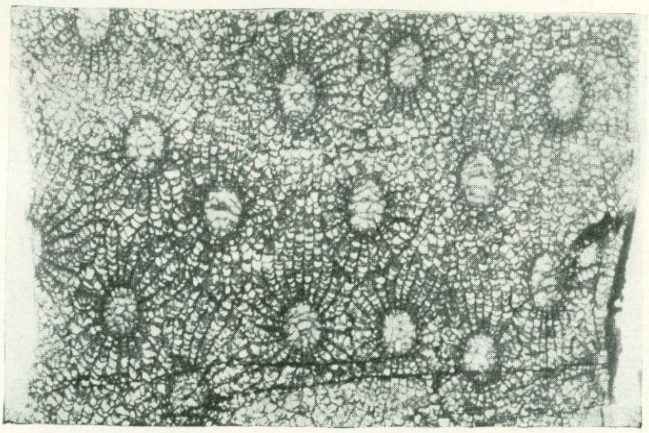
2б



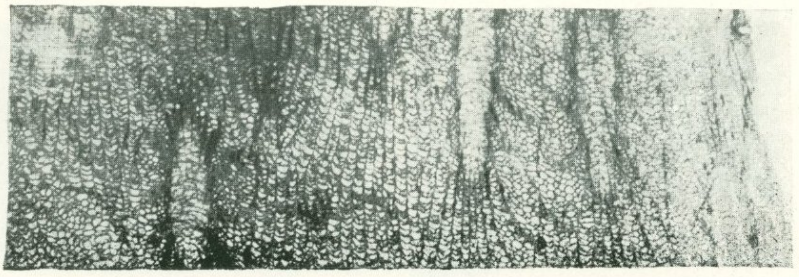
1а



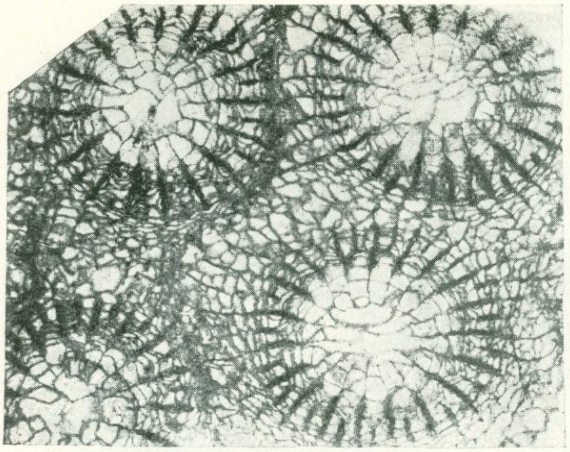
1б



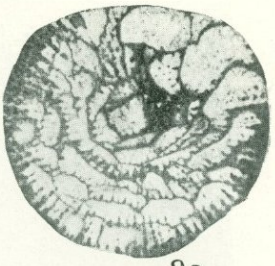
2а



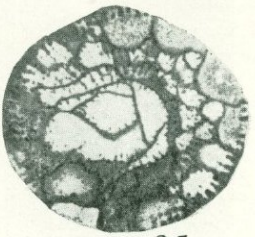
2б



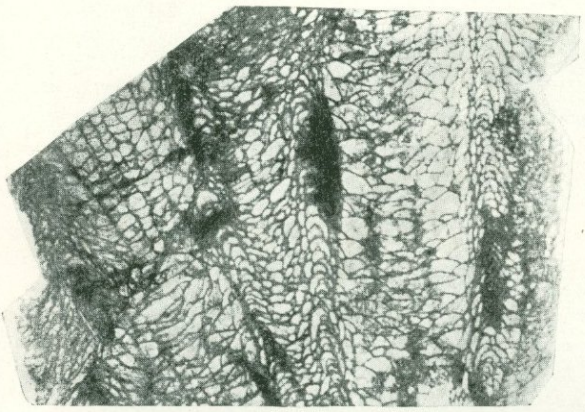
1а



2а



2б



1б



2в



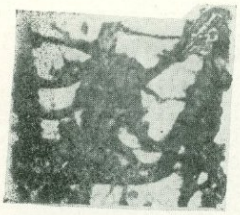
4а



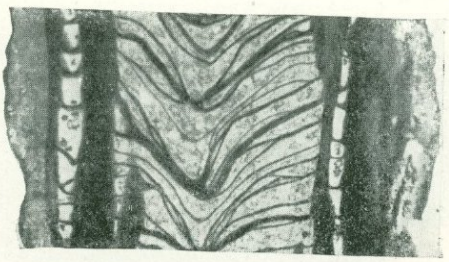
3а



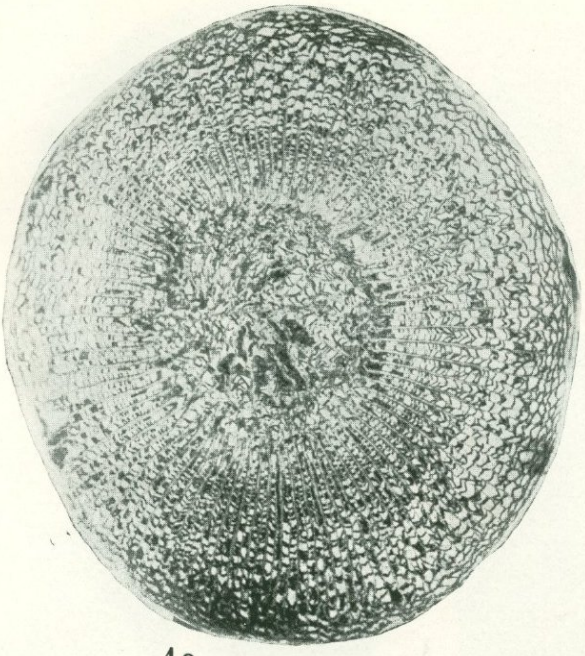
3б



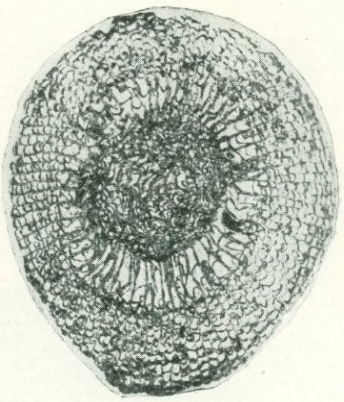
3в



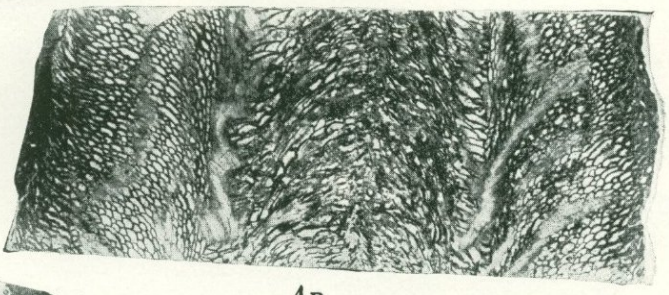
4б



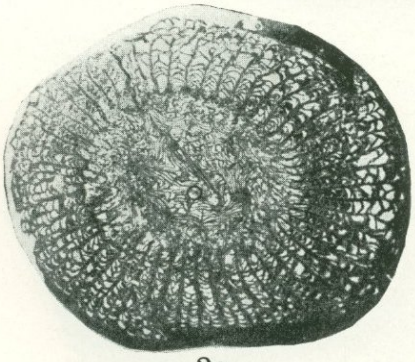
1а



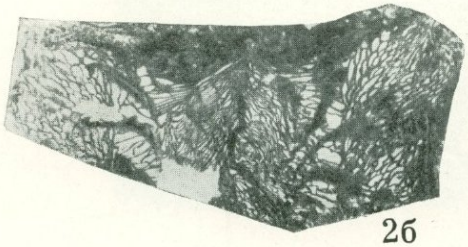
1б



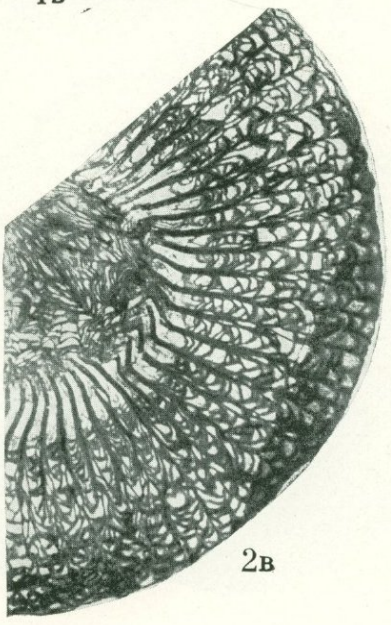
1в



2а



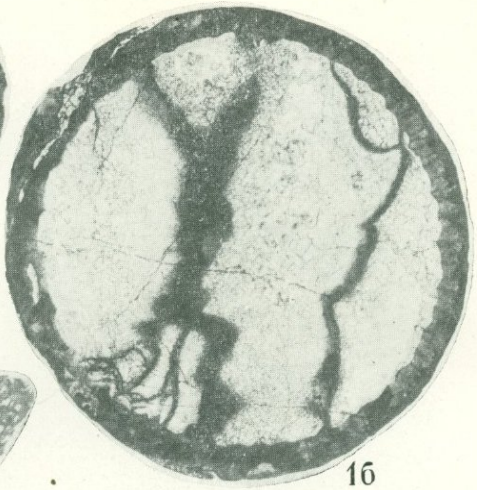
2б



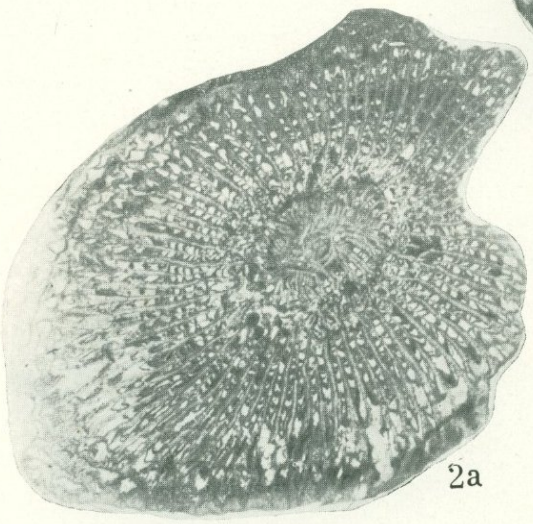
2в



1а



1б



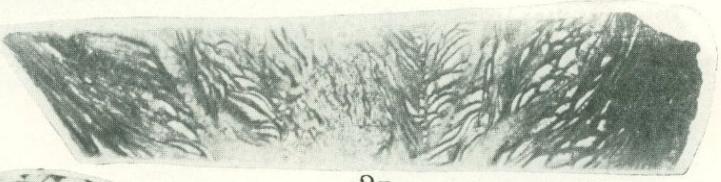
2а



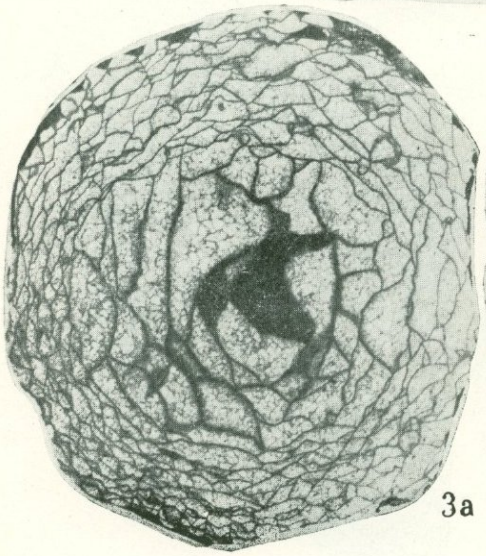
2б



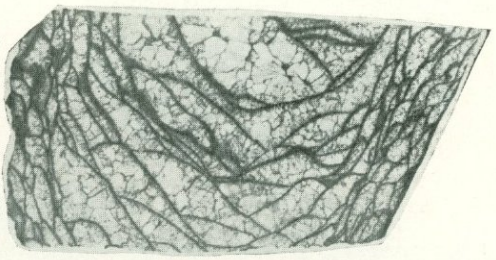
2в



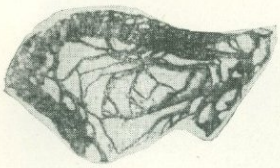
2г



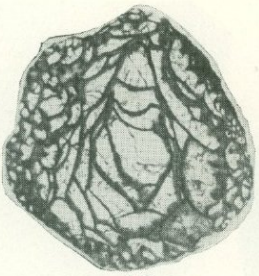
3а



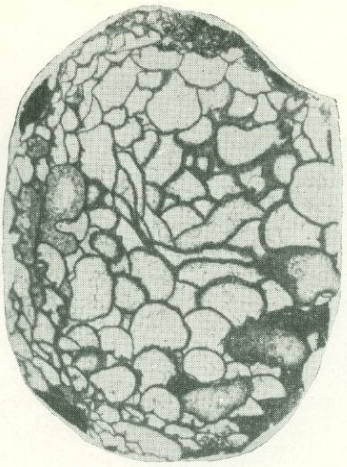
3б



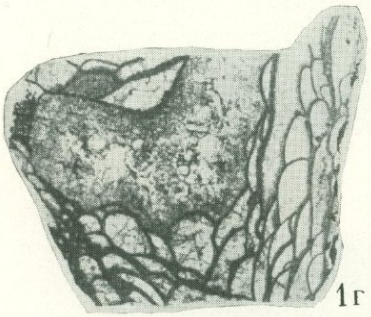
1а



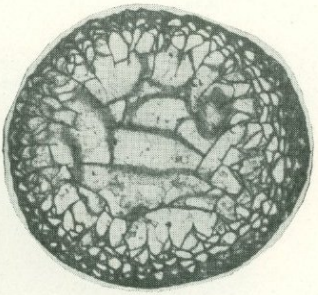
1б



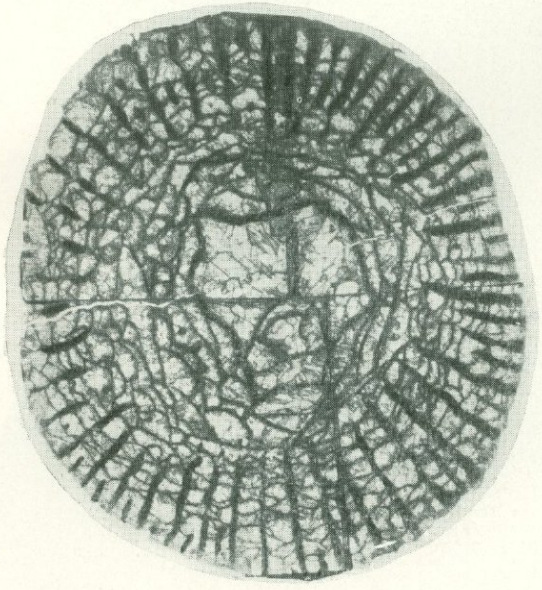
1в



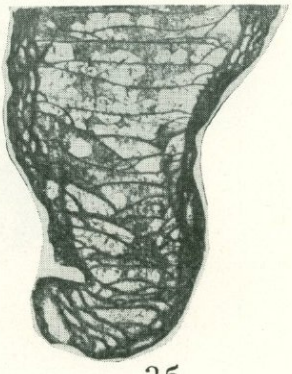
1г



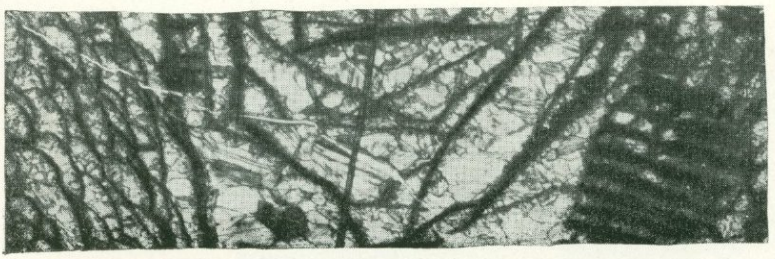
3а



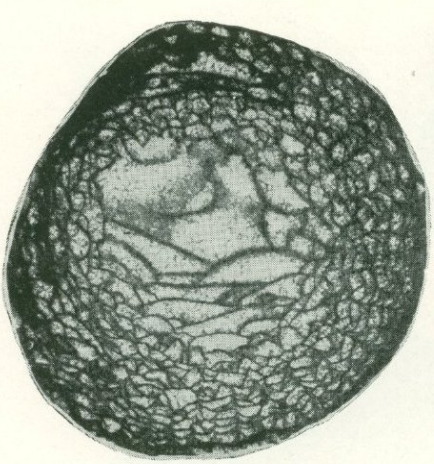
2а



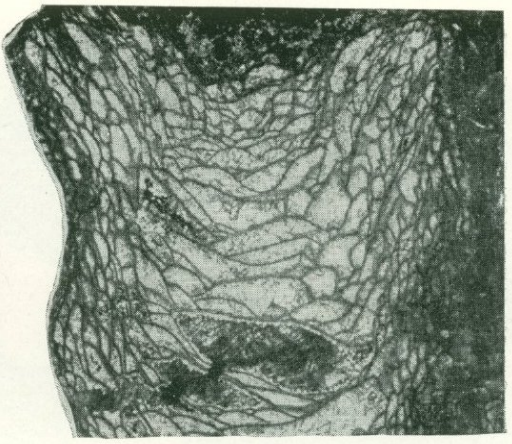
3б



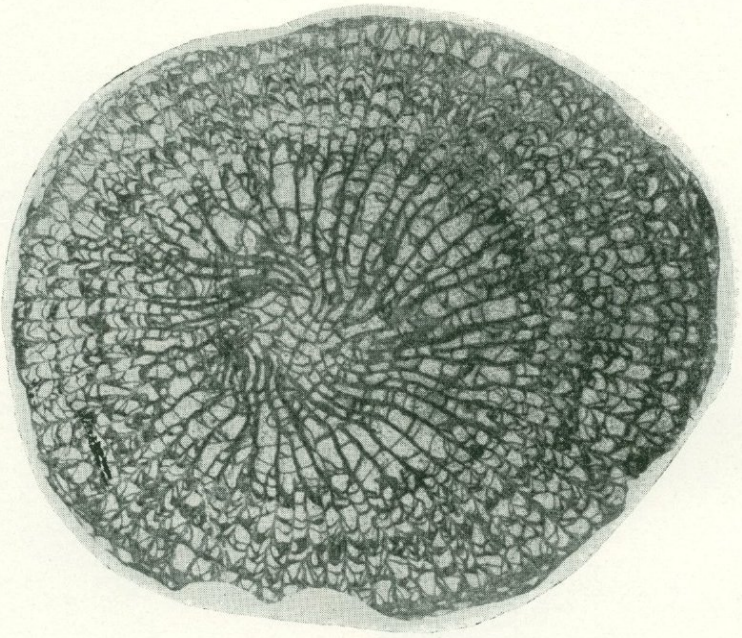
2б



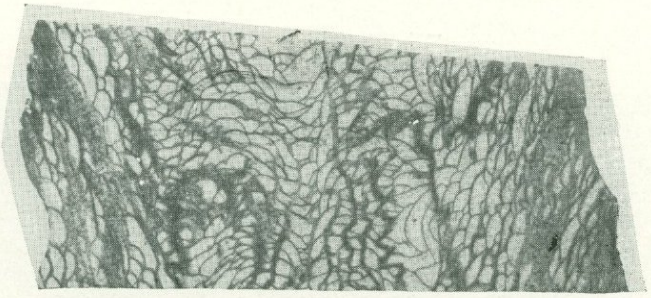
1а



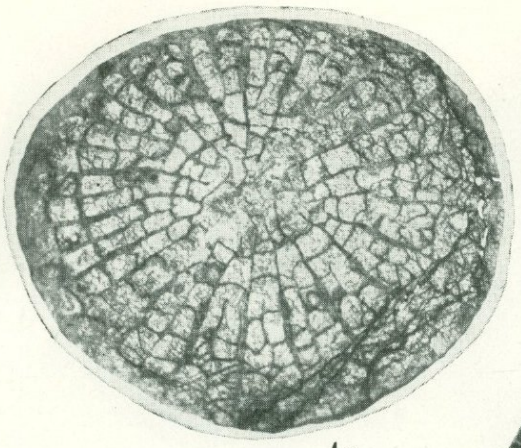
1б



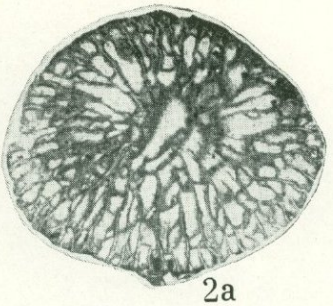
2а



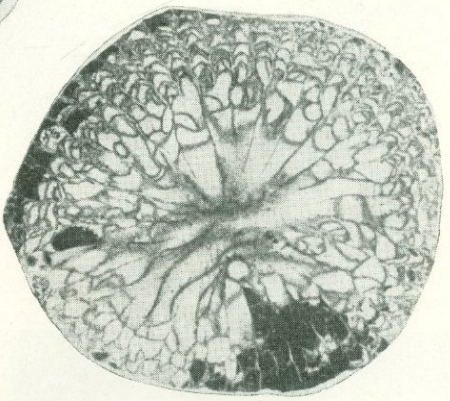
2б



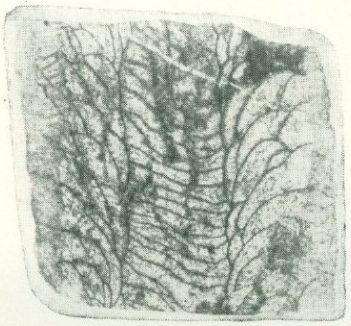
1а



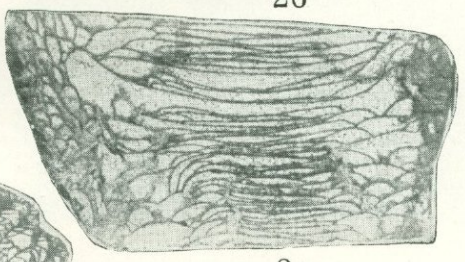
2а



2б



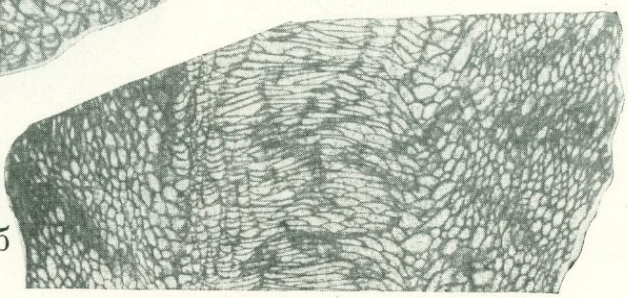
1б



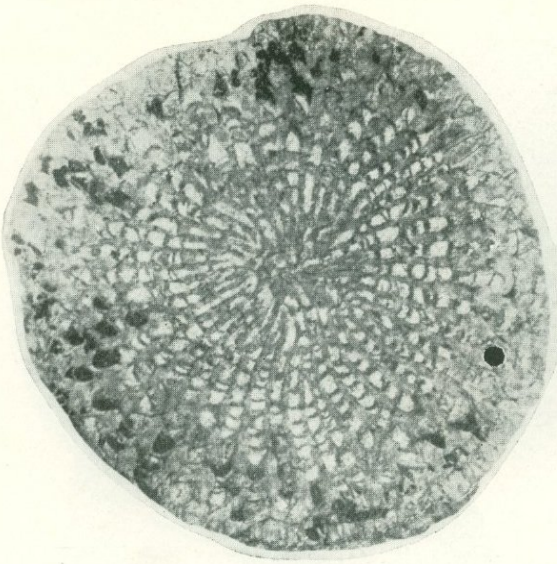
2в



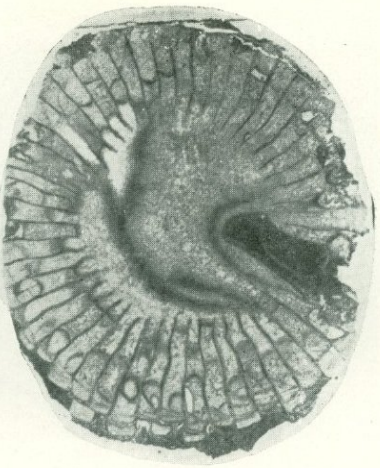
3а



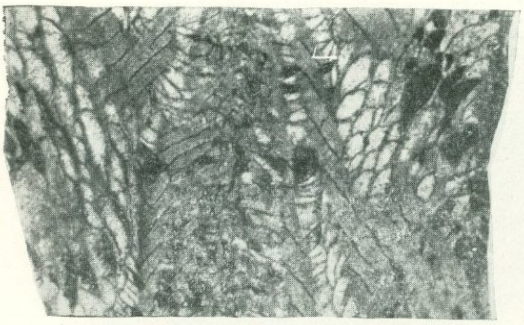
3б



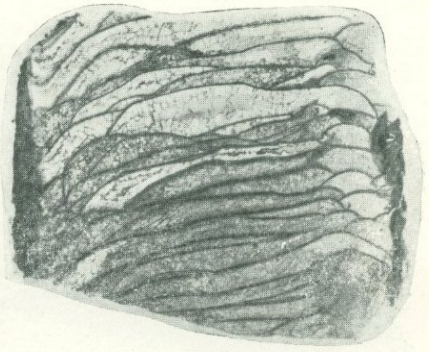
1а



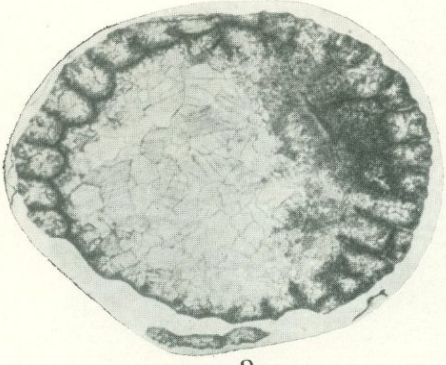
2а



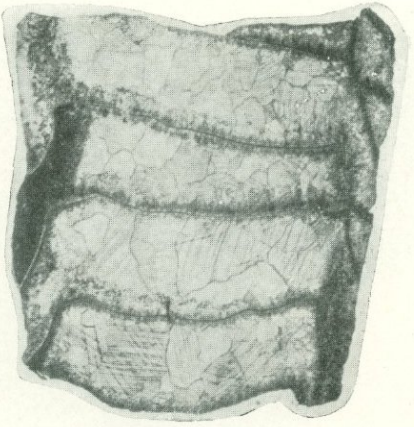
1б



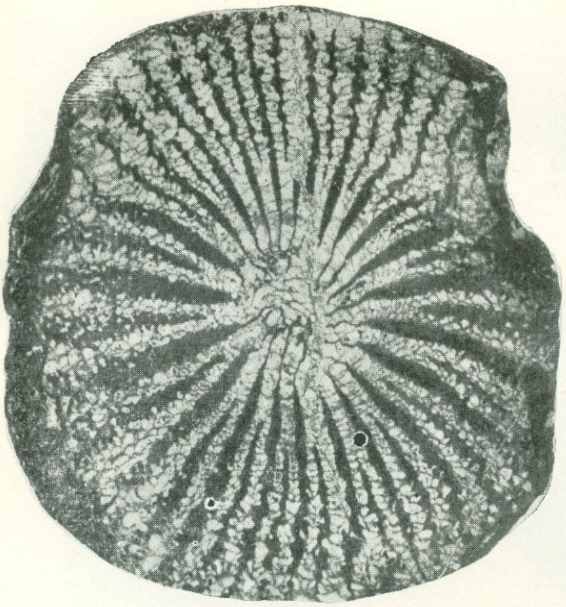
2б



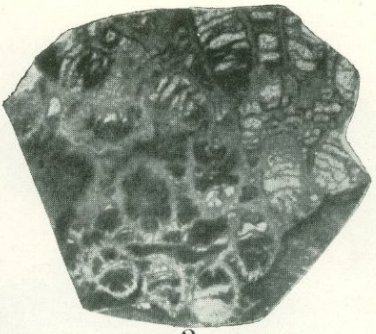
3а



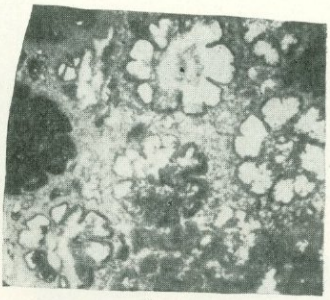
3б



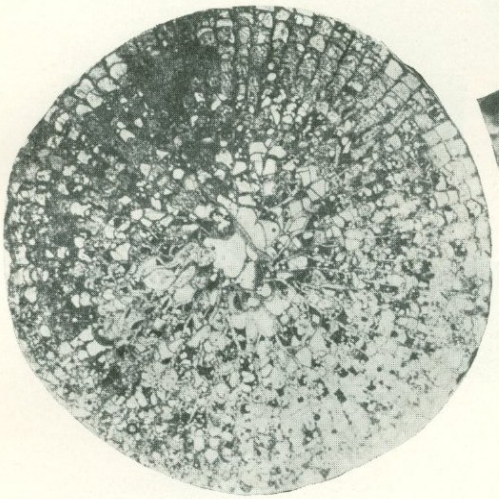
1



3



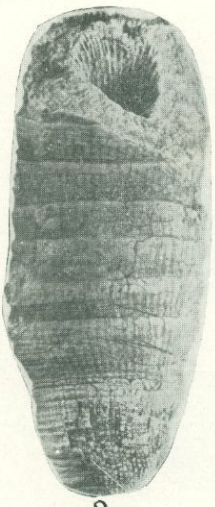
4а



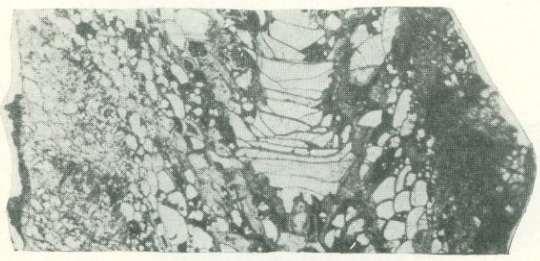
2а



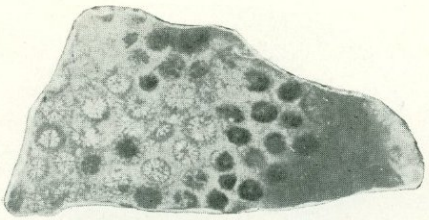
4б



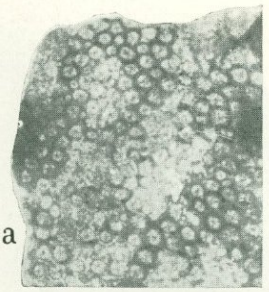
2в



2б



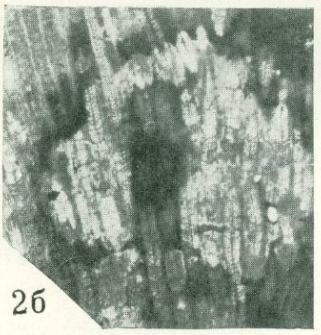
1а



2а



1б



2б



3а



3б



3в



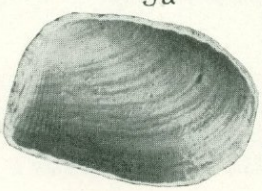
5



6



7



4



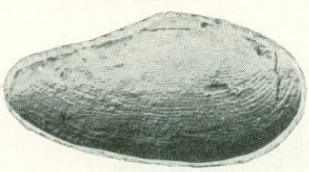
8



9а



9б



10



11



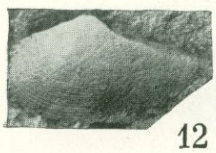
13



14



15



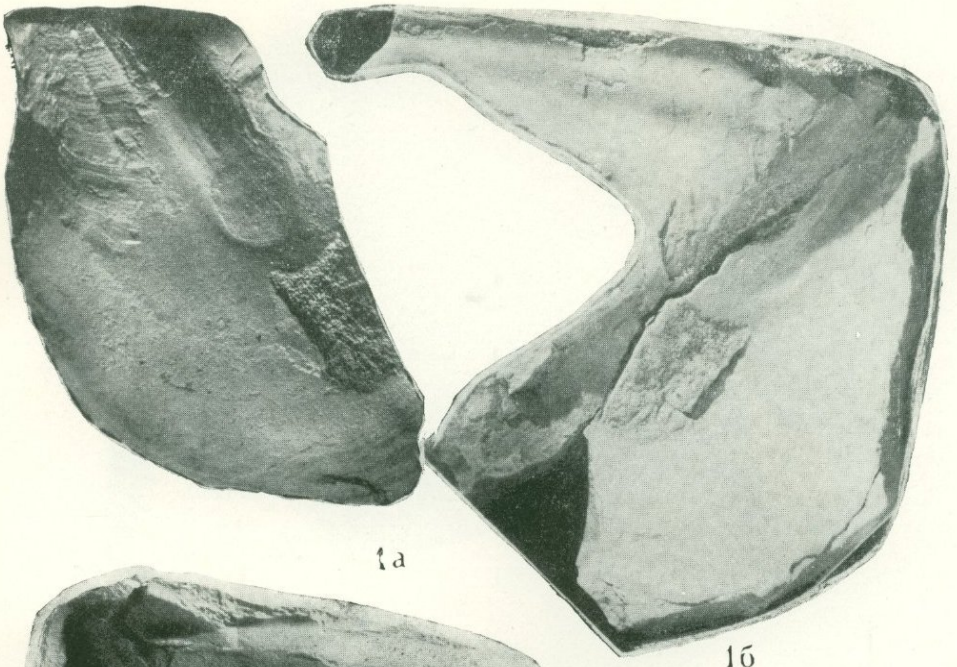
12



16а

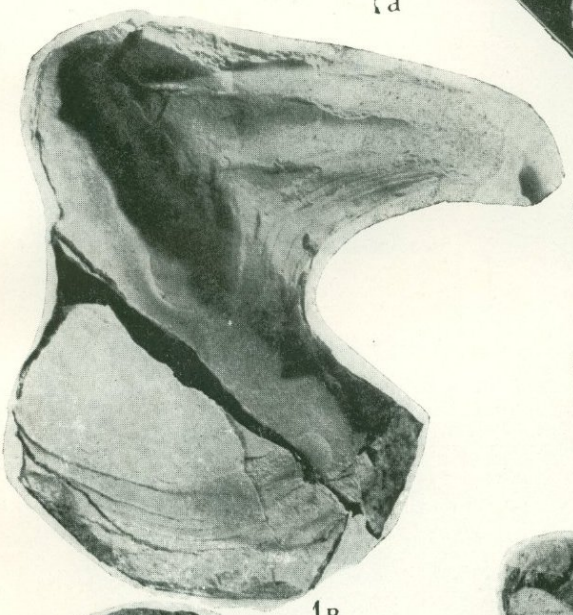


16б

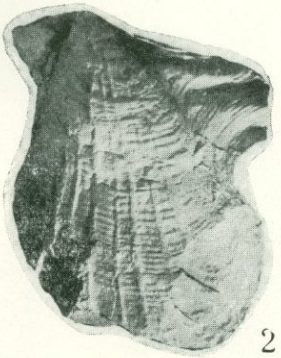


1а

1б



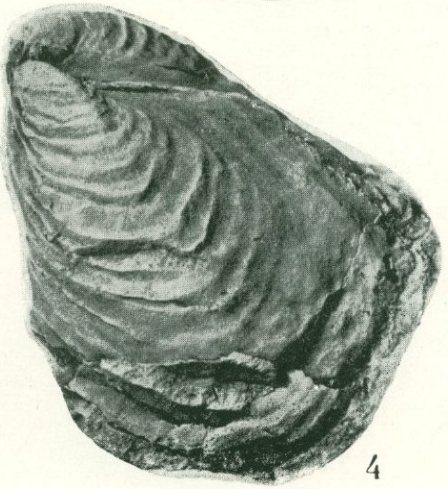
1в



2



3



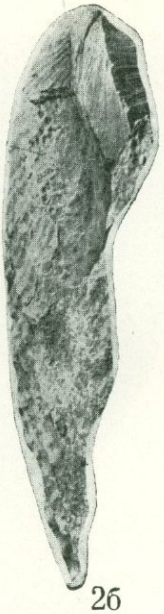
4



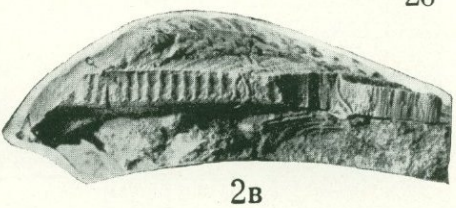
1



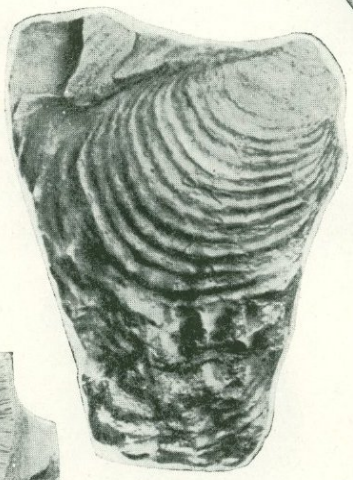
2а



2б



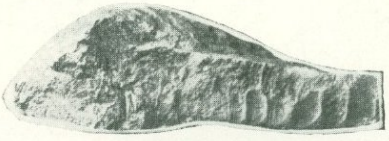
2в



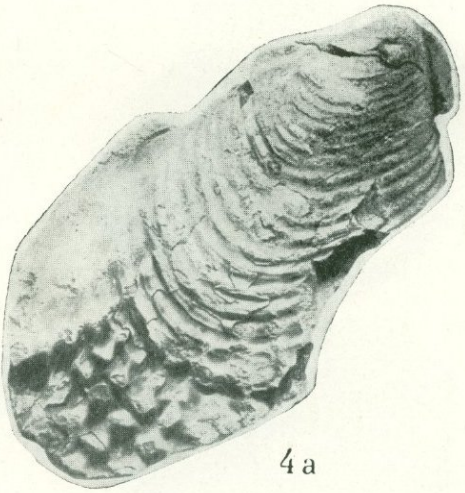
3а



3б



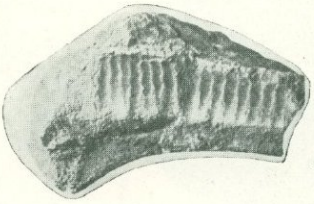
3в



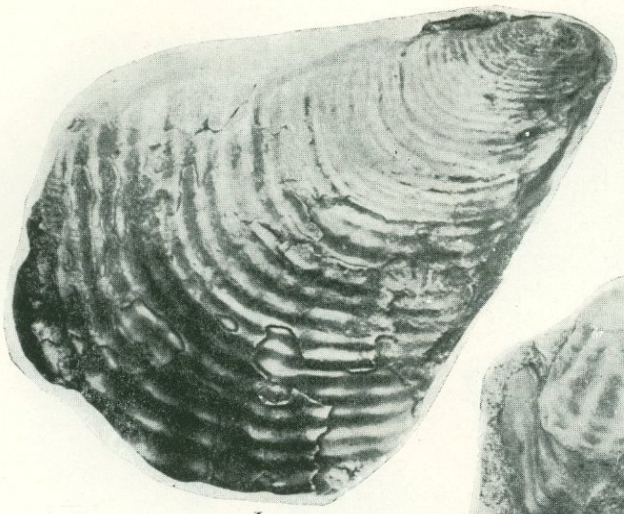
4а



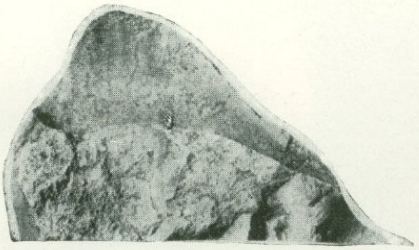
4б



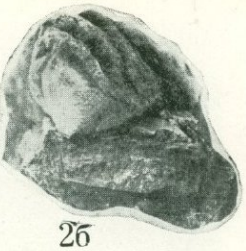
4в



1а



1б



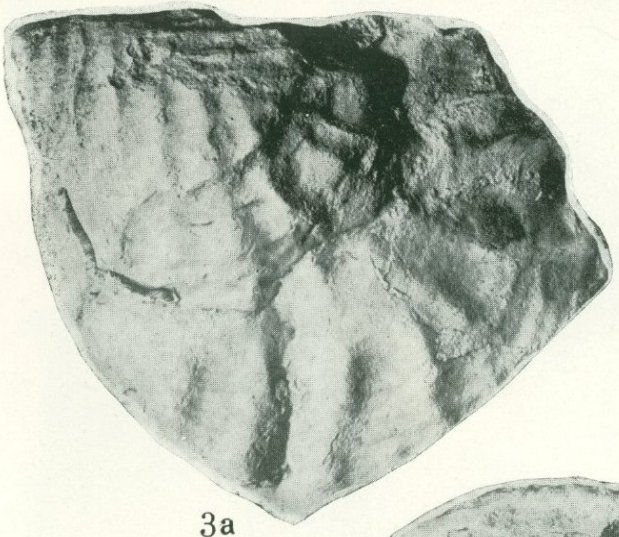
2б



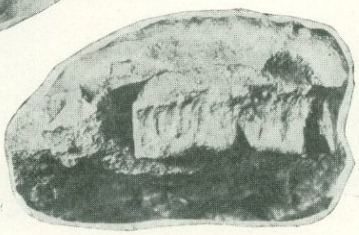
2а



2в



3а



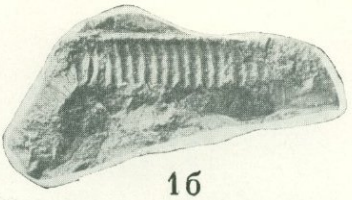
3б



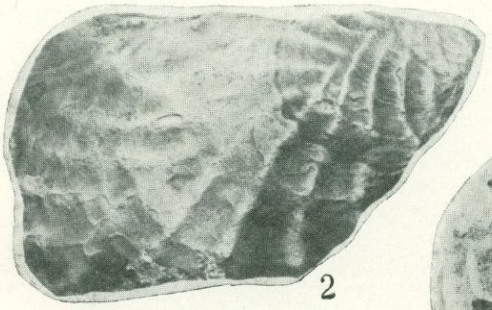
3в



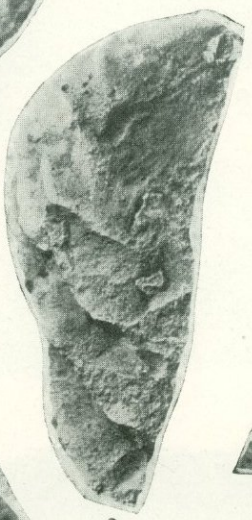
1а



1б



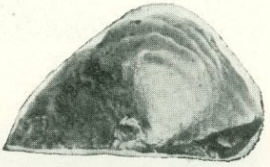
2



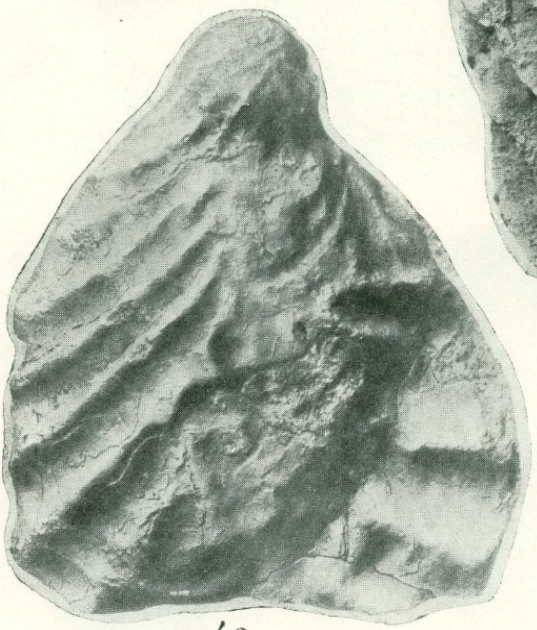
3а



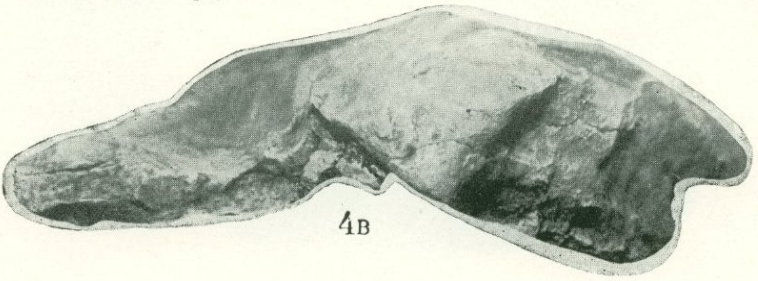
3б



3в



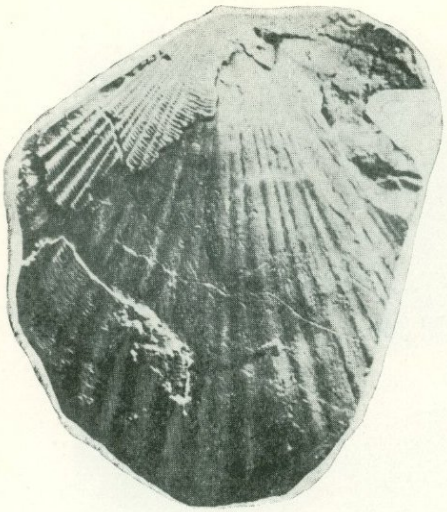
4а



4в



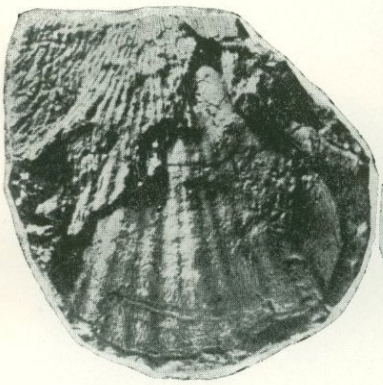
4б



1а



1б



2а



2б



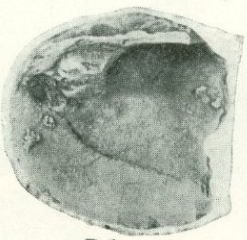
3



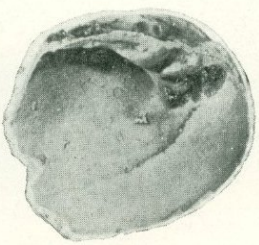
4



5



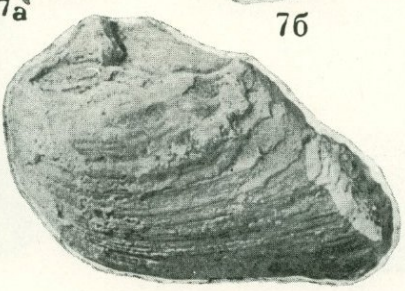
7а



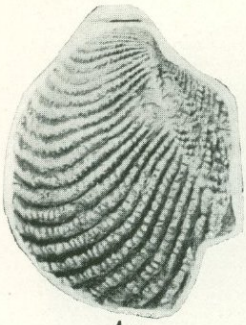
7б



6



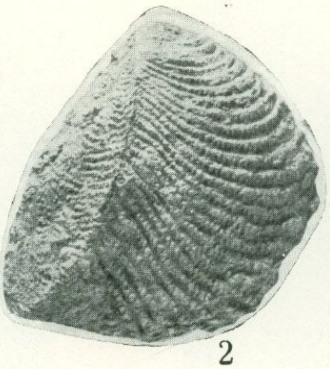
8



1а



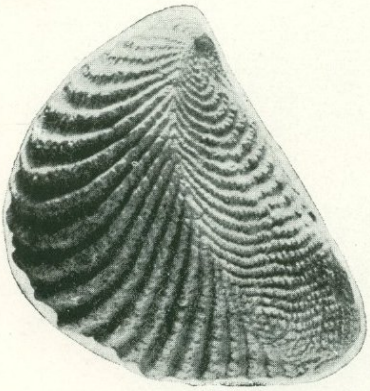
1б



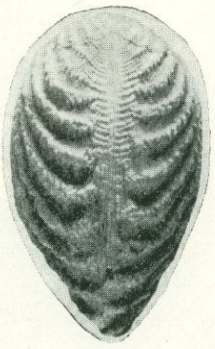
2



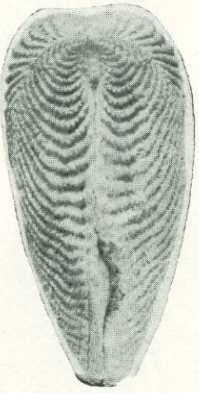
3



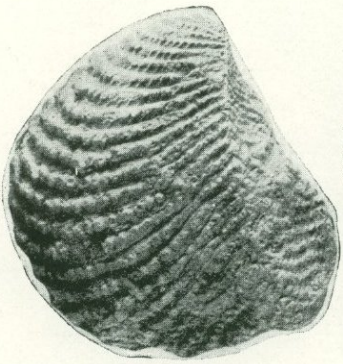
4а



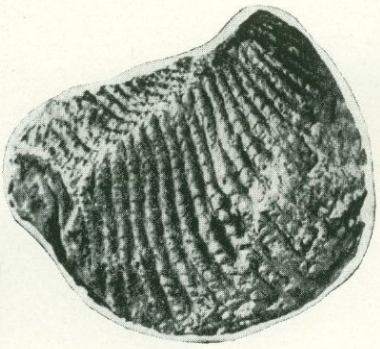
4б



4в



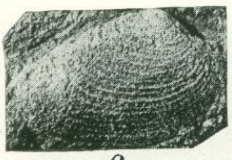
5а



5б



5в



6



7



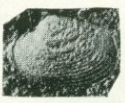
8



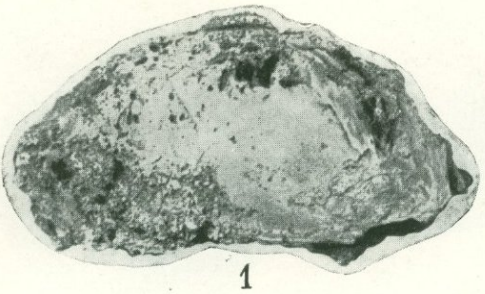
9а



9б



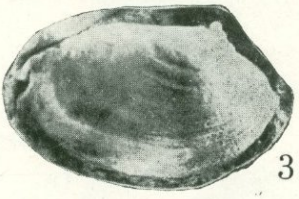
10



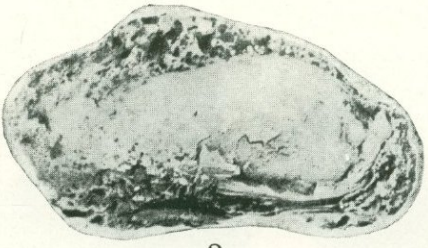
1



3а



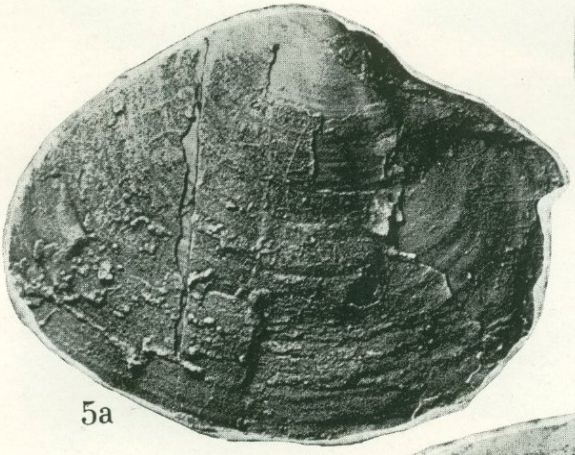
3б



2



4



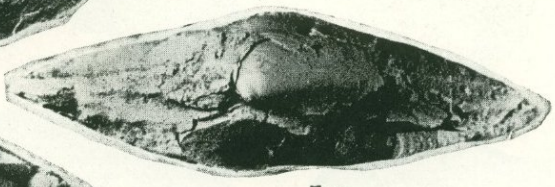
5а



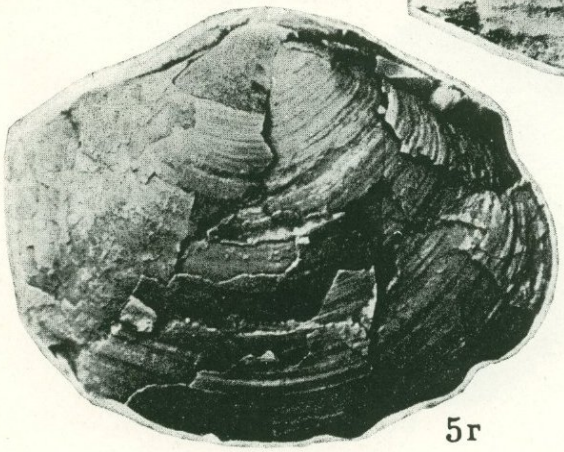
5б



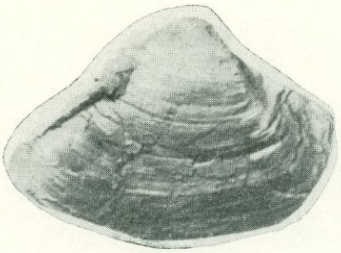
5в



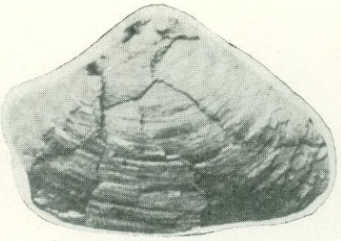
5д



5г



1а



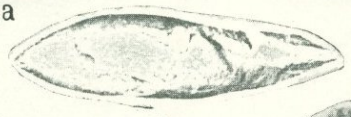
1б



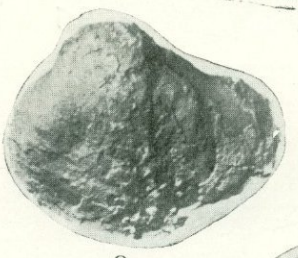
1г



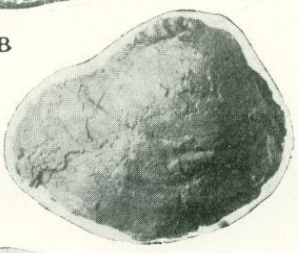
1д



1в



2а



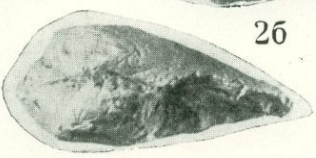
2б



2г



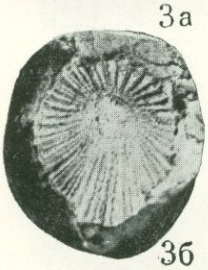
2д



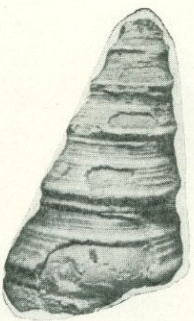
2в



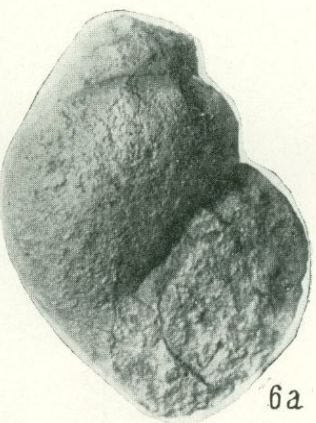
3а



3б



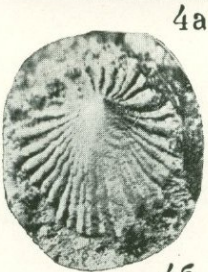
5



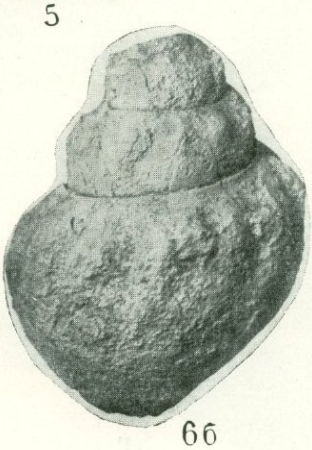
6а



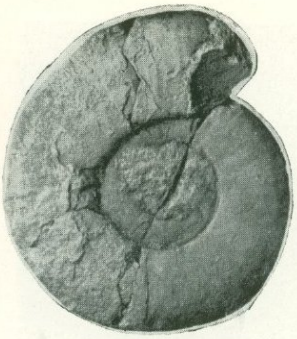
4а



4б



6б



1



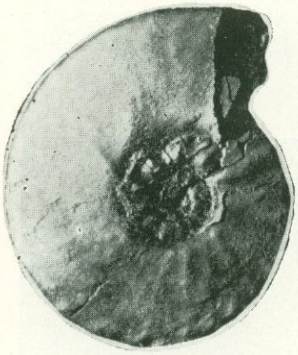
2а



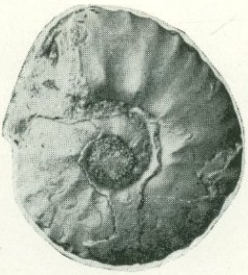
2б



3а



4



5а



5б



3б





6а



6б



7



9а



9б



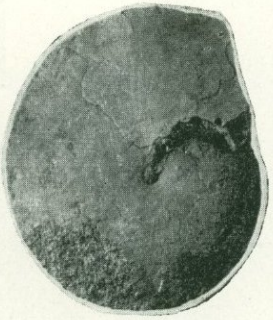
10а



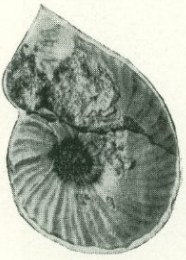
10б



11б



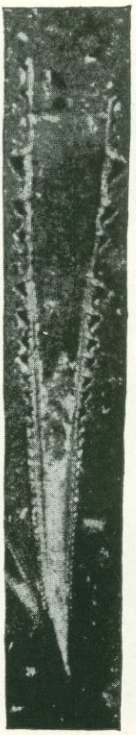
11а



12



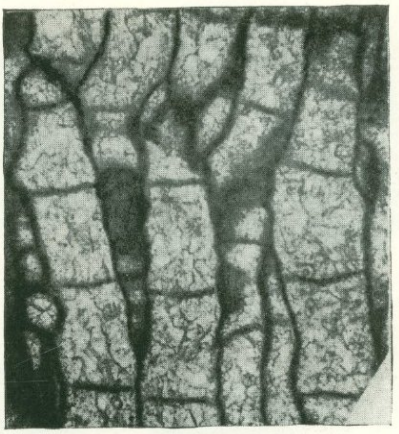
1



2а



2б



3а

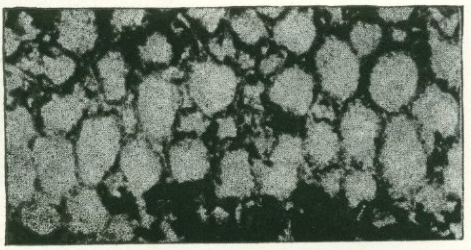


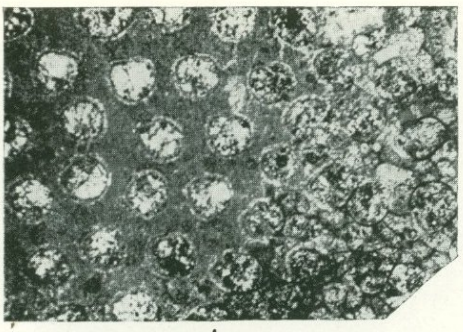
3б



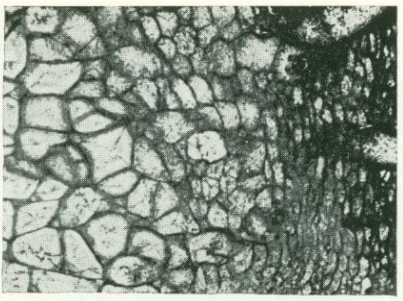
4

5

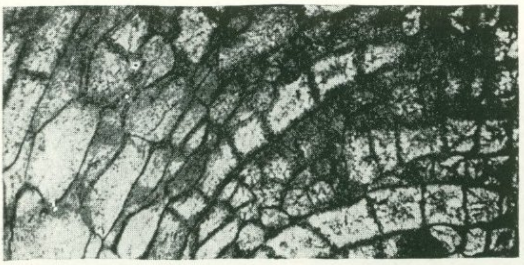




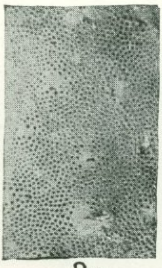
1а



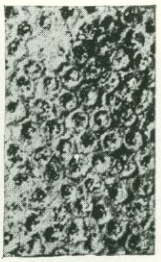
2



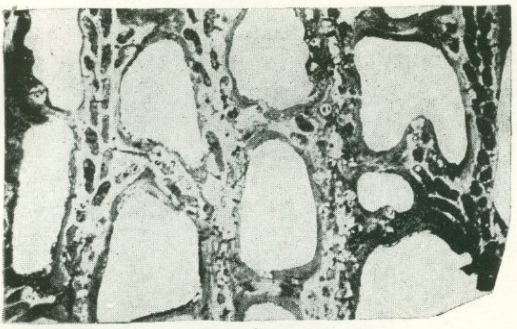
1б



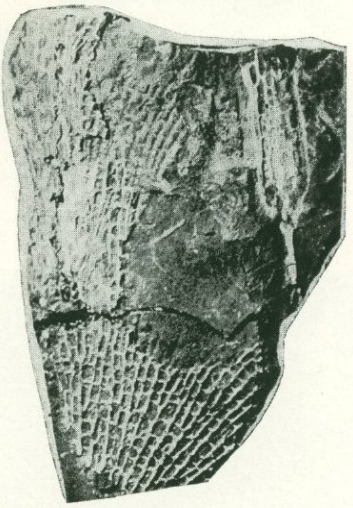
3а



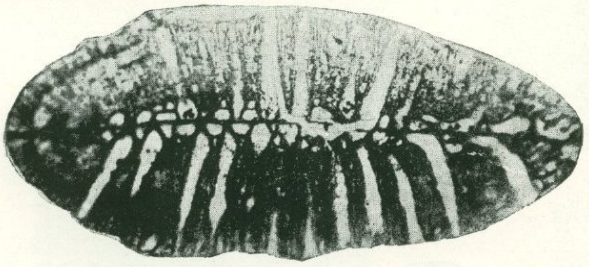
3б



4а

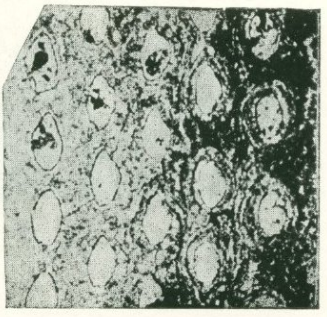


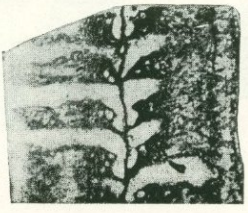
4б



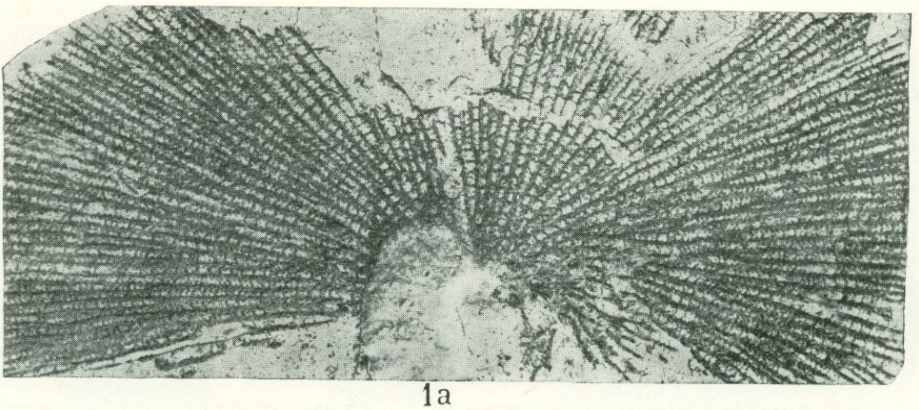
5а

5в

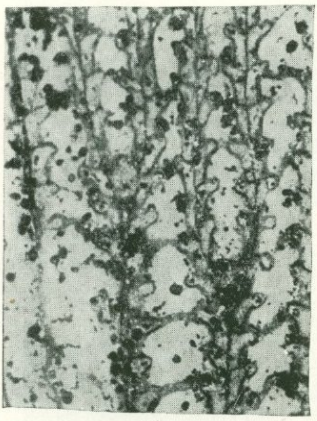




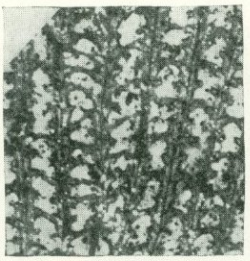
5б



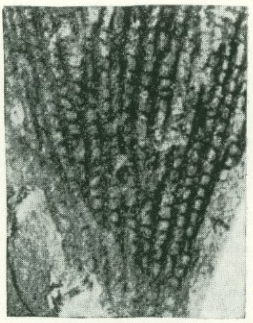
1а



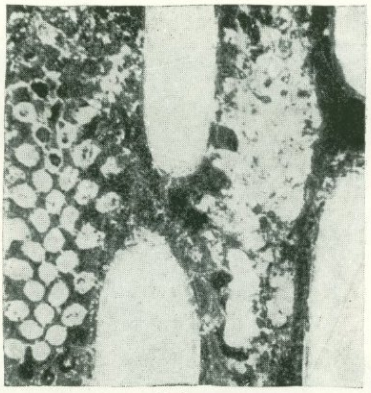
1б



1в



2



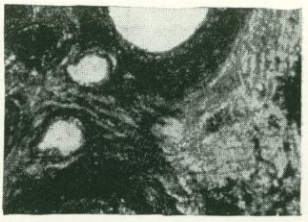
3б



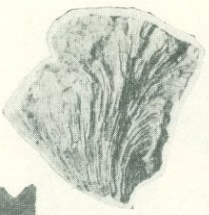
3а



3в



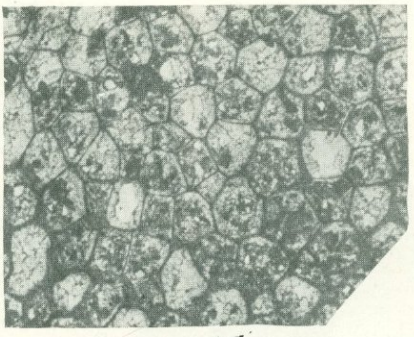
4



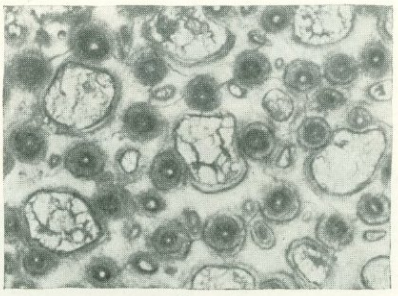
1а



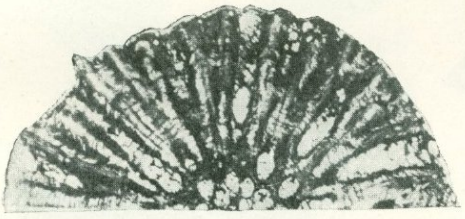
1в



1б



2а



2в



2б



3



4



5



6



7а



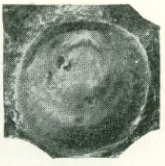
7б



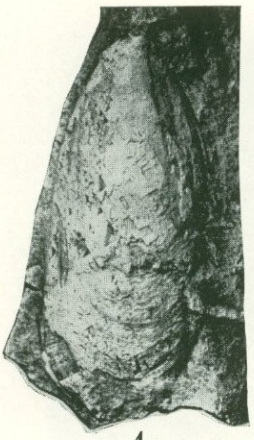
8



9



10



1



2



3



4



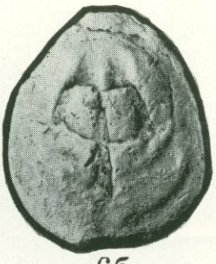
5а



5б



6а



6б



7а



7б



6в



6г



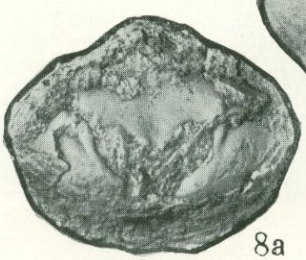
7в



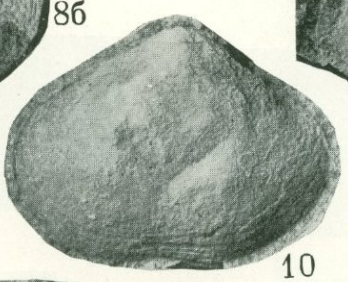
8б



9



8а



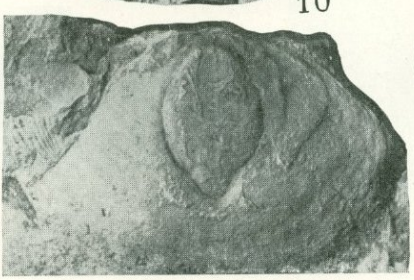
10



11



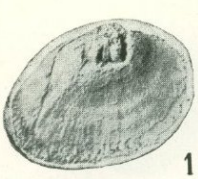
8в



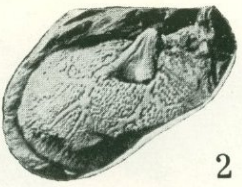
12

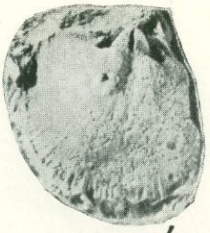


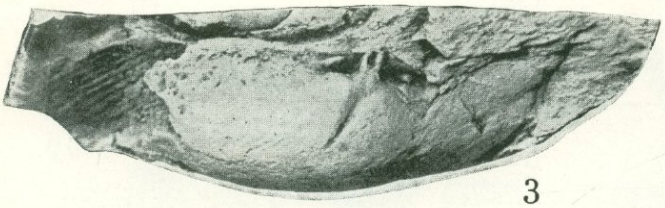
8г

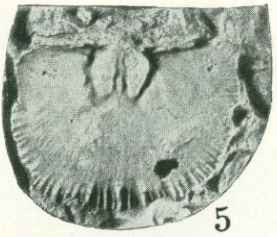

1а


1б

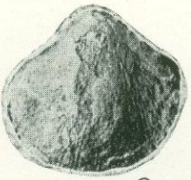

2


4

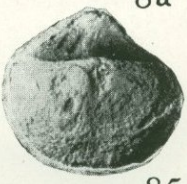

3


5

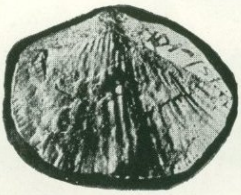

9


8а


8в

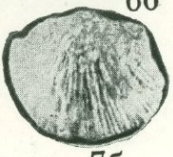

8б


10


6а


6б


7а


7б


7в


11а


11б


11в

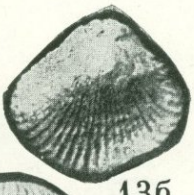

11г


12а


12в


12б

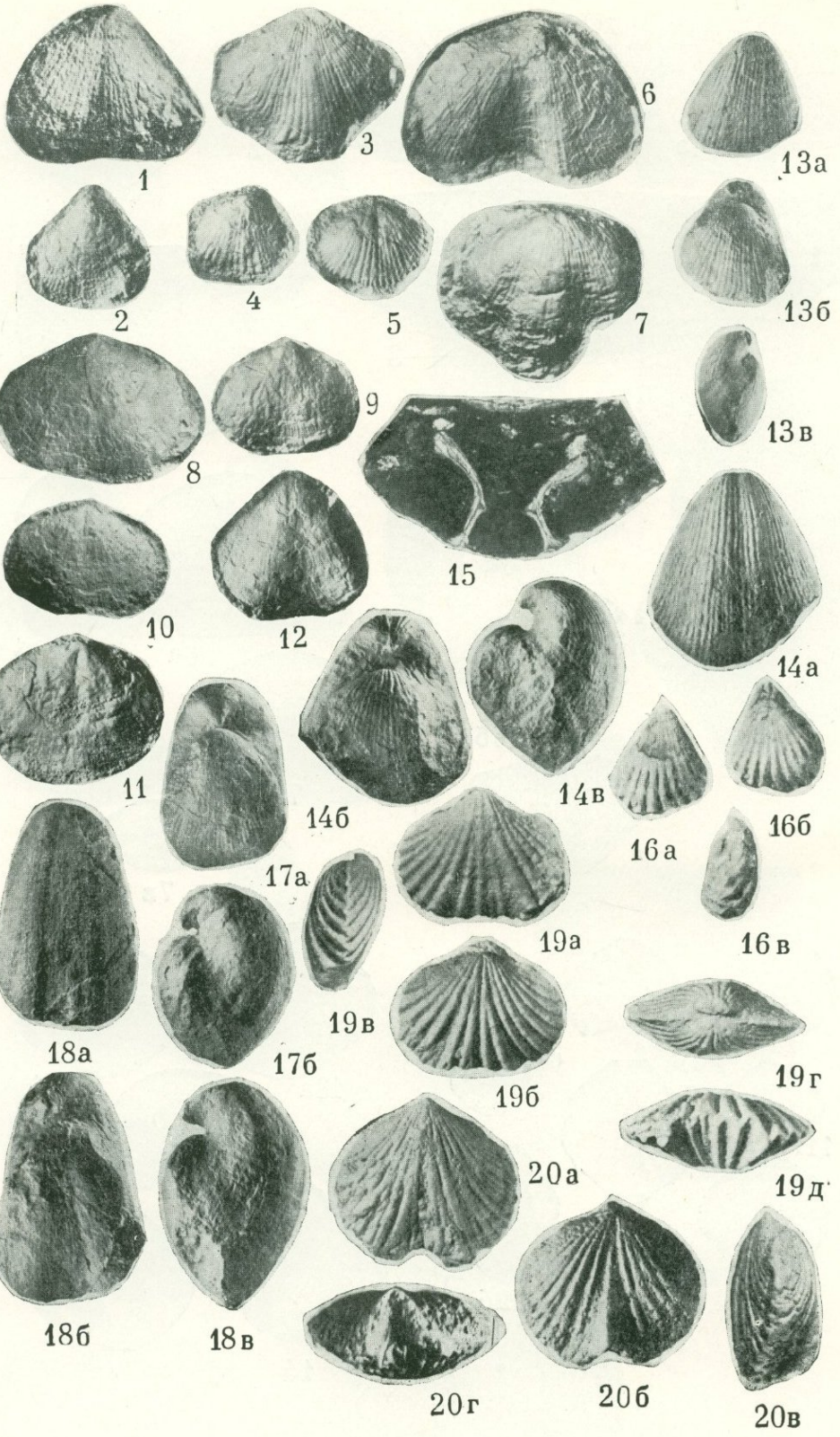

13а


13б


13в


14


15


1
3
6
13а
2
4
5
7
13б
8
9
13в
15
10
12
14а
11
14б
14в
16а
16б
17а
19а
16в
18а
17б
19в
19б
19г
19д
20а
18б
18в
20г
20б
20в



1а



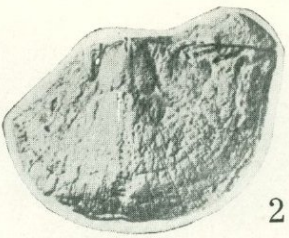
1б



1в



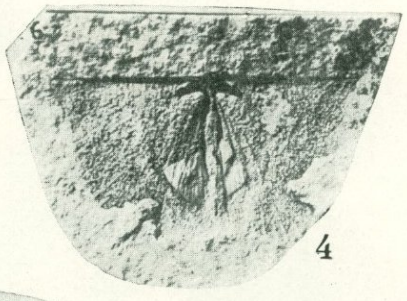
1г



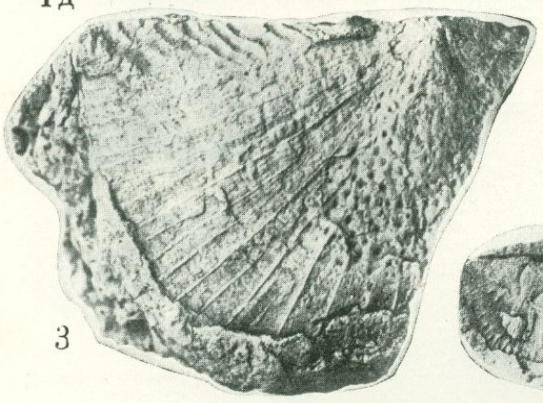
2



1д



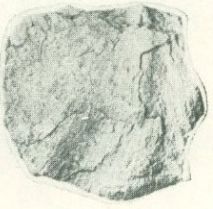
4



3



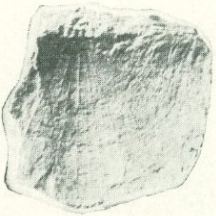
5



6а



7



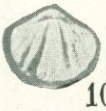
6б



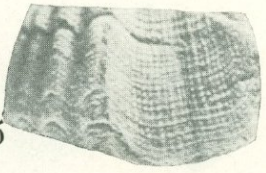
8а



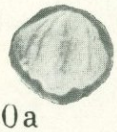
8в



10б



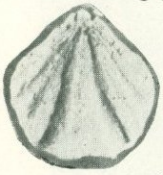
11б



10а



10в



8б



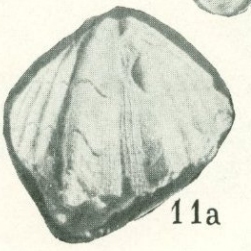
12



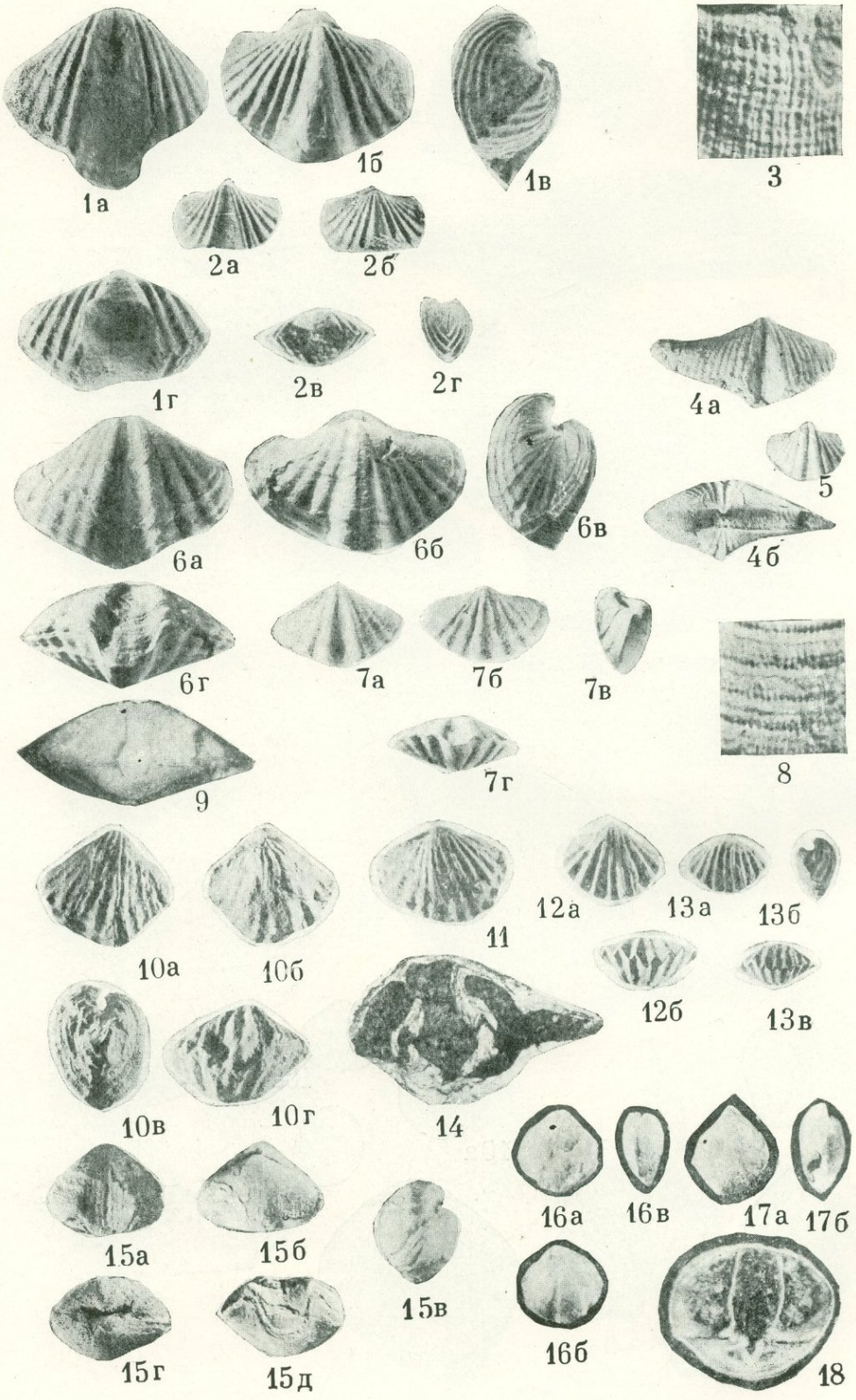
9а

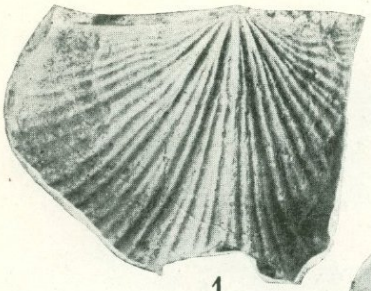


9б



11а

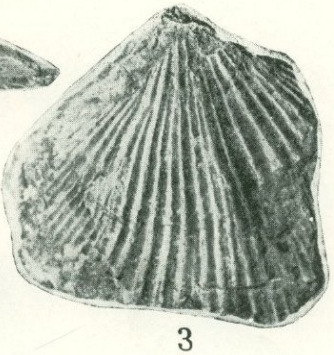

1а
1б
1в
3
2а
2б
1г
2в
2г
4а
6а
6б
6в
5
4б
6г
7а
7б
7в
8
9
7г
10а
10б
11
12а
13а
13б
12б
13в
10в
10г
14
16а
16в
17а
17б
15а
15б
15в
16б
18
15г
15д



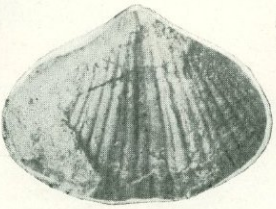
1



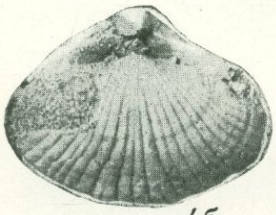
2



3



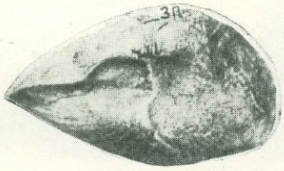
4а



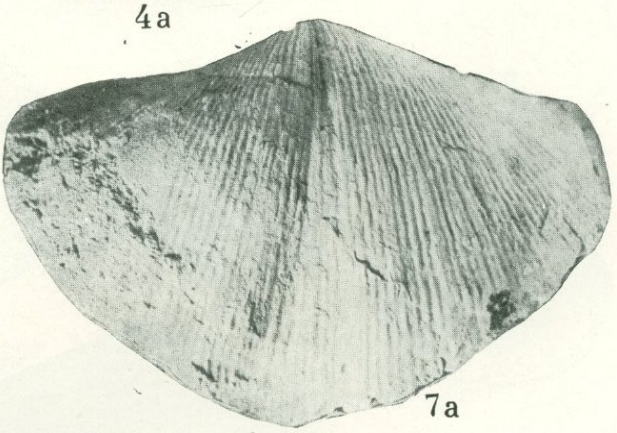
4б



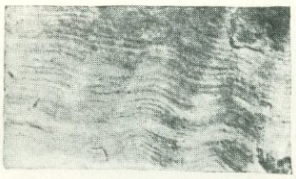
4в



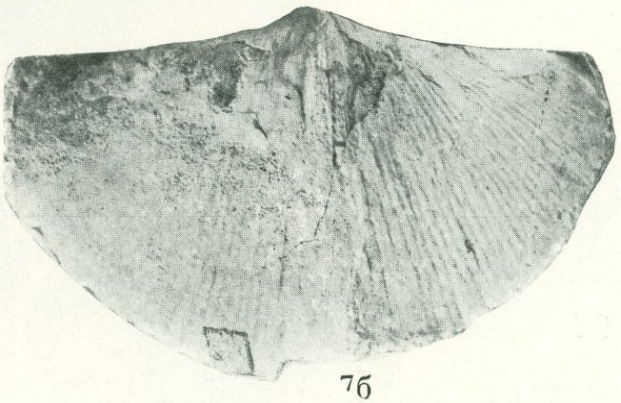
5



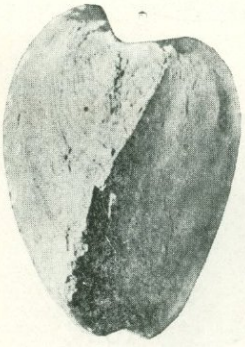
7а



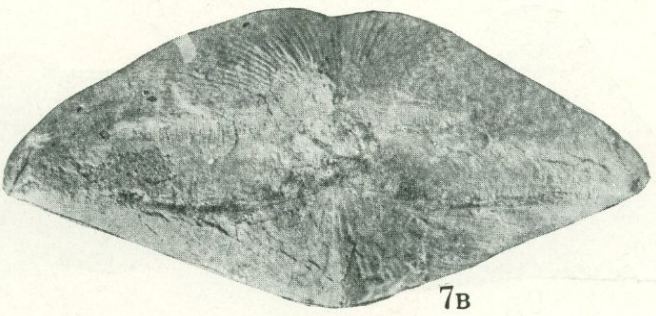
6



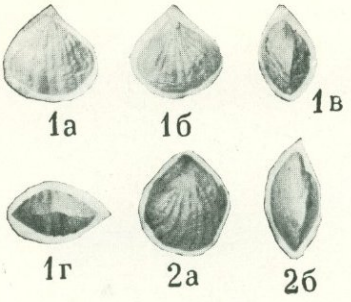
7б

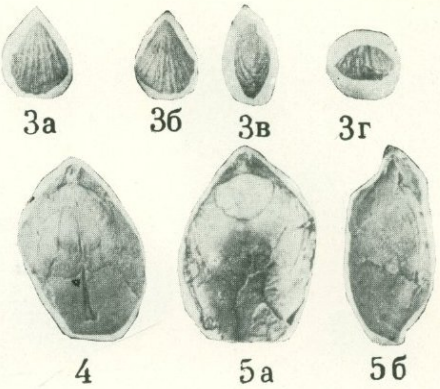


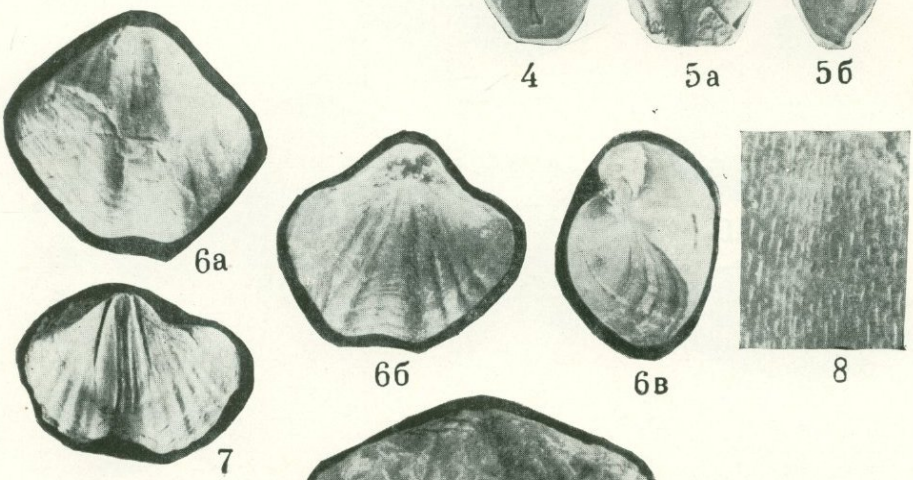
7г

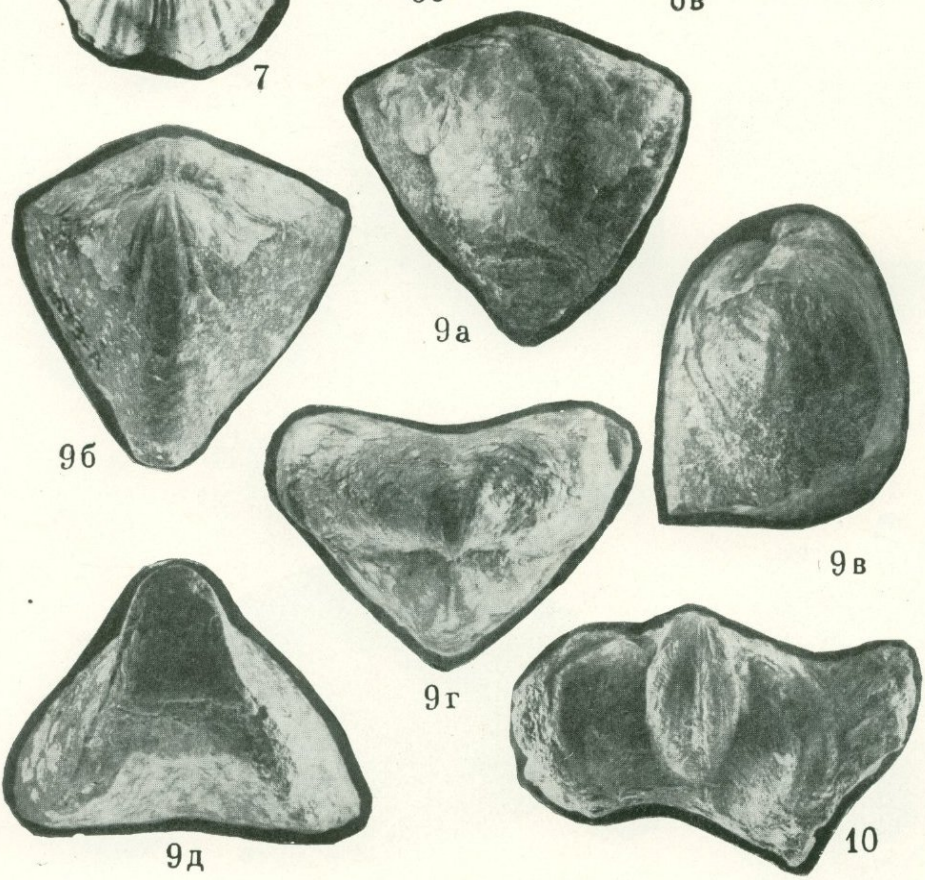


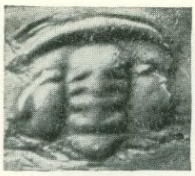
7в


1а
1б
1в
1г
2а
2б


3а
3б
3в
3г
4
5а
5б


6а
6б
6в
7
8


9а
9б
9в
9г
9д
10



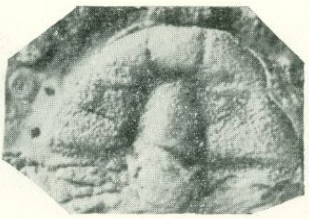
1



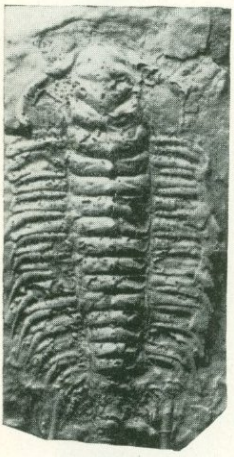
2



3



4



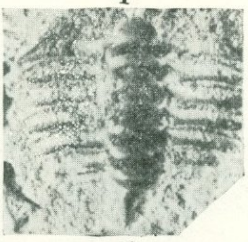
6



7



8



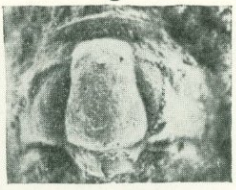
5



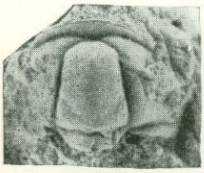
9



10



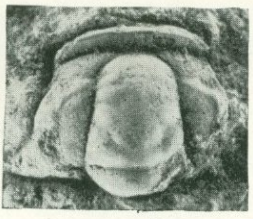
11



12а



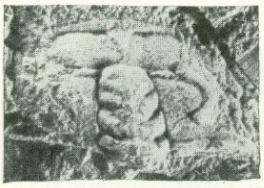
12б



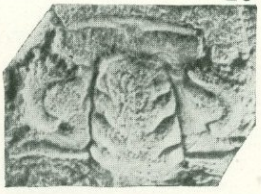
13



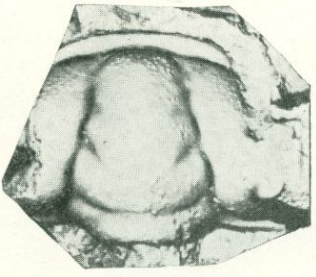
14



15



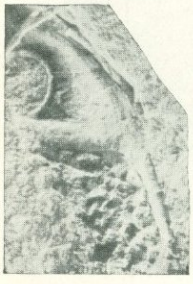
16



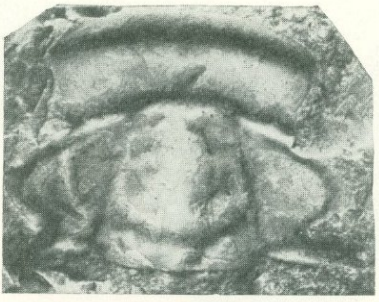
19



17



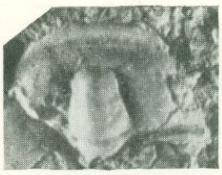
18



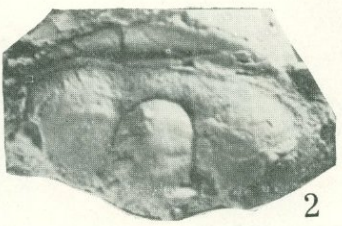
20



21



1



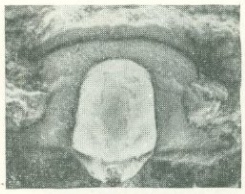
2



3



4б



5а



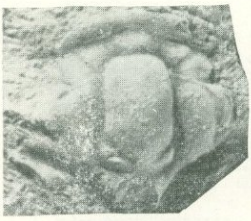
5б



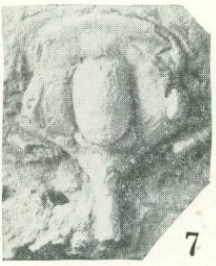
4а



4в



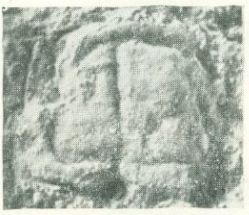
6а



7



8



9

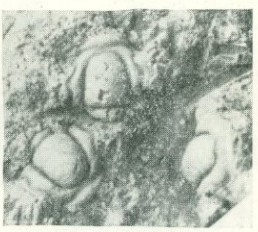


6б

10а



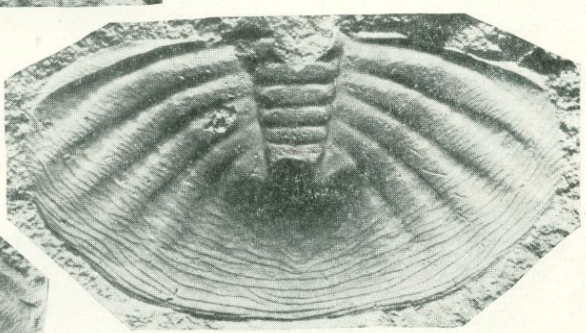




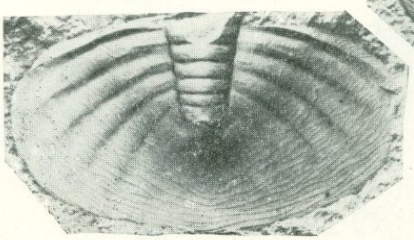




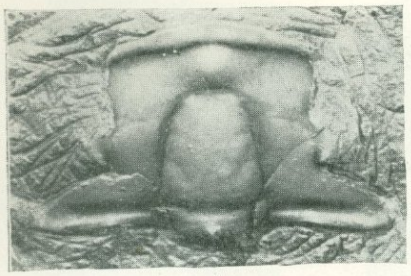
12



14



13



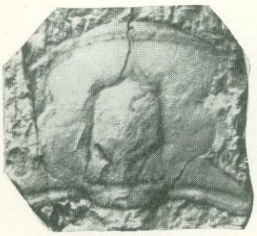
1а



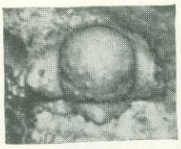
1б



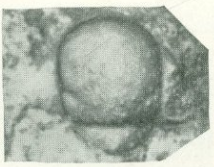
1в



2



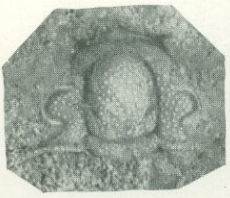
3



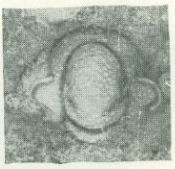
4



5



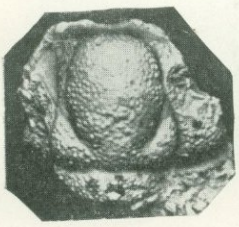
6



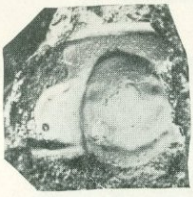
7



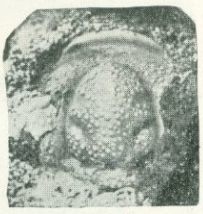
8



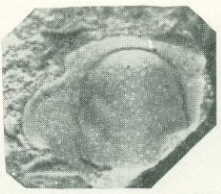
12



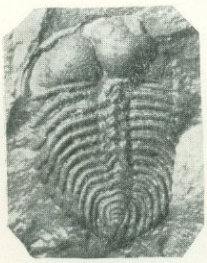
9



10



11



13



15



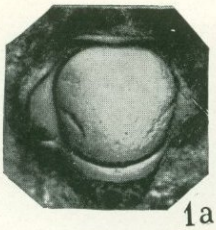
16



14



17



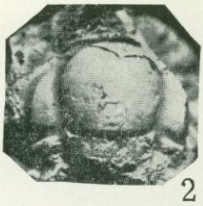
1а



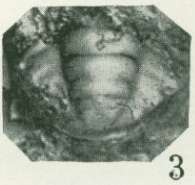
1б



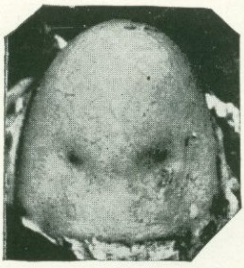
1в



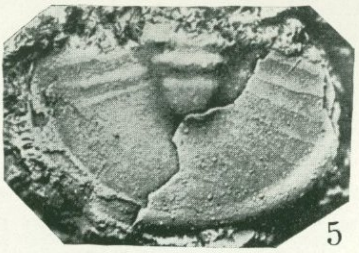
2



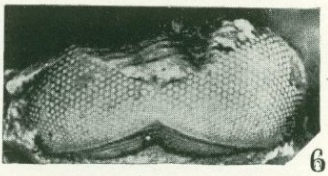
3



4



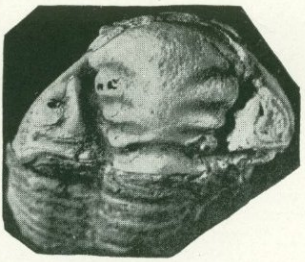
5



6



7



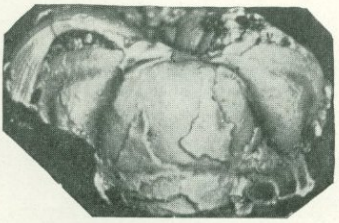
8



9



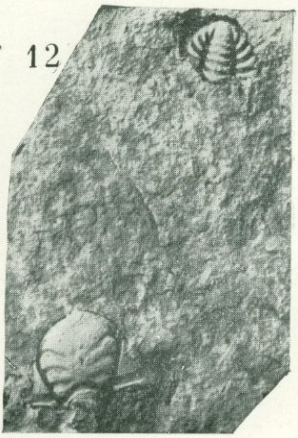
10



13



11



12



14



15



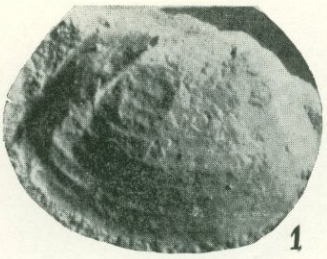
16



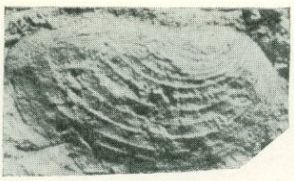
17



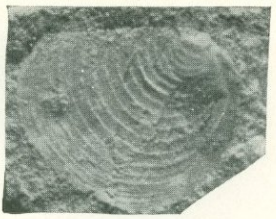
18



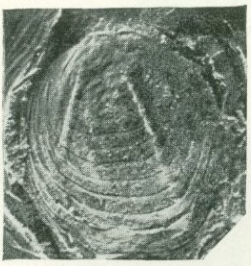
1



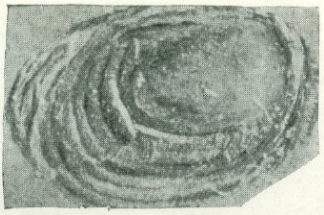
2



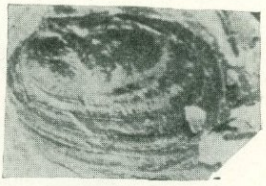
3



4



5



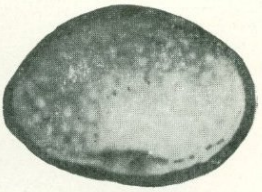
6



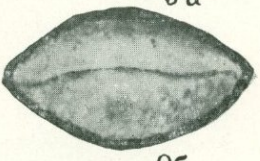
7



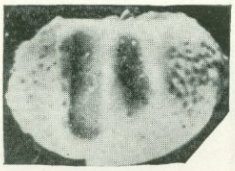
8



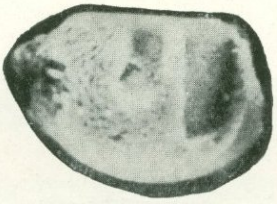
9а



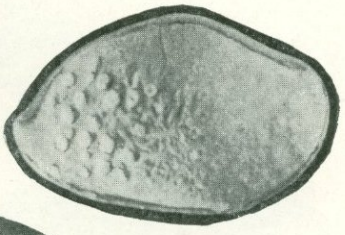
9б



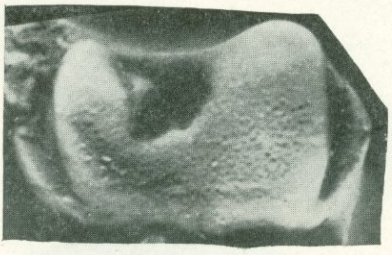
10



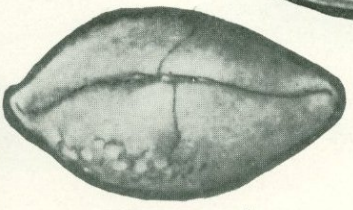
11



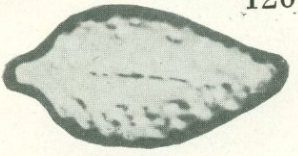
12а



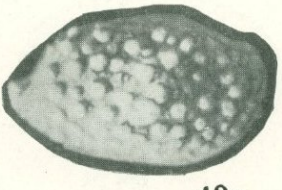
14



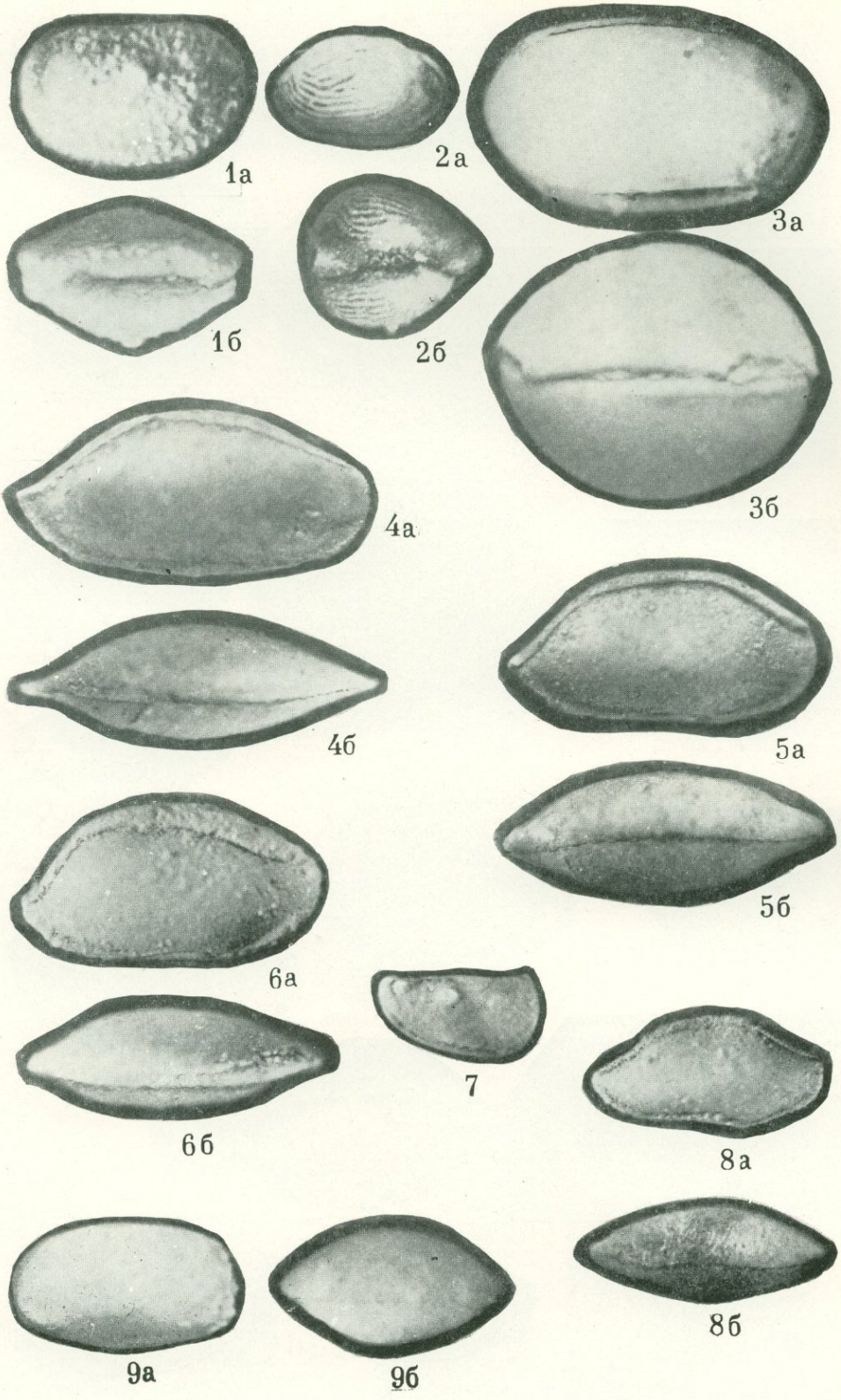
12б

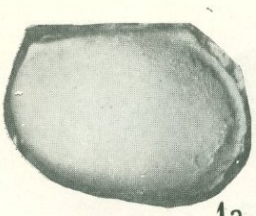


13б



13а

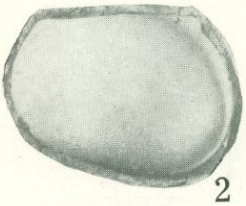

1а
2а
3а
1б
2б
3б
4а
4б
5а
5б
6а
6б
7
8а
8б
9а
9б



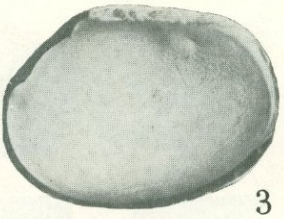
1а



1б



2



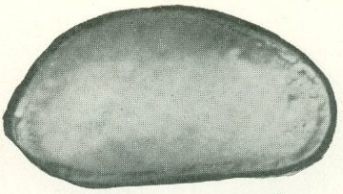
3



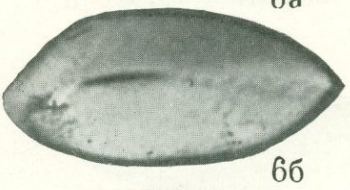
4



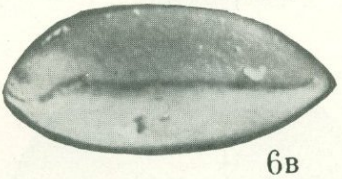
5



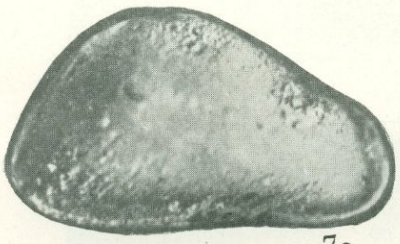
6а



6б



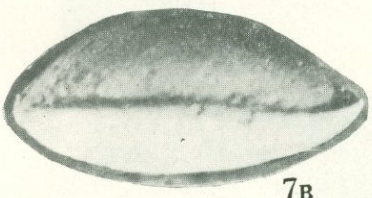
6в



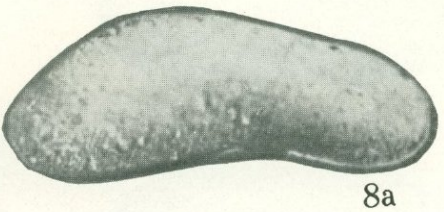
7а



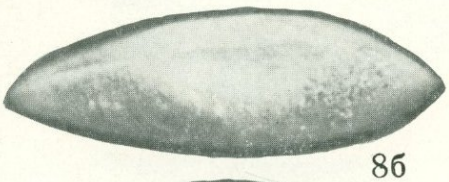
7б



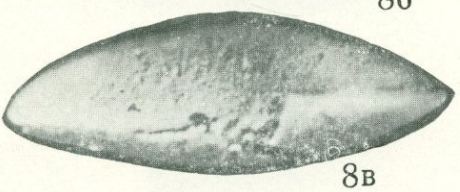
7в



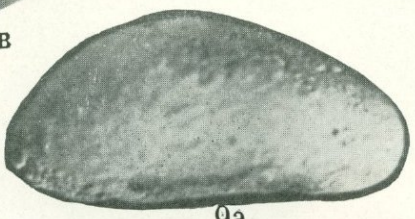
8а



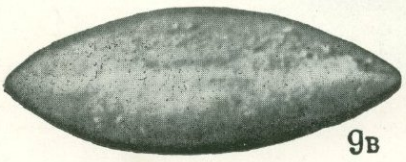
8б



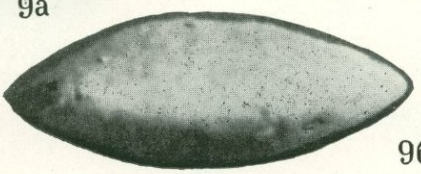
8в



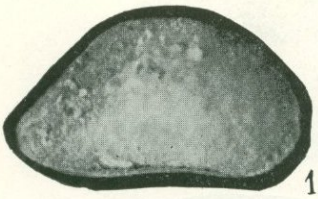
9а



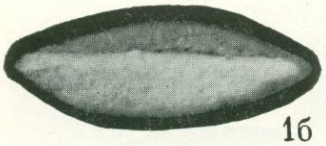
9в



9б



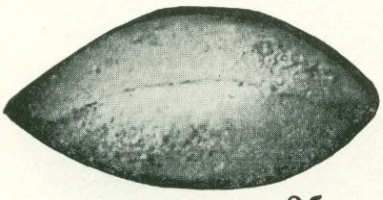
1а



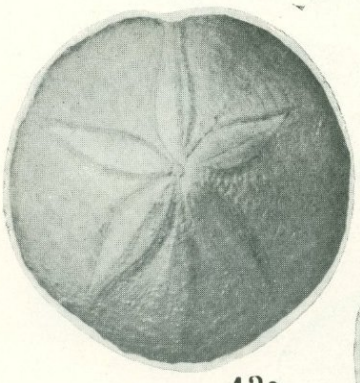
1б



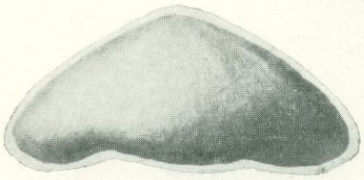
2а



2б



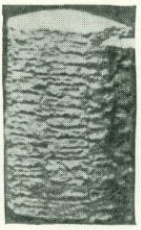
12а



12в



3а



3б



4а



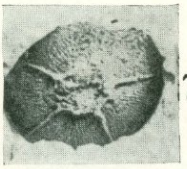
4б



5



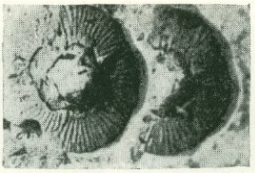
6



7а



7б



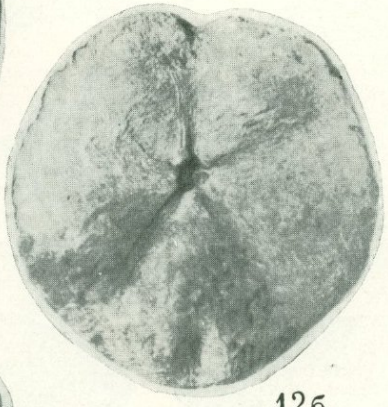
8



9



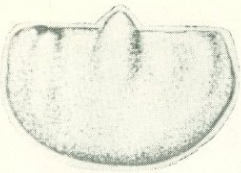
10



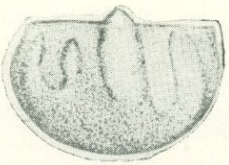
12б



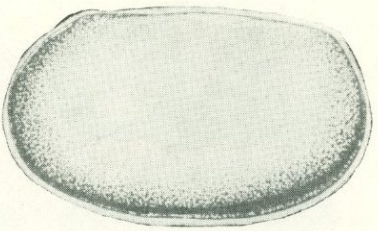
11



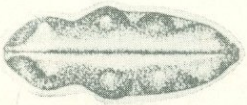
1а



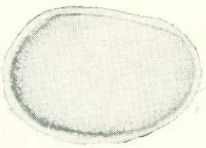
2



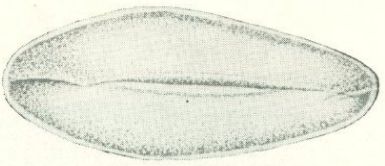
4а



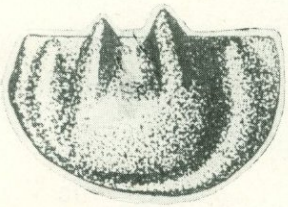
1б



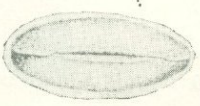
6а



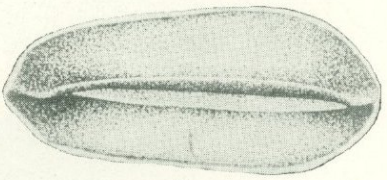
4б



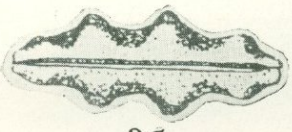
3а



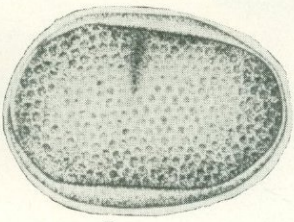
6б



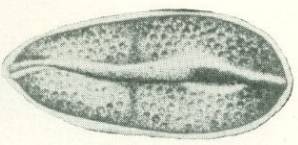
5



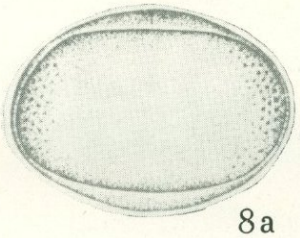
3б



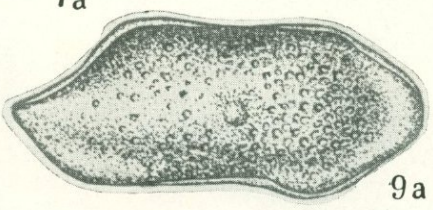
7а



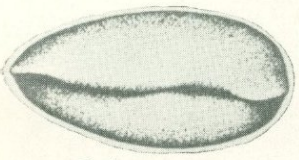
7б



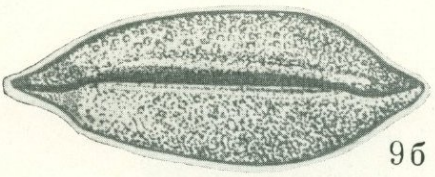
8а



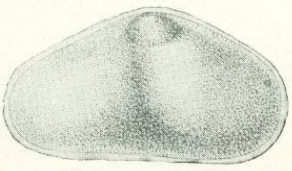
9а



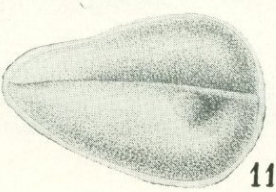
8б



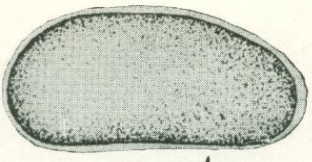
9б



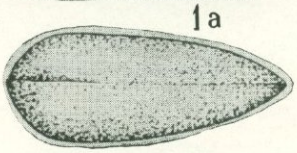
10



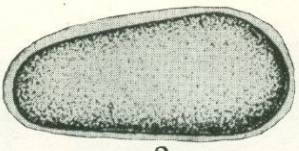
11



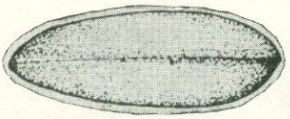
1а



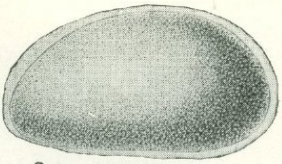
1б



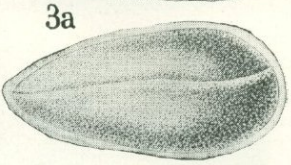
2а



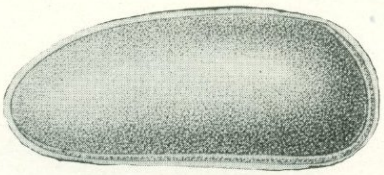
2б



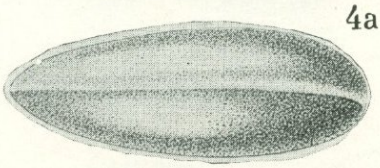
3а



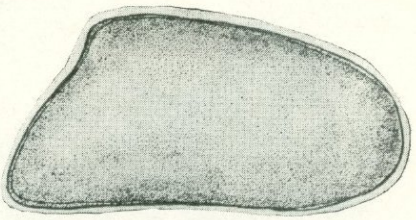
3б



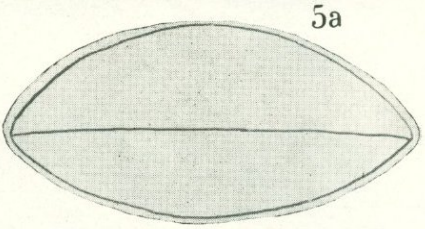
4а



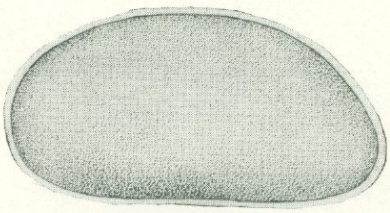
4б



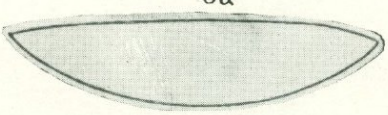
5а



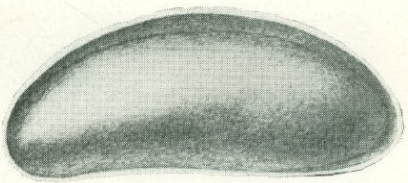
5б



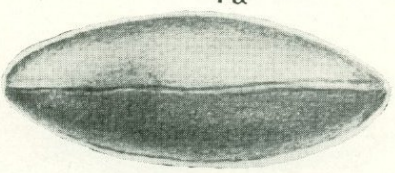
6а



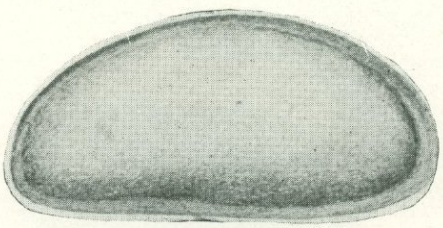
6б



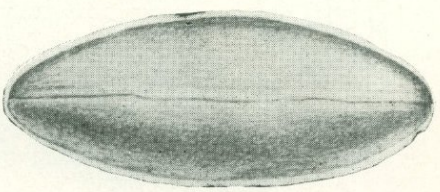
7а



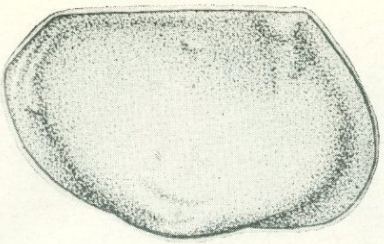
7б



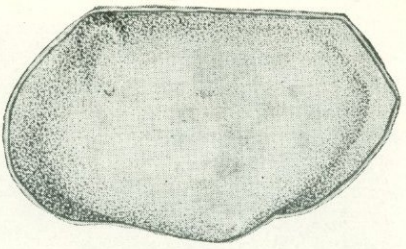
8а



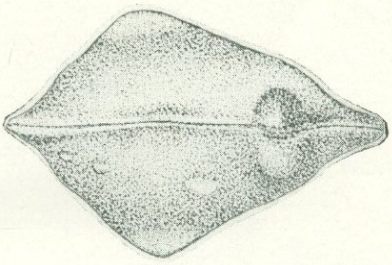
8б



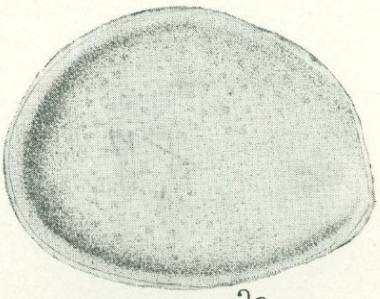
1а



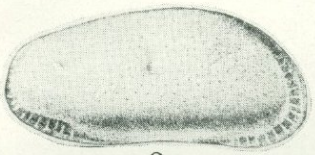
1б



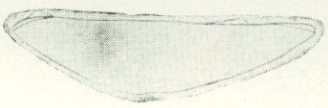
1в



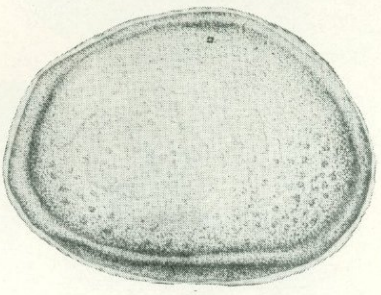
2а



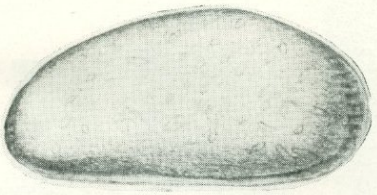
3а



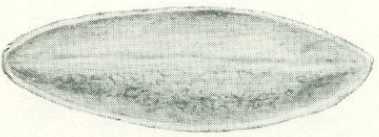
3б



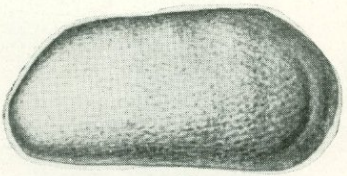
2б



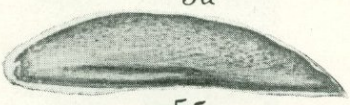
4а



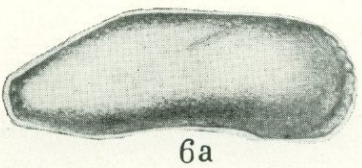
4б



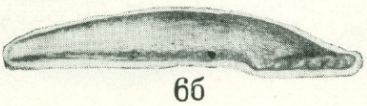
5а



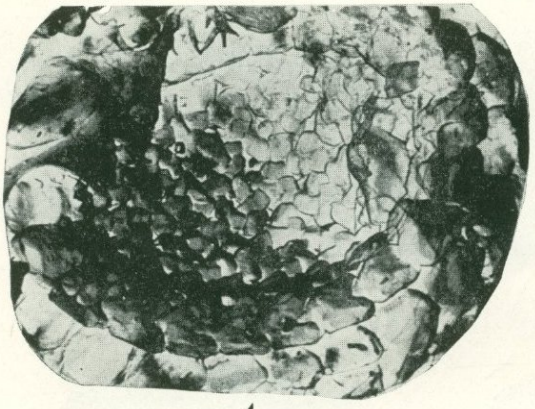
5б



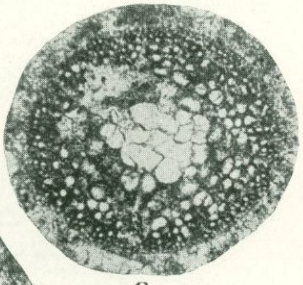
6а



6б



1



3

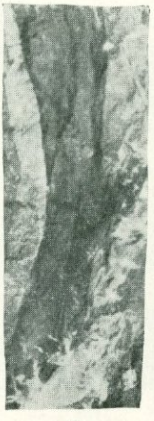
2



4



5



6



7



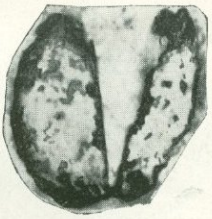
8



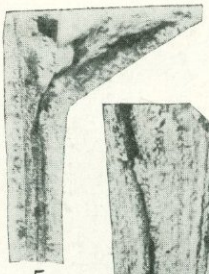
1



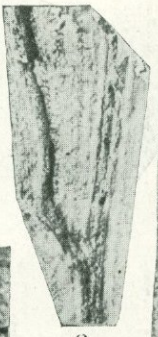
2



4



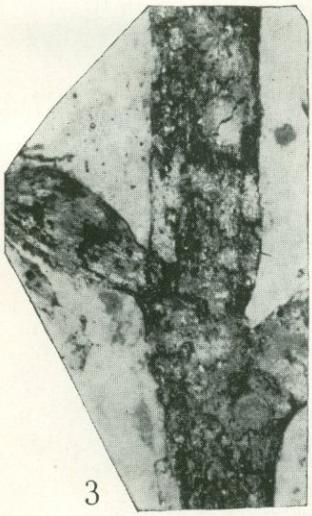
5



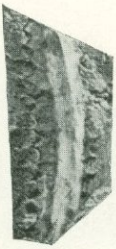
6



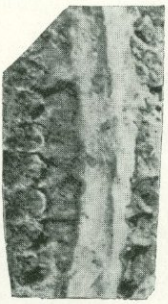
7



3

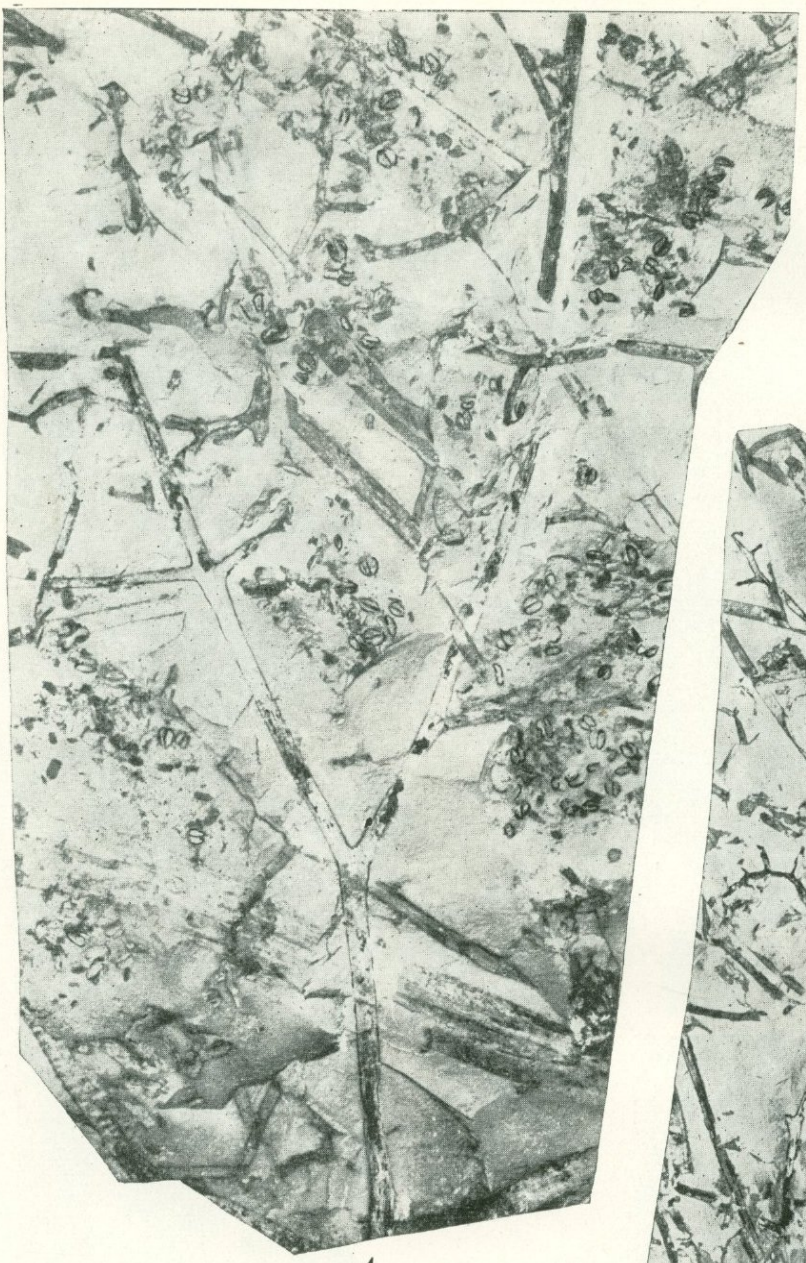


8а



8б

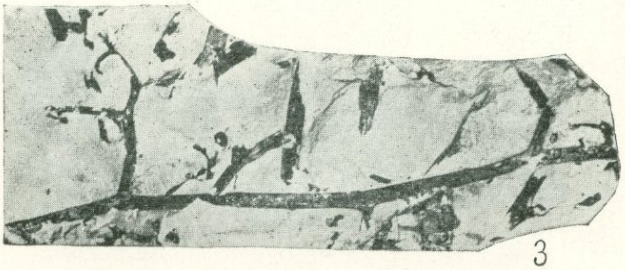
26



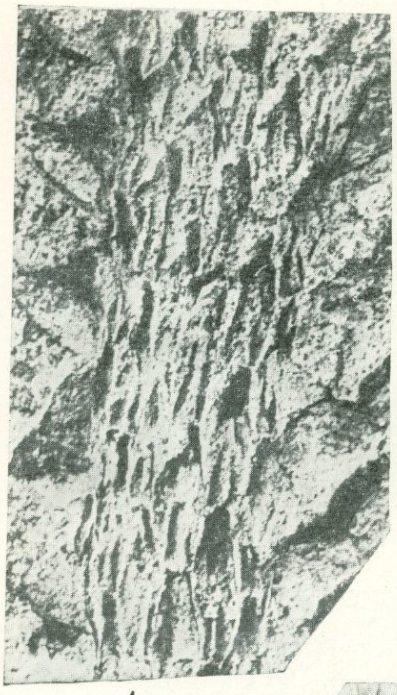
1



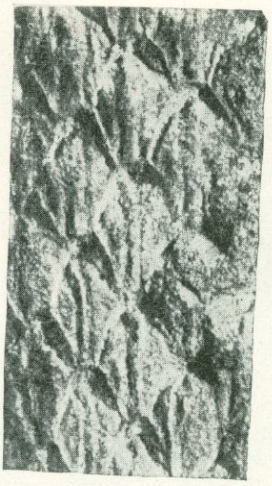
2



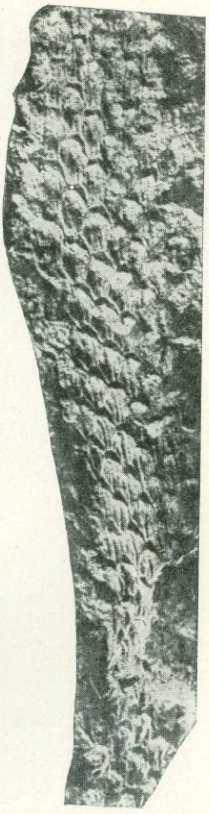
3



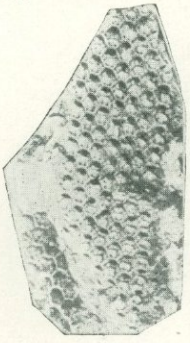
1



2б



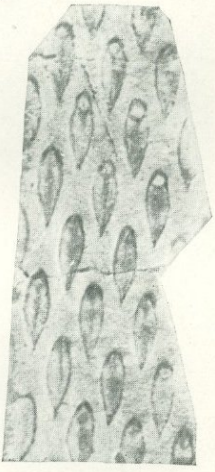
2а



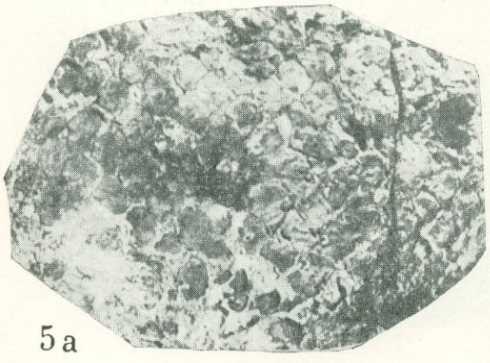
3



4а



4б



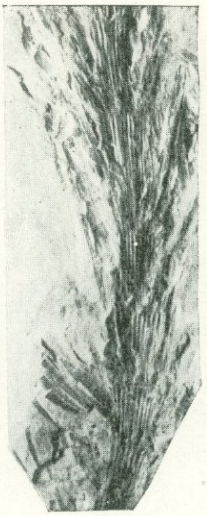
5а



5б



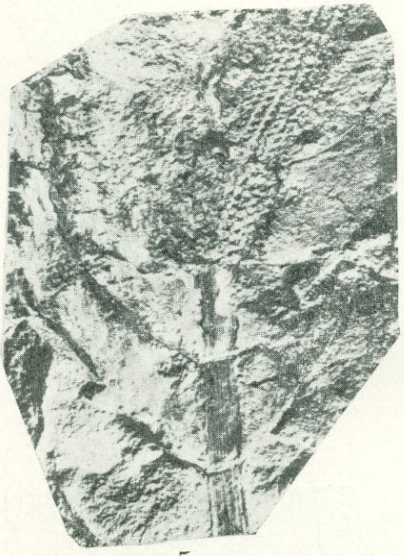
1



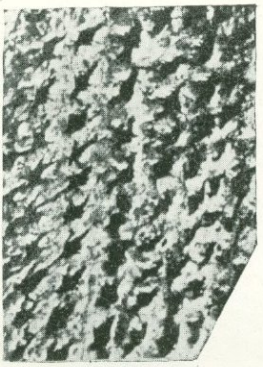
2



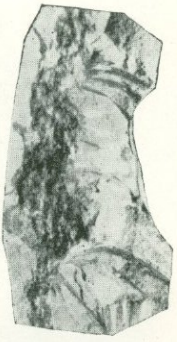
3



5а



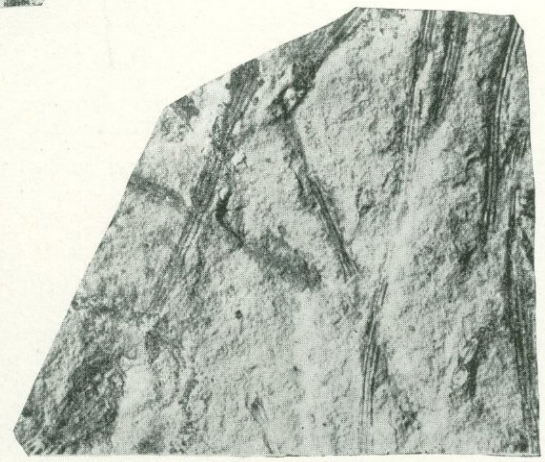
5б



4



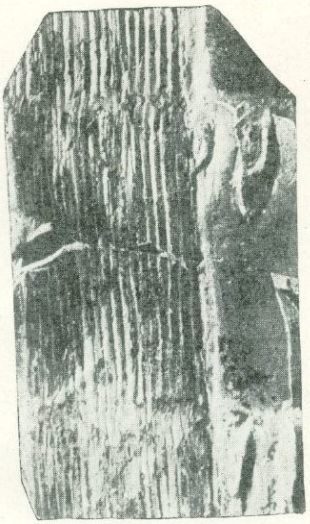
6



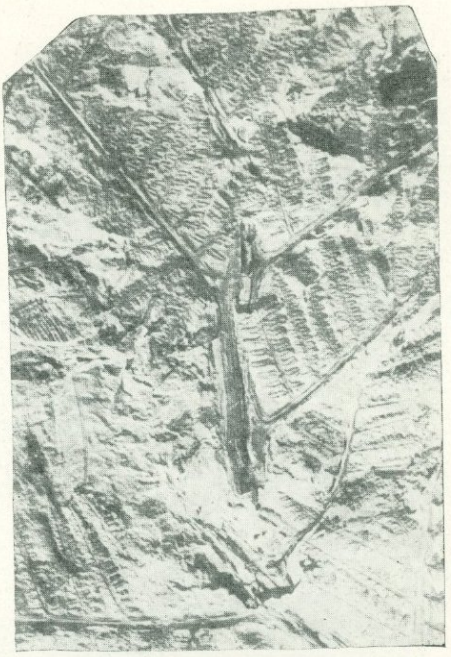
7



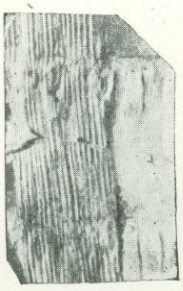
8



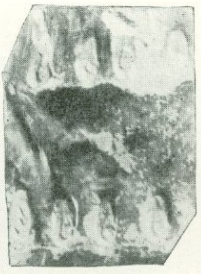
1б



3

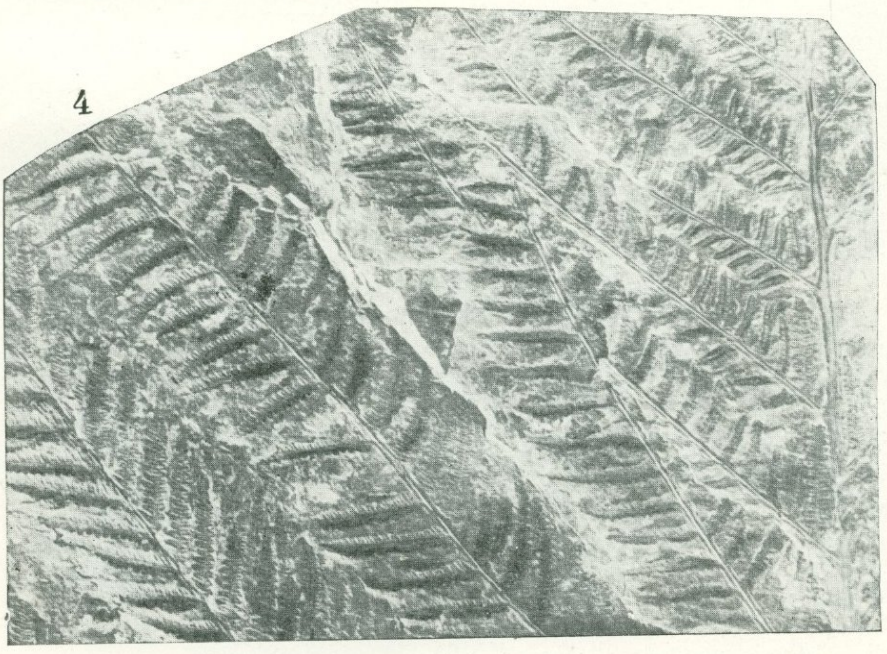


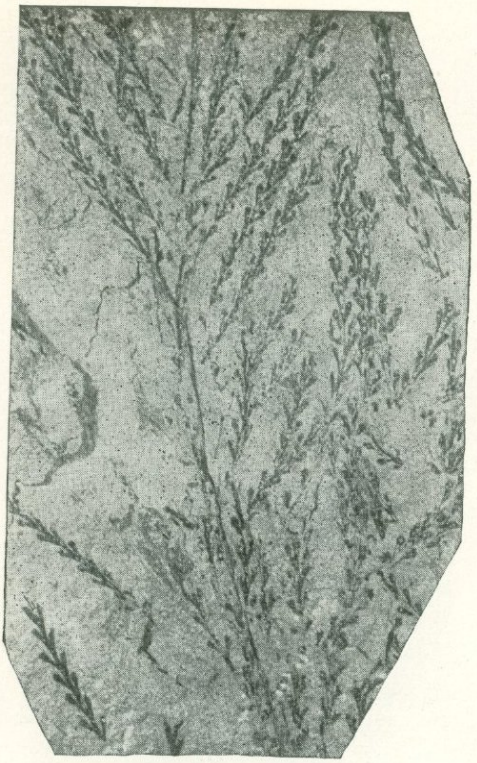
1а



2

4

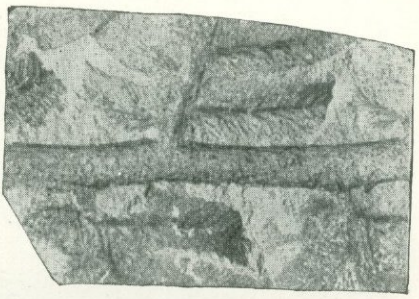




1



3



4



2



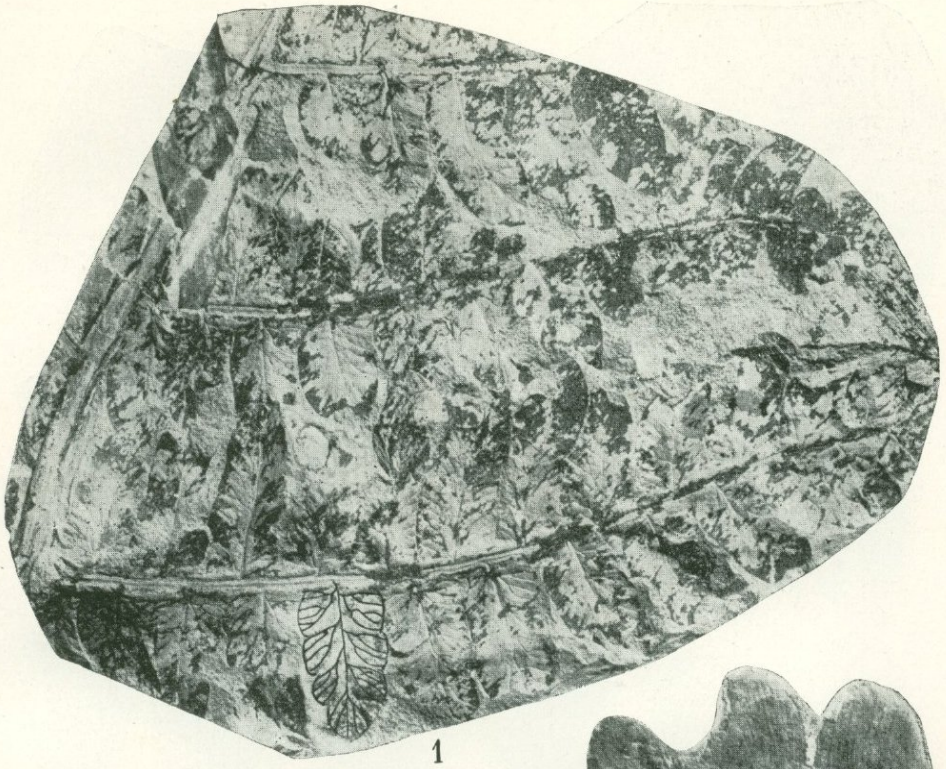
5



6



7

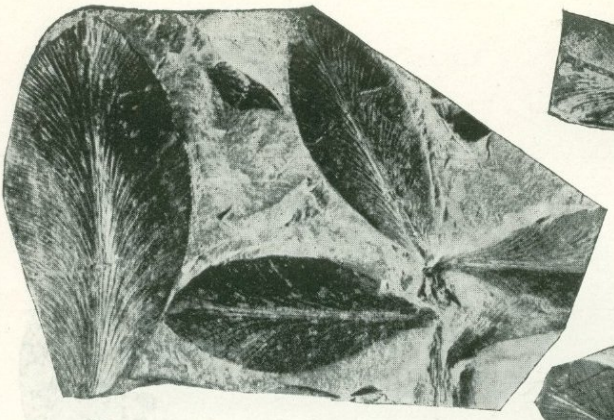


1

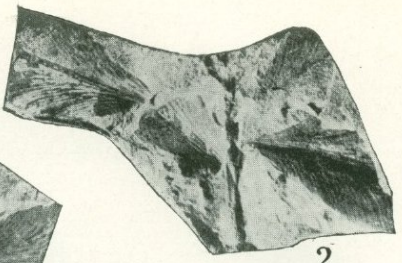


3

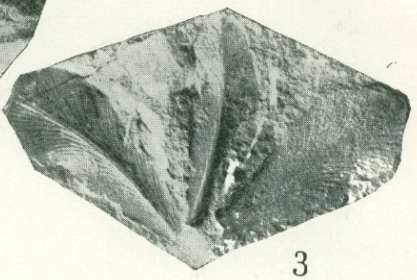
2



1



2



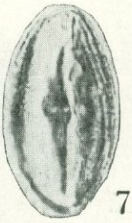
3



6



7а



7б



4а



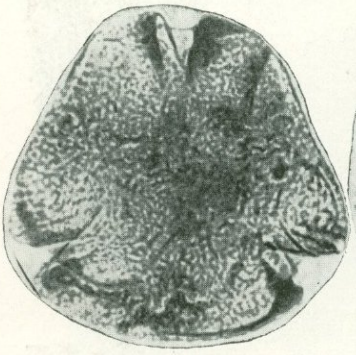
4б



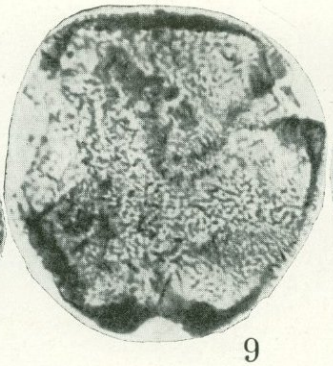
4в



5



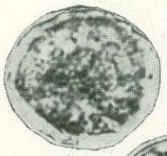
8



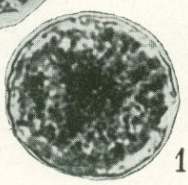
9



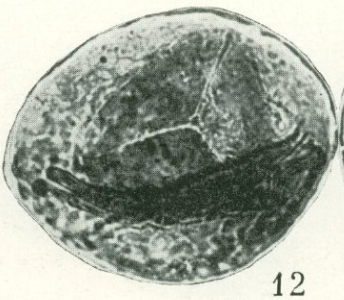
10



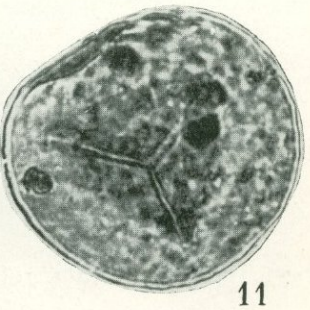
13



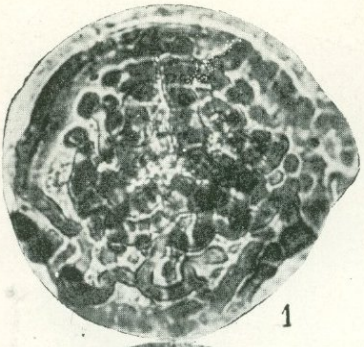
14



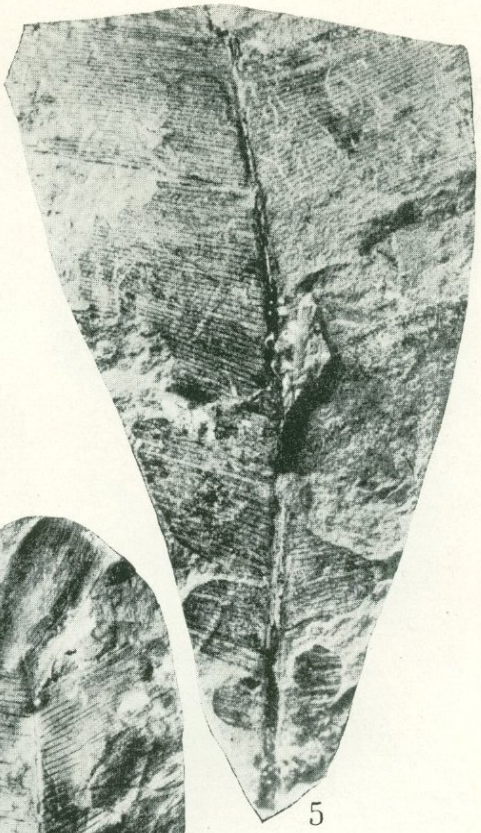
12



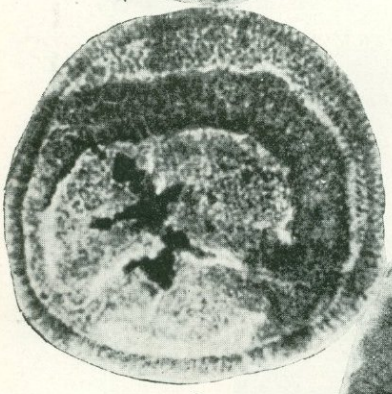
11



1



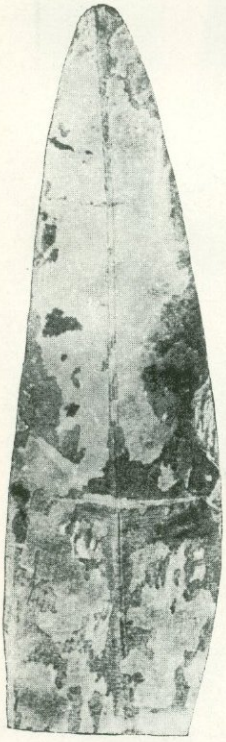
5



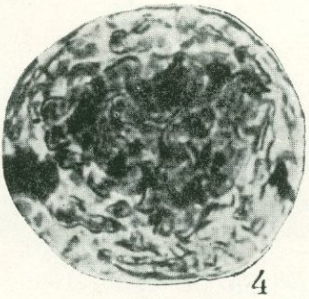
2



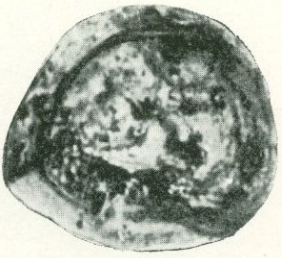
6



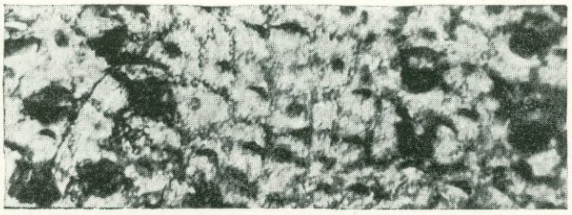
7



4



3



8



1б

1а

2

3

4

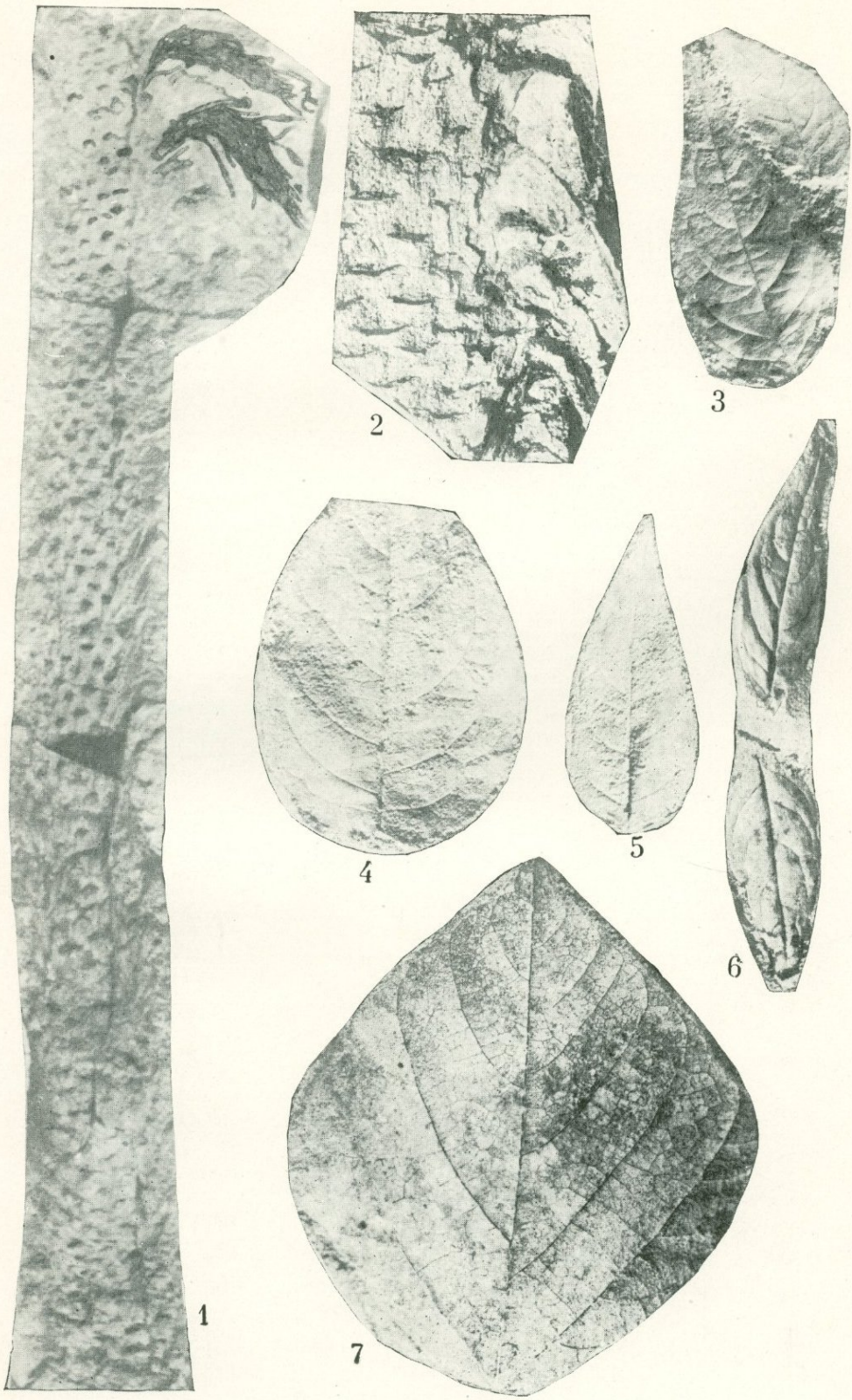
5

6

7

8

9


1
2
3
4
5
6
7

УКАЗАТЕЛЬ ОПИСАННЫХ ВИДОВ И ПОДВИДОВ

Кембрийский период

altaica Proerbia 231
bateniensis Laminurus 226
bituberculata Theodenisia 234
calvus Siligirites * 231
decorata Liostracina 217
dolonica Elrathia 224
eleganta Solontzella 216
enorma Solontzella 215
fida Oirotella 227
fortunata Labiostrina * 220
karakolica Chiawangella 223
lauta Parasajanaspis * 213
lobata Crusoiina * 229
maritimus Dentatocyathus * 57
mera Ajrikina 214
minuta Tagazella * 233
munaica Anomocarina 218
pamiricus Palaeolenus 211
ritae Abia * 226
sergeicus Liostracus 227
typica Rinella 236

Ордовикский период

akitiense Rhyselasma * 181
amsassica Rostricellula ainsliei 184
antiqua Monomerella 170
asiatica Toquimia (?) 182
bandaletovi Catagraphiocrinus 290
bargastensis Cyrtophyllum 77
brevicaudata Dindymene 244
breviseptata Propora 73
costata Scenella 147
discoidaliformis Favositella 163
ellipticus Patacraniops 172
exilis Rostricellula 185
graciosa Telephina 240
grande Ceramopora 162
jakonurensis Cyrtophyllum 76
kasakhstanicus Eodinobolus 170
koskolensis Catenipora 71
lebediensis Austinella 176
libera Catenipora 72
magna Ectenoglossa 169
minima Spirigerina 190
mirabilis Hystricurus 237
moferoense Rhyselasma * 180
multicostatum Rhyselasma * 179
nikitini Paracraniops 173
norilica Torosa * 258
oculus Cyclopyge 242
papiliunculus Sowerbyella 183
parma Carolinites 239
parvulus Heliolites 74
ramosus Heliolites (?) 75
rigida Pliomerina 242

* — новые роды и подроды

schidertensis Orthisocrania 171
secundus Hystricurus 238
spinosus Dentiferocrinus 288
subflabellatus Fascicrinus 289
subsquamosus Squameocrinus 287
squamosus Squameocrinus 287
taldyboicus Dentiferocrinus 289
tavelensis Ogygiocaris (?) 241
tolenensis Mimella 174
tolenensis Pliomerina 243
quadricornuta Glaphurina 238
tuvensis Chaetetes 65
variabilis Skenidioides 175

Силурийский период

aperta Dentilasma 95
araneosus Ptychophyllum 98
asiatica Roemeria 70
attenuata Trimerella 171
bystrovi Lamprophyllum 99
chavsakiaformis Holmophyllum 93
concavum Lamprophyllum 100
confessa Miculiella 97
curta Arcuaria 273
elegesticus Favosites 70
ellipticus Paracraniops 172
elongata Longiscula 272
excentricum Cysticonophyllum 93
graphica Parallelostroma 63
immensa Longiscula 272
incredibilis Heliolites 76
kulinnaensis Steusloffina 271
maikottaense Fasciphyllum 80
mesofavositoides Favosites 69
nikiforovae Tschatcalia 204
otarensis Macropleura (?) 191
peculiaris Rishona 274
pressus Conchidium 182
proteus Silenis 273
rjabinini Unitrypa 165
selectus Silenis 274
sokolovi Strombodes 81
subacutus Favosites 68
transversa Costaegera (?) 257
tungussensis Stegorhynchella 186
ufaensis Parathurammina 10
ufimicum Conchidium 181
uralensis Mesafavosites 68
wenlockiana Plectatrypa 189

Девонский период

acerosum Martinophyllum 83
ajdarlensis Elythyna 199
ampullaceum Thamnophyllum 85
anavaricum Heliophyllum aiense 103
angusta Ikella * 207
asiatica Ilemorophyton * 300

asiaticum Grypophyllum tenue 101
balkhashensis Parapsilophyton * 298
bidenta Rectella 284
cavelliniformis Donellina (?) 261
celebrata Hexagonaria 84
circumvallata Phillipsastraea 85
commutata Hexagonaria 83
coronifera Frechastraea 86
crassidentatum Stortophyllum 92
crassimuralis Dendrostella 78
cristatus Archaeozonotriletes 338
elegans Microcheilinella 259
espensis Elythyna 201
gainis Archaeozonotriletes 337
jauruntusica Columnaria 79
karapetovi Dentiannulates * 160
karatagica Plectostroma 59
katranicum Alaiophyllum 80
kazachstanicum Heliophyllum 103
kentoricus Undispirifer 198
kirgisica Amphipora 63
kirkinskajae Eldychemia * 295
kondiaini Eomoelleritia * 255
kornilovae Prelepidodendropsis * 303
lissa Kaplunella * 301
macromirandus Archaeoperisaccus 339
magna Soshkinellina * 91
multiplex Pilophyllum 96
multiplexum Parallelostroma 61
nova Coeloenellina 256
nunierosa Ikella * 206
orbiculata Microcheilinella 263
paraschluteri Tabulophyllum 104
parvum Stringophyllum duplex 102
plavskensis Nodella 260
polita Bairdia 267
pusilla Paramphipora 64
radczenkoi Prelepidodendron 304
scabrum Parallelostroma 62
schachovzovae Striispirifer 192
strabo Bidentatus * 202
tatarstanica Nodella 259
tambovensis Tschernovia * 262
tuvaensis Taeniocrada 297
ufaensis Parathurammina 10
uralicum Acileatophyllum * 95
vandae Atelodictyon 60
yavorskii Anostylostroma 61

Каменноугольный период

aculeolatum Tabellaephyllum 82
arpaensis Triticites (?) 18
bestubensis Planospirodiscus 39
carbonicus Fistuliramus 163
conglobatus Conglobatisporites * 333
curtus Planospirodiscus 39
disyllaba Profusulinella 15
donbassicum Archaeolithophyllum 294
elpatschichaensis Bairdia 268
expressus Triticites (?) 16
fomitchevi Gangamophyllum (?) 90
gissaricus Archaediscus 38
grozdilovae Profusulinella 15
immarginatus Spirifer 196
kondomiensis Anthraconauta 140
kosvaensis Caninia 105
librovitchi Neospirifer 197
miklucho-maclaji Dibunophyllum (*Katranophyllum* *) 89
miklucho-maclayi Parathurammina 9
monoseptata Sychnoelasma (?) 88
multiseptata Remesia 67
narinicus Triticites 18
naumovae Arcuatisporites * 336
neivaensis Vostokovella * 11
novomexicaniformis Mucrospirifer 194
ornata Katlanleaia 253
otsherensis Bairdia 267
plana Sulcoindivisia (?) 260
pleurotropus Arcuatisporites * 336
prima Admiratella * 165
provolutus Provolutisporites * 337
raretabulatum Chaetetes 65
rovnensis Edmondia 143
scabratus Scabrosisporites * 335
senkevitschiae Lepidostrobus 304
simplexiforme Diphyphyllum 87
spasskyi Dibunophyllum (*Katranophyllum* *) 90
synariensis Chaetetiporella 66
theodorovitchi Spirifer (?) 195
tschigovae Bairdia 268
quadra Katkanleaia 253
verrucosus Conglobatisporites 334
zilimensis Composita 205

Пермский период

cornutus Naculavus 114
cuneiformis Bairdia 269
cyrta Suchonella 266
dobrjankaensis Bairdia 270
fragiloides Darwinula 265
goshaensis Triticites biformis 19
greenlandensiformis Tabulipora 168
grozdilovae Pseudofusulina 23
ignorabilis Globotextularia (?) 28
kamaensis Bairdia 271
koriajmensis Pseudofusulina compacta 22
kornilovae Koretrophyllites (?) 307
kossovoii Pseudofusulina 24
lata Pseudonodosaria 31
licharevi Pseudofusulina 20
licharevi Pseudonodosaria 32
lunulata Leda 117
mezenensis Pseudofusulina 23
mirabilis Falsopalmula 33
multicostata Astartella 142
nemnigeschica Tychtopteris 316
onerosa Pseudofusulina 25
opinabilis Haplophragmoides 12
otshevi Pseudestheria 247
porrecta Bairdia 269
praelonga Darwinula 266
raricostata Astartella 141
recta Hexagonella (?) 167
repostus Triticites (?) 20
salebrosus Nuculavus 115
senkevitschiae Lepidostrobus 304
sibirica Pursongia 317
sinuata Leda 116
spitzbergensis Septopora 166
stenocladus Phyllotheca 306
tersiana Paracalamitina 309
toimensis Pseudofusulina etoi 21
ulanovi Cyclotunguzites 249
quasiconcinna Lingulonodosaria 33
vulgata Dyscritella 167

Триасовый период

angustifolia Angrenia * 325
arctica Paleolimnadia 252
chantaykensis Cladophlebis 313

concinna Darwinula 264
contortus Hemiprionites 155
curviplumulis Cladophlebis 314
densistriatus Columbites 152
discoideus Hemilecanites 150
diserta Darwinula 265
elegans Anasibirites 157
gorbiachini Taeniopteris (?) 322
heiagensis Pseudestheria 248
korkinensis Cladophlebis 315
maichensis Gurleyites 156
maritimus Kashmirites 153
necessaria Marginella * 277
nevolini Pseudowenites 151
optata Wetluginella * 279
ovalis Hemiprionites 154
plana Nerechtina * 281
popovi Anasibirites 157
ruinosa Wetluginella * 279
skorochodi Palaeophyllites 154
spitzbergensis Euestheria 251
triassiensis Marginella * 278
tumida Euestheria 251
vlasovi Wasatchites 159

Юрский период

aksaica Chlamys 133
amplus Inoceramus 122
antonovae Spirophthalmidium 30
beineuensis Pygurus 291
costatus Equisetites 308
gibbera Galliaecytheridea 281
ingusheticus Ammobaculites 12
karabiensis Aulacothyris 208
kondratenkovensis Inoceramus 122
mamillata Pseudotorellia 323
pamirica Chlamys 132
parvifolia Ctenis 321
plumosa Marslaturella 282
ruzhencevi Chlamys 134
sixteliae Klukia 311
subplana Pteroperna 119
suifunensis Inoceramus 121
tasichini Pseudestheria 249
tshonica Pseudestheria 248
uarensis Nilssoniopteris 319
viluica Sphaerestheria 250

Меловой период

apertus Schmidticeramus 124
archangelskii Cribrosphaerella 293
arcticus Anomozamites 320
argutus Schmidticeramus 123
baksanica Cyathophora 108
carinata Pseudomesalia 148
creidica Thracia 144
divulgatus Sachalinoceramus 127
dzharmanensis Linotrigonia 136
efimovae Trochammina 26
exortivus Sachalinoceramus 126
geniculatus Sachalinoceramus 130
hexalobata Cyathophora 107
ignota Verneuilinoides 28
infectus Sachalinoceramus 131
kajragatshensis Linotrigonia 137
kugusemica Flabellammina 13
lobatidentata Nilssonia 322
longa Nucula 113
longa Thracia 144
mirtschinkae Cyathophora 106
multiseptata Stylina 109
opimus Schmidtiseramus 125
rara Oxytoma 120
severus Sachalinoceramus 128
stupidus Schmidticeramus 126
subplanata Thracia 145
supinus Sachalinoceramus 128
tappanae Triloculariena 14
tschikojensis Coniopteris 312
tshuenkoi Linotrigonia 135
ufrensis Purpuroidea 149

Палеогеновый период

aisenstatae Gaudryina 29
dinae Plectotrochammina 27
fulgidus Robulus 34
fusoideus Amphicarydiscus * 53
gracilis Amphibrachium 55
janshini Cibicidoides 37
megapora Carposphaera 44
microporulosa Carposphaera 42
morozovae Robulus 35
occulta Margaritifera 138
ovoides Amphicarydiscus * 51
polita Ganella (?) 37
rossicus Sethodiscus 49
semicordatiformis Parthenocissus 325
sibiricum Alangium 331
sichote-alinensis Wistaria 327
sizimanica Pueraria 326
sorkolensis Cuneopsis 139
spinulosa Cromyomma 45
spiralica Cromyodruppa 48
subsphaericus Phacodiscus 49
tebesensis Cromyodruppa 46
tshelkarensis Amphicarydiscus 54
tulussica Textularia 25
quinquefoliiformis Parthenosissus 328

Неогеновый период

bugdailiensis Pennacypris * 276
certa Candoniella 275
sichote-alinensis Wistaria 327
sizimanica Pueraria 326
tamdinica Eoeponidella 35
uzbekistanica Discorbinella 36

Четвертичный период

abdita Mediocytherideis 283

Новые виды древних растений и беспозвоночных СССР

Утверждено к печати
Научным советом по проблеме
«Пути и закономерности
исторического развития животных
и растительных организмов»

Редактор издательства *Д. В. Петрова*
Художественный редактор *С. А. Литвак*
Художник *В. Г. Виноградов*
Технические редакторы *Л. В. Каскова,*
И. А. Макогонова

Сдано в набор 6/I 1972 г.
Подписано к печати 11/VIII 1972 г.
Формат 70 × 108¹/₁₆
Усл. печ. л. 39,37 Уч.-изд. л. 38,1
Тираж 1000 Изд. № 1356/72 Бумага № 1 Т-13633
Цена 4 р. 14 коп.

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

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

Опечатки и исправления

Стр.	Строка	Напечатано	Должно быть
23	1 св.	*mezenensic*	*mezenensis*
50	7 сн.	1882	1862
80	2 св.	Gorianov, sp. n.	(Gorianov, 1968)
90	25 св.	стр. 81	стр. 89
162	29 сн.	1/10337	2/10337
163	3 св.	фиг. 5	фиг. 3
167	26 сн.	перистой	перистомой
237	16 св.	впуклая	выпуклая
324	9 св.	Размеры клеток верхнего эпидермиса (в *мк*): 126,5×22,82×16,5, 49×13,8, 120×16,5	Размеры клеток нижнего эпидермиса (в *мк*): 137,5×18,2, 109,2×30,2, 28,6×9,1, 77×30,25
334	13 св.	6157/1053	6157/1051
343	35 св.	3/10298	4/10298
	39 св.	3/10298	2/10298
366	7 св.	19	1965
369	32 сн. левая	181	178
370	12 св. левая	259	263
371	21 сн. правая	325	330

386

ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»