Записки Ленинградского орденов Ленина и Трудового Красного Знамени горного института им. Г. В. Плеханова, т. XXXVI, вып. 2, 1959 г.

КОРАЛЛЫ RUGOSA В НИЖНЕМ И СРЕДНЕМ ДЕВОНЕ УРАЛА

Н. Я. Спасский

Девонские отложения востока Русской платформы и Урала чрезвычайно богаты полезными ископаемыми — нефтью и железом, бокситами и огнеупорами. Одним из самых сложных вопросов стратиграфии девона Урала, пожалуй, является сопоставление разрезов западного и восточного склонов. Разрешить эту проблему можно только на основании монографического исследования фауны обоих регионов.

С 1949 по 1952 гг. нами совместно с С. М. Домрачевым (1949—1950 гг.) и К. И. Адриановой (1951 г.) изучено свыше 40 разрезов девонских отложений Западного Урала, а в 25 из них послойно собрана фауна кораллов. В 1954 г. собраны и изучены кораллы из 6 разрезов девона Восточного Урала (Североуральской полосы). Кроме того, обработаны коллекции кораллов С. Н. Волкова, В. В. Маркина, В. М. Познера, Г. П. Сверчкова, Ю. С. Воронкова, В. Н. Дедеева, П. А. Литвина (Восточный Урал), Н. Г. Чочиа, К. И. Адриановой, Б. С. Соколова, (Западный Урал).

КРАТКИЙ ОЧЕРК СТРАТИГРАФИИ НИЖНЕГО И СРЕДНЕГО ДЕВОНА УРАЛА

Западный склон

Нижний девон

Жединский ярус. Фаунистически охарактеризованные отложения жединского яруса обнажаются в бассейне р. Малый Ик на Южном Урале. Они представлены темно-серыми водорослево-гидроидными известняками мощностью до 400 *м.*

Кобленцский ярус. Отложения кобленцского яруса развиты также в пределах Южного Урала. Они залегают либо непосредственно на жединских известняках, либо на известняках лудлоу. В кобленцских известняках встречены Karpinskia conjugula Tschern. и другие брахиоподы, а также кораллы [10]. Мощность конъюгуловых слоев 112 *м.*

Нижнедевонские карбонатные отложения распространены также в районе сел. Н. Серги и у Нязепетровска.

Средний девон

Эйфельский ярус. Такатинские слои на западном склоне Урала выделяются в виде двух типов разрезов. Первый развит в бассейне р. Большой и Малый Ик и районе с. Н. Серги. Отложения его представлены

рифогенными известняками с фауной кораллов и брахиопод Gypidula ivdelensis Khod. и др. Мощность их 30—50 *м*. Второй тип развит на остальной территории западного склона и Приуралья, где широко распространены песчаники, гравелиты, алевролиты и глинистые сланцы, связанные постепенным переходом с вышележащими фаунистически охарактеризованными эйфельскими отложениями. Мощность такатинских слоев в их типичной терригенной фации колеблется от 5—10 до 100—120 *м*. Терригенные осадки с размывом залегают на подстилающих.

Ваняшкинские слои установлены в бассейне рр. Белой, Нугуша, Урюка, Юрезано-Айском районе и районе Уфимского амфитеатра. Отложения слоев представлены глинисто-известковистыми песчаниками, сланцами, мергелями, содержащими комплекс мелких остракод. В зоне развития рифовых известняков ваняшкинские слои невозможно отделить от вышележащих вязовских. Мощность слоев невелика, колеблется от 0,5 до 30 *м*.

Вязовские слои развиты в бассейне рр. Чусовой и Белой и районе хребта Кара-Тау и Уфимского амфитеатра. Они почти везде представлены темными известняками с фауной остракод, строматопор, кораллов. В зоне развития рифовых известняков вязовские слои сложены светлыми массивными известняками с более обильной и разнообразной фауной. Мощность вязовских слоев достигает 100—180 *м*.

Яйвенская пачка распространена на территории, охватывающей бассейны рр. Зилима, Зигана, Ряузяка, Урюка, Нугуша, частично в бассейне р. Чусовой и на р. Яйве. Отложения представлены кварцевыми и аркозовыми песчаниками с известковым цементом, глинистыми сланцами, известняками и оолитовыми породами. Яйвенская пачка трансгрессивно налегает на различные по возрасту (такатинские, ваняшкинские и др.) горизонты. На остальной территории западного склона яйвенская пачка не выделяется (она является аналогом нижней части кальцеоловых слоев). Мощность 1—13 *м*.

Кальцеоловые слои установлены в бассейне рр. Белой, Урюка, Нугуша, Ряузяка, Зилима, в районе хребта Кара-Тау, по рр. Чусовой, Косьве, Усьве, Койве. Почти везде они представлены глинистыми известняками, мергелями, глинистыми сланцами с обильной фауной кораллов, трилобитов и брахиопод [10]. Мощность от 3 до 17 *м*. В районе развития рифовых известняков (рр. Большой и Малый Ик, сел. Н. Серги) кальцеоловые слои литологически и по фауне не отличаются от бийских (с которыми и в других разрезах тесно фаунистически связаны).

Бийские слои прослеживаются по всему западному склону Урала. Обычно представлены толстослоистыми известняками с обильной фауной амфипор, строматопор, кораллов, брахиопод Conchidium baschkiricum Vern. Мощность 20—200 *м*.

Живетский ярус. Афонинские слои установлены в бассейне р. Белой, в районе хребта Кара-Тау и Уфимского амфитеатра, в бассейне р. Чусовой и ее притоков. Отложения слоев представлены темными слоистыми битуминозными известняками с прослоями сланцев и линзами кремней. Фауна однообразна: тентакулиты, стилиолины, брахиоподы, реже гониатиты и кораллы. Мощность колеблется от 8 до 100 *м*. Такие резкие изменения мощности вызываются предчусовским размывом.

Чусовские слои развиты в бассейне р. Чусовой, в районе хребта Кара-Тау, Уфимского амфитеатра, бассейне рр. Белой, Урюка, Нугуша. Обычно залегают трансгрессивно на более низких горизонтах и представлены песчаниками с прослоями сланцев, иногда оолитовыми бокситовидными породами, в некоторых пунктах глинистыми известняками

с фауной Spirifer pseudopachirhynchus Tschern. и кораллов. Мощность колеблется от 0 до 20 *м*.

Чеславские слои прослеживаются почти по всему западному склону. Иногда срезаются предфранским размывом. Они представлены светлыми известняками с фауной кораллов и брахиопод Stringocephalus burtini Defr. и др. Мощность 20—60 *м*. Иногда весь живетский ярус представлен известняками с Stringocephalus burtini Defr. (рр. Малый и Большой Ик и др.).

Восточный склон

Нижне- и среднедевонские фаунистически охарактеризованные отложения широко развиты на восточном склоне Среднего, Северного и Приполярного Урала. Наиболее полные и хорошо изученные разрезы девона расположены в пределах североуральской полосы. Эти разрезы являются эталонными для восточного склона.

Нижний девон

Нижнедевонские известняки связаны постепенным переходом с подстилающими верхнесилурийскими. В районе Североуральска к нижнему девону относится верхняя (жединская) часть петропавловской свиты. Кобленцские отложения срезаны последующим предэйфельским размывом. Только севернее, в бассейне рр. Ивделя и, возможно, Лозьвы (район Тошемки), Т. И. Ваганова и Ф. Е. Янет выделяют выше жединских известняков маломощную пачку (до 50 *м*) известняков, которые считаются кобленцскими.

В Ляпинском крае к нижнему девону относятся известняки герцинского типа. Мощность верхней, девонской, части известняков около 200 *м*. Вероятно, разрез нижнего девона здесь достаточно полон, так как в его верхней части встречена кобленцская фауна кораллов.

Изучение четырехлучевых кораллов из нижнедевонских отложений показало, что наибольшее распространение имеют следующие формы.

1. В жединском ярусе (верхней части петропавловской свиты) Североуральска Pseudamplexus quadripartites Soshk., Acanthophyllum heterophyllum E. H., Fasciphyllum petschorense Soshk. и др.

2. В кобленцском ярусе Тошемского месторождения (бассейн р. Ивделя), Fasciphyllum halliaforme Soshk., Spongophyllum halisitoides media Soshk. и др.

3. В кобленцском ярусе Ляпинского края (известняки с Uncinulus irbitensis Khod.), Astrophyllum irgislense Soshk., Fasciphyllum orientale Soshk., Fasciphyllum petschorense Soshk. Stereophyllum bilaterale Soshk. и др.

В кровле нижнедевонские известняки на всей исследованной территории несут следы размыва и выветривания. Они имеют пеструю, розовую или красную окраску, становятся пористыми, трещиноватыми, брекчиевидными и обогащаются окислами железа. На нижнедевонских известняках повсюду с размывом залегают осадки нижнего эйфеля.

Средний девон

Среднедевонские отложения на исследуемой территории развиты очень широко и прослеживаются в Североуральском, Северососьвинском, Ляпинском и Войкарском районах. Везде они распространены

восточнее выходов более древних силурийско-нижнедевонских отложений. Чрезвычайно ярко выраженный предсреднедевонский (предэйфельский) размыв является повсеместным, что очень упрощает определение нижней границы среднего отдела девона. Глубина размыва различна. Максимальной величины он достигает в Северососьвинском районе, на р. Нохор, где эйфельские конгломераты залегают на нижнелудлоуских эффузивах и их туфах, а минимальной — в районе Тошемского месторождения (бассейн р. Ивделя), где Ф. Е. Янет и Т. И. Вагановой (1951—1952 гг.) выделены кобленцские отложения.

Эйфельский ярус. Эйфельский ярус лучше всего изучен в Североуральской полосе. Классические разрезы среднего девона описаны по рр. Ваграну, Сосьве, Ивделю, Лозьве.

В пределах Северососьвинского района обнажения эйфельских осадков приурочены к рр. Северной Сосьве, Нохору, Лопсии, Манье и др. В Ляпинском крае наиболее полные разрезы описаны по рр. Большая Люлья, Хальмерью и Тыкотлове, а в бассейне Войкара — по р. Войкару.

На восточном склоне Урала эйфельский ярус представлен весьма характерным комплексом. Нижние слои обычно сложены конгломератами, песчаниками или бокситами (т. е. являются базальной пачкой трансгрессии). В верхней части разреза преобладают карбонатные отложения (в Североуральской полосе, северной части Северососьвинского района, Ляпинском крае), реже появляются эффузивы (в южной части Северососьвинского района, бассейне р. Войкара). Разрез эйфельского яруса повсюду венчается слоями с Conchidium baschkiricum Vern. и Stropheodonta uralensis Vern. (так называемыми конхидиевыми или строфеодонтовыми известняками). Граница с вышележащими живетскими отложениями литологически и фаунистически четкая. Почти все живетские осадки залегают на эйфельских согласно.

Наиболее детально изучен разрез среднего девона Североуральской полосы.

Схема стратиграфии среднего девона Североуральской полосы, которую мы принимаем за основу, разработана С. М. Андроновым и коллективом геологов Североуральской бокситовой экспедиции (СУБЭ). После детального исследования стратиграфии среднедевонских отложений бассейна рр. Ваграна и Сосьвы эти геологи отказались от ранее предложенного расчленения среднего девона на свиты (вагранскую и др.) и подразделили средний девон на горизонты D_2^1a — *e*, D_2^2a — *c*. Однако более правильно относить горизонты D_2^2a и D_2^2b к верхам эйфеля (табл. 1) и называть их D_2^1f и D_2^1g, а горизонт D_2^2c — просто D_2^2 (ибо он полностью отвечает объему живетского яруса — стрингоцефаловым известнякам Западной Европы и Западного склона Урала).

Горизонт Субр (D_2^1a) является основным рудным слоем для группы месторождений Красная Шапочка (в районе г. Североуральска) и Тошемского месторождения (в Ивдельском районе). Он залегает несогласно с перерывом на закарстованной поверхности нижнедевонских известняков. Бокситовый горизонт расчленяется на два подгоризонта: красноцветных и зеленовато-серых бокситов. Первый слагает нижнюю часть рудной толщи, является наиболее выдержанным и однообразным по строению и имеет среднюю мощность 3—4 *м*. Второй — верхний подгоризонт развит повсеместно и сложен зеленовато-серыми и серыми бокситами с отчетливой слоистостью. Они залегают с размывом либо на красных бокситах, либо на известняках подошвы. Своим происхождением эти бокситы обязаны, вероятно, переотложению в результате начавшейся эйфельской трансгрессии. Верхний подгоризонт является переходным к породам кровли. Средняя мощность его 0,3—0,4 *м*.

Горизонт амфипоровых известняков (D_2^1b) прослеживается в пределах исследованной территории от р. Вагран на юге до Тошемского месторождения на севере. Эйфельский возраст амфипоровых известняков устанавливается на основании следующей фауны брахиопод: Conchidium aff. pseudobaschkiricum (Tschern.), Spirifer likharevi Arg., Atrypa desquamata (Sow.), A. sigittata Maur., A. reticularis (L.) и кораллов Barrandeophyllum sp., Tryplasma devoniana (Soshk.), T. hercynica (Peetz), Pseudomicroplasma sp., Digonophyllum bilaterale (Soshk.), Chacartophyllum antiquum Soshk., Spongophylloides (?) thomasi Hill, Grypophyllum striatum Soshk., Fasciphyllum antiquum Vag. (in litt.), F. petschorense Soshk., F. cylindricum Soshk., Acanthophyllum heterophyllum E. et H., Neocolumnaria vagranensis Soshk., N. hyperboreia sp. nov.

Почти повсеместно горизонт D_2^1b сложен темно-серыми слоистыми амфипоровыми битуминозными известняками. В нижней части известняки более тонкоплитчатые, в самом основании горизонта присутствует обычно маломощная (до 25 *см)* пачка известковисто-глинистых и «горючих» сланцев. Исключение составляют Черемуховское и Кальинское месторождения, где мощность сланцев большая. Амфипорами переполнены, преимущественно, нижние слои. В верхней части разреза они почти отсутствуют. Нижняя часть разреза, кроме того, содержит многочисленную фауну остракод, пелеципод, гастропод, табулят, ругоз. Вверх по разрезу количество фауны уменьшается.

Мощность горизонта в среднем 30—60 *м.*

Горизонт рифовых известняков (D_2^1c) прослеживается от р. Вагран на юге до р. Лозьвы на севере. Амфипоровые известняки вверх по разрезу постепенно сменяются светло-серыми и розоватыми рифогенными известняками горизонта D_2^1c. Фауна этого горизонта чрезвычайно обильна. Помимо многочисленных морских лилий, мшанок, пелеципод, гастропод, доныне не обработанных, встречается большое количество брахиопод и ругоз. Из брахиопод наиболее характерны: Theodossia superba (Eichw.) Spirifer likharevi Arg., S. robustus var. mesodevonica Nal., S. ex gr. togatus Barr., Conchidium aff. pseudobaschkiricum (Tschern.), C. fascicularis (Tschern.), Gypidula ivdelensis Khod., Atrypa desquamata (Sow.), A. granulifera Barr., Carinatina arimaspa (Eichw.), Stropheodonta nobilis M'Coy, S. uralensis (Vern.), Sieberella sieberi (Buch.), Hypothyridina pentagona (Gold.), Productella subaculeata var. mesodevonica Nal., Karpinskia conjugula Tschern., K. fedorovi Tschern.

Из кораллов встречены следующие виды: Nalivkinella profunda Soshk., Tryplasma devoniana (Soshk.), T. hercynica (Peetz.), Pseudomicroplasma sp. nov. (Vag. in litt.), Digonophyllum sp., Lythophyllum sp., Charactophyllum antiquum Soshk., Columnaria vulgaris Soshk., C. floriformis Soshk., Grypophyllum striatum Soshk., G. gorskii Bulv., Fasciphyllum petschorense Soshk., F. prismaticum Soshk., Acanthophyllum heterophyllum E. et H., Rhopalophyllum fibratum Wdkd., Neocolumnaria vagranensis Soshk., N. simplex Vag. (in litt.), Keriophyllum astreiformis (Soshk.).

Мощность рифогенных известняков изменяется в пределах 80—120 *м.*

Горизонт плитчатых известняков (D_2^1d) обычно бывает представлен темными битуминозными плитчатыми известняками. В некоторых пунктах он залегает трансгрессивно на более древних отложениях, причем из разреза выпадают нижние горизонты эйфеля (например, на р. Тальтии, где песчано-сланцевая толща низов горизонта залегает на силурийских породах).

Фауна темных известняков довольно редка. Наиболее часто встречаются брахиоподы: Theodossia superba (Eichw.), Stropheodonta uralensis

(Vern.). Gypidula indelensis Khod., Conchidium pseudobaschkiricum (Tschern.) и кораллы: Pseudopetraia geniseptata Soshk., Pseudamplexus latus Vag. (in litt.), Tryplasma devoniana (Soshk.), Pseudomicroplasma sosvaensis sp. nov., P. triplex Spassky, Charactophyllum antiquum Soshk., Columnaria vulgaris Soshk., C. massivum Soshk. Grypophyllum gorskii Bulv., G. striatum Soshk., Fasciphyllum antiquum Vag., F. petschorense Soshk., F. prismaticum Soshk. F. halliaforme Soshk., F. orientale Soshk., Acanthophyllum heterophyllum E. et H., Neocolumnaria vagranensis Soshk., N. simplex Vag. (in litt.), Keriophylloides massivum Vag. (in litt).

В районе Североуральска горизонт D_2^1d можно разделить на две части. Нижняя сложена более тонкоплитчатыми разностями, а верхняя более массивными и относительно более светлыми. Намечается увеличение содержания терригенных компонентов в направлении с запада на восток. В более восточных разрезах в нижней пачке появляются прослои не только темных битуминозных известково-глинистых сланцев, но и прослои песчаников. В северном направлении увеличивается содержание туфогенных пород (рр. Тальтия, Лозьва).

Разрез горизонта отличается непостоянством. Наблюдается фациальное замещение битуминозных известняков светлыми рифовыми (например, на р. Сосьве, на р. Ю. Тошемке и др.), что в некоторых разрезах затрудняет выделение горизонта.

Средняя мощность горизонта около 150 *м*.

Горизонт рифовых известняков (D_2^1e) прослеживается от р. Вагран на юге до р. Лозьвы на севере. Литологически горизонт ничем почти не отличается от горизонта D_2^1c. В тех случаях, когда битуминозные известняки D_2^1d фациально замещаются рифогенными известняками, не представляется возможным ни по литологии, ни, пожалуй, и по фауне разделить толщу рифовых известняков на горизонты D_2^1c, D_2^1d, D_2^1e.

Брахиоподовая фауна представлена примерно тем же комплексом, что и в нижележащих горизонтах D_2^1c *и* D_2^1d. Комплекс коралловой фауны более богат и содержит следующие виды: Stringophyllum taltiensis sp. nov., Pseudamplexus latus Vag. (in litt.), P. ligeriensis (Barr.), Zelophyllia tabulata Soshk., Tryplasma devoniana (Soshk.), Pseudomicroplasma sosvaensis sp. nov., Lythophyllum corneolum Wdkd, Charactophyllum antiquum Soshk., Columnaria vulgaris Soshk., C. massivum Soshk., C. floriformis Soshk., Grypophyllum gorskii Bulv., G. striatum Soshk., Fasciphyllum antiquum Vag. (in litt.), F. petschorense Soshk., F. prismaticum Soshk., F. halliaforme Soshk., Acanthophyllum heterophyllum E. et H., Mochlophyllum maximum (Schlüter), Mictophyllum (?) sp., Neocolumnaria vagranensis Soshk., N. simplex Vag. (in litt.), Keriophylloides massivum Vag. (in litt.), K. astreiformis (Soshk.).

Рифовые светлые известняки разбиты сетью трещин, заполненных, обычно, красным или бурым бокситовидным веществом. Встречаются трещины, зацементированные кальцитом и битумом (чаще порошкообразным, реже жидким). В некоторых разрезах (например, по рр. Ивделю и Тальтии) в верхней части горизонта D_2^1e появляются более темные слоистые разности известняков.

Мощность горизонта не превышает 100—150 *м*.

Богословский горизонт (D_2^1f) иногда называется богословским горизонтом бокситов. По схеме С. М. Андронова он имеет индекс D_2^2a. Как указано выше, мы присоединяемся к мнению А. Н. Ходалевича [11] об эйфельском возрасте рассматриваемого горизонта.

Анализ фауны вышележащего горизонта с Conchidium baschkiricum (Vern.) и Stropheodonta uralensis (Vern.) и сопоставление разрезов восточного и западного склонов Урала, а также Кузбасса и других ре-

гионов позволяет считать эйфельский возраст как известняков с Conchidium baschkiricum Vern., так и подстилающих их бокситов более или менее доказанным (см. табл. 1).

Тем не менее большинство геологов Уральского геологического управления и СУБЭ пока относят рассматриваемый горизонт к основанию живетского яруса.

В Североуральской полосе горизонт D_2^1f представлен темными, почти черными бокситами, бокситоподобными породами, песчаниками и сланцами. На р. Калье на размытой поверхности светлых известняков горизонта D_2^1e залегает буровато-красный боксит, вверх по разрезу сменяющийся зеленым, а затем желтовато-бурыми мергелями и глинистыми известняками. Разрез непостоянен и отличается значительной фациальной пестротой. Бокситы по простиранию часто замещаются песчано-сланцевыми осадками.

Мощность горизонта не превышает 4—6 *м*.

Горизонт конхидиевых известняков (D_2^1g) выдержан и прослеживается по всей территории Североуральской полосы от р. Ваграна до Лозьвы.

Эйфельский возраст горизонта устанавливается на основании следующей фауны брахиопод и кораллов: Conchidium pseudobaschkiricum (Tschern.), C. baschkiricum (Vern.), Stropheodonta uralensis Vern., Tryplasma devoniana (Soshk.), Charactophyllum antiquum Soshk., Columnaria massivum Soshk., C. quadriseptata Soshk., Grypophyllum gorskii Bulv., G. striatum Soshk., Fasciphyllum petschorense Soshk., F. halliaforme Soshk., Acanthophyllum heterophyllum E. et H. и др.

Нижележащий горизонт D_2^1f постепенно переходит в темные слоистые известняки D_2^1g. Непосредственно выше горизонта D_2^1f выделяется пачка темных битуминозных известняков с тонкими прослоями кремнистых, известково-глинистых и битуминозных сланцев с редкой фауной кораллов, амфипор, тентакулитов. Выше известняки приобретают более светлые тона, становятся более толстоплитчатыми и перенаполненными брахиоподами и кораллами. Верхняя часть разреза опять слагается темными плитчатыми известняками с прослоями сланцев и линзами кремня. Некоторые слои почти нацело состоят из амфипор. В северной части района в составе горизонта значительную роль начинают играть туфогенно-осадочные породы.

Живетский ярус. Отложения живетского яруса распространены так же широко, как и тесно связанные с ними и подстилающие их эйфельские. Они прослеживаются по всей Североуральской полосе и развиты в Северососьвинском районе и Ляпинском крае. В самых северных частях изученной территории, в бассейне р. Войкара, отложения живетского яруса не установлены и разрез здесь завершается дзоля-варчатинской свитой верхней части эйфеля. Так же, как и для эйфельских отложений, намечается несколько типов разреза. В Североуральской полосе и Ляпинском крае преобладают существенно карбонатные осадки, а в Северососьвинском районе широко развиты терригенные и эффузивные отложения.

В первых двух типах разреза живетские осадки связаны с подстилающими постепенными переходами, а в третьем — в основании появляется пачка грубозернистых обломочных пород, свидетельствующих о перерыве в осадконакоплении. Верхняя граница живетского яруса везде резкая. Повсюду верхнедевонские отложения трансгрессивно налегают на среднедевонские.

Живетский ярус Североуральской полосы принимается нами в объеме горизонта D_2^2c схемы С. М. Андронова (высотинской свиты

Таблица 1

СОПОСТАВЛЕНИЕ СТРАТИГРАФИЧЕСКОГО ДЕЛЕНИЯ СРЕДНЕГО И НИЖНЕГО ДЕВОНА УРАЛА

Западный склон (рр. Чусовая, Белая, Б. и М. Ик) [10]				Восточный склон (рр. Вагран, Сосьва, С. Тошемка) [10, 11]		
Ярус	Слои	Краткая характеристика		Горизонт	Краткая характеристика	
Живетский	Чеславские	Стрингоцефаловые известняки	Стрингоцефаловые известняки	D_2^2	Стрингоцефаловые известняки, в основании иногда битуминозные	
	Чусовские		Песчаники, сланцы, бокситы, мергели			
	Афонинские		Битуминозные известняки			
Эйфельский	Бийские	Конхидиевые известняки	Конхидиевые известняки	D_2^1g	Конхидиевые известняки	
	Кальцеоловые		Мергели с кораллами	D_2^1f	Песчаники, бокситы (богословский горизонт)	
	Яйвенская пачка		Песчаники, оолиты			
	Вязовские	Светлые рифовые известняки с остракодами и G. ivdelensis	Темные известняки с остракодами	D_2^1e	Светлые известняки с Th. superba	Светлые известняки
				D_2^1d		Битуминозные известняки
				D_2^1c		Светлые известняки
	Ваняшкинские		Песчаники, алевролиты, сланцы с остракодами	D_2^1b	Амфипоровые слоистые известняки, в основании песчаники, сланцы	
	Такатинские	Известняки с кораллами	Песчаники, гравелиты	D_2^1a	Бокситы (горизонт СУБР)	
Кобленцский		Известняки с K. conjugula	Верхне-бавлинская свита II Баку и ее аналоги	D_1^2	Известняки с K. conjugula	Отсутствуют
Жединский		Гидроидные известняки		Верхняя часть петропавловской свиты	Рифогенные водорослевые известняки	

или известняков со Stringocephalus burtini Defr.). Отложения живетского яруса обычно залегают в ядрах синклинальных складок и поэтому образуют цепь изолированных друг от друга участков, вытянутых в меридиональном направлении. Один из лучших разрезов живетского яруса находится в южной части описываемого района, у дер. Высотинки (откуда и пошло название высотинская свита, под которым С. М. Андронов ранее выделял известняки со Stringocephalus burtini Defr.).

У дер. Высотинки обнажаются серые и светло-серые слоистые известняки с обильной фауной Stringocephalus burtini Defr. и др. брахиопод, строматопор, табулят и ругоз Neostringophyllum waltheri (Joh), Charactophyllum sp., Stringophyllum convolutum (Amansh.), Grypophyllum tenue Wdkd, Grypophyllum normale Wdkd.

Мощность яруса на юге 50—100 *м*, на севере до 300 *м*.

СОПОСТАВЛЕНИЕ РАЗРЕЗОВ ЗАПАДНОГО И ВОСТОЧНОГО СКЛОНОВ УРАЛА

Нижний девон

Жединский ярус. Как на западном, так и восточном склоне фаунистически охарактеризованные жединские отложения представлены однотипными рифогенными известняками (см. табл. 1). Комплекс кораллов

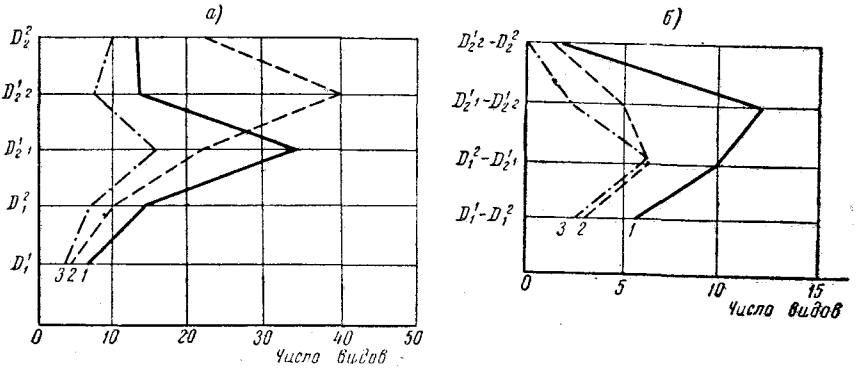


Рис. 1. Изменение числа видов:
а — по разрезу; *б* — общих для соседних горизонтов: *1* — на восточном склоне; *2* — на западном склоне; *3* — для обоих склонов

в отложениях восточного склона несколько более богатый. Наиболее широким развитием пользуются представители рода Pseudamplexus.

Кобленцский ярус. Коралловый комплекс кобленцского яруса обоих склонов, имеющих сходные палеогеографические условия, одинаков. Наблюдается тесная преемственность с жединскими отложениями. Однако, если для жединских осадков устанавливается 4—7 видов (рис. 1, *а*), то в кобленце число видов ругоз увеличивается до 10—14. Появляются представители родов Zelophyllia, Pseudomicroplasma, Rhizophyllum, Columnaria, Spongophyllum, Fasciphyllum. Наиболее широко представлены виды последнего.

Средний девон

Эйфельский ярус. Для эйфельских отложений обоих склонов Урала характерно наличие двух комплексов пород (см. табл. 1), отделенных друг от друга (почти всегда) перерывом в осадконакоплении. Многие

геологи относят верхний из них (конхидиевые известняки и тесно связанные с ними базальные пачки) к живетскому ярусу. Однако наличие чрезвычайно большого сходства по фауне (что признают и противники эйфельского возраста [3]), сам характер фауны, сопоставление с разрезами сопредельных территорий и стран свидетельствует об эйфельском возрасте конхидиевых известняков [10].

По стратиграфическому положению горизонт бокситов D_2^1a соответствует такатинским слоям. Они фиксируют начало эйфельской трансгрессии. Вышележащие ваняшкинские слои и амфипоровые известняки D_2^1b литологически и фаунистически сходны и занимают одинаковое положение в разрезе. Более высокие горизонты (вязовские слои и D_2^1c—e) в некоторых случаях имеют совершенно одинаковый литологический состав, не говоря уже о почти тождественном составе коралловой фауны.

Комплекс кораллов первой половины эйфеля (такатинские-вязовские слои, горизонты D_2^1a—e) на восточном склоне богаче, чем на западном, что объясняется более благоприятными условиями обитания. Нижний эйфель довольно тесно связан (по кораллам) с кобленцем (наличие на западе 6, а на востоке 11 общих видов). В начале эйфеля появились такие роды, как Astrophyllum, Stenophyllum, Loyolophyllum, Neocolumnaria, Keriophylloides, расцветали Fasciphyllum, Columnaria. В отличие от западного склона, на восточном распространены представители подотряда Lindstromiidae.

Верхний комплекс (яйвенская пачка — бийские слои, горизонты D_2^1g—f), как уже сказано выше, залегает на нижнем во многих пунктах трансгрессивно (см. табл. 1). Однако связь нижнего и верхнего комплексов очень тесная: из нижнего в верхний переходит 5 видов на западе и 12 на востоке (рис. 1, *б*). В позднеэйфельское время кораллы расцветали особенно пышно (38 видов на западе и 14 на востоке, из них 8 общих). Появились и особенное значение приобрели Cystiphyllidae и Campophyllidae и род Calceola (рис. 1).

Любопытно отметить, что до позднеэйфельского времени более богат кораллами был комплекс восточноуральский (рис. 1).

Живетский ярус. Отложения живетского яруса прекрасно сопоставляются (см. табл. 1). Комплекс кораллов очень близок на западе и востоке. Живетский комплекс кораллов не только значительно беднее позднеэйфельского, но и почти не имеет с ним общих видов (по одному на западе и востоке). Продолжают развиваться только представители родов Calceola, Pseudomicroplasma, Nardophyllum, Lythophyllum, Campophyllum, Neostringophyllum, Grypophyllum, Charactophyllum, Peneckiella, Megaphyllum, которые почти все переходят в верхний девон.

Выводы

1. По фауне кораллов девонские отложения обоих склонов Урала хорошо сопоставляются.

2. Наличие большого числа общих видов для каждой зоны (яруса или подъяруса) обоих склонов Урала свидетельствует о близких условиях развития коралловой фауны и позволяет производить не только сопоставление, но и выделить пять общих для обоих склонов биозон по кораллам (табл. 2).

3. Наличие большого числа общих видов для обоих комплексов эйфельских отложений (нижнего и верхнего) и почти полное отсутствие общих форм с живетскими осадками подтверждает вывод об эйфельском возрасте конхидиевых и кальцеоловых слоев.

Таблица 2

ЗОНЫ, ВЫДЕЛЯЕМЫЕ ПО ЧЕТЫРЕХЛУЧЕВЫМ КОРАЛЛАМ В НИЖНЕМ И СРЕДНЕМ ДЕВОНЕ УРАЛА

Отдел	Ярус	Зона
Средний	Живетский	Neostringophyllum waltheri (Joh) и Grypophyllum isactis (Frech.)
	Эйфельский	Zonophyllum parvum (Mark.) и Uralophyllum unicum Soshk.
		Astrophyllum irgislense Soshk. и Fasciphyllum prismaticum Soshk.
Нижний	Кобленцский	Fasciphyllum medianum Soshk.
	Жединский	Pseudamplexus quadripartites Soshk.

РУКОВОДЯЩИЕ КОМПЛЕКСЫ ЧЕТЫРЕХЛУЧЕВЫХ КОРАЛЛОВ ПО ЗОНАМ

Зона **Pseudamplexus quadripartites Soshk.** Pseudamplexus quadripartites Soshk., Neomphyma simplex Vag., Platyphyllum europeum Soshk.

Зона **Fasciphyllum medianum Soshk.** Rhizophyllum uralicum Soshk., Columnaria minor Soshk., Fasciphyllum medianum Soshk., Spongophyllum halysitoides Ether. В верхней части появляются Fasciphyllum petschorense Soshk., Columnaria massivum Soshk., и др.

Зона **Astrophyllum irgislense Soshk.** *и* **Fasciphyllum prismaticum Soshk.** Pseudopetraia devonica Soshk., Pseudamplexus ligeriensis (Barr.), Nardophyllum compositum Soshk., Astrophyllum irgislense Soshk., Columnaria floriformis Soshk. Stenophyllum altum Soshk., Grypophyllum striatum Soshk., Fasciphyllum prismaticum Soshk., Neocolumnaria vagranensis Soshk. В конце появляются Thampophyllum uniense Soshk., Keriophylloides astreiforme (Soshk.), Charactophyllum antiquum Soshk. и др.

Зона **Zonophyllum parvum (Mark.) и Uralophyllum unicum Soshk.** Zonophyllum parvum (Mark.), Arcophyllum typus Mark., Pseudozonophyllum halli Wdkd., Digonophyllum schulzi Wdkd., Uralophyllum unicum Soshk., Lythophyllum tabulatum Wdkd., Glossophyllum discoideum Soshk., Campophyllum soetenicum Schlüter., Charactophyllum antiquum Soshk., Stenophyllum uralicum Soshk.

Зона **Neostringophyllum waltheri (Joh) и Grypophyllum isactis (Frech.).** Nardophyllum marginatum Wdkd., Dialythophyllum complicatum Wdkd, Thamnophyllum trigemme (Quenst.), Campophyllum litvinovitschae Soshk., Stringophyllum convolutum (Amansh.), Grypophyllum isactis (Frech) и др.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ЧЕТЫРЕХЛУЧЕВЫХ КОРАЛЛОВ

Приведем диагнозы ранее известных видов, наиболее часто встречаемых на восточном склоне Урала, и кратко опишем три новые вида: Pseudomicroplasma sosvaensis sp. nov.; Stringophyllum taltiensis sp. nov.; Neocolumnaria hyperboreia. sp. nov. (см. табл. 3).

Таблица 3

РАСПРОСТРАНЕНИЕ КОРАЛЛОВ ПО РАЗРЕЗАМ

Вид	Разрез и возраст													
	Войкар	Щучья	Б. Люлья	Тальтия	Ивдель	Сосьва	Вагран	Высотинка	Реж	Алапаиха	Кобленц	Нижний эйфель	Верхний эйфель	Живе
Pseudopetraia geniseptata Soshk.				×								×		
Tabulophyllum sp.			×										×	
Pseudamplexus ligeriensis (Barr.)					×				×			×	×	
Zelophyllia tabulata (Soshk.)						×						×	×	
Tryplasma devoniana (Soshk.)		×					×					×	×	
Pseudomicroplasma triplex Spassky					×							×		
Pseudomicroplasma sosvaensis sp. nov.						×							×	
Digonophyllum bilaterale (Soshk.)							×					×		
Lythophyllum corneolum Wdkd				×								×		
Astrophyllum irgislense Soshk.		×							×		×	×		
Acanthophyllum heterophyllum E. H.				×			×				×	×		
Heliophyllum halli EH				×		×						×	×	
Charactophyllum antiquum Soshk.					×	×	×					×	×	
Stringophyllum convolutum (Amans.)								×						×
Stringophyllum taltiensis sp. nov.				×								×		
Grypophyllum striatum Soshk.	×	×					×					×	×	
Fasciphyllum conglomeratum Schluter									×			×		
Fasciphyllum orientale Soshk.	×	×					×				×	×	×	
Fasciphyllum halliaforme Soshk.		×			×	×			×	×		×	×	
Fasciphyllum cylindricum Soshk.							×					×		
Fasciphyllum schlüteri Soshk.									×			×		
Fasciphyllum petschorense Soshk.		×				×				×	×	×	×	
Neocolumnaria vagranensis Soshk.	×	×					×					×	×	
Neocolumnaria hyperboreia sp. nov.							×					×		

ПОДОТРЯД STREPTELASMACEA WEDEKIND

Семейство Lindströmiidae Počta

Род Pseudopetraia Schindewolf, 1924

Генолектотип. Pseudopetraia devonica Сошкина, 1951 г.

Диагноз. Маленькие цилиндрические или конические кораллы с хорошо развитой эпитекой. Чашка глубокая с плосковыпуклым дном. Наблюдаются сильные рубцы прикрепления. Септы первого порядка почти доходят до оси и соединяются в несколько пучков. Основания септ слиты в ободок.

Сравнение. Отличием от силурийского рода Petraia является позднее и одновременное появление септ второго порядка.

Стратиграфическое распространение. Эйфельский ярус.

Pseudopetrala geniseptata Soshkina, 1951
(рис. 2)

Голотип. Сошкина, 1951, шлиф 6645. Восточный склон Урала, село Покровское. Эйфельский ярус.

Диагноз. «Кораллы одиночные, небольшие, рогообразные, с сильными пережимами и вздутиями. Септы двух порядков, тонкие, коленчато-изогнутые, доходят до оси, расположенной эксцентрично, и иногда соединяются осевыми концами по две. Септы 2-го порядка едва заметны, при поперечнике 14 *мм* число септ 20 × 2″» [5, стр. 26].

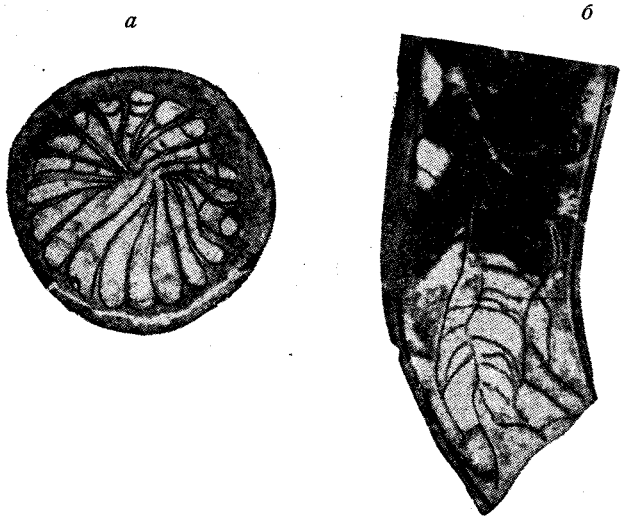


Рис. 2. Pseudopetraia geniseptata Soshk.:
а — поперечный разрез. Р. Тальтия, обнажение 7, эйфельский ярус D_2^1d; *б* — продольный разрез. Р. Ивдель, обнажение 14, эйфельский ярус D_2^1d. Рис. 2—11, 13—26 увеличение 4

Сравнение. От P. devonica Soshk. отличается в основном эксцентричным расположением и изгибом септ.

Возраст и распространение. Эйфельский ярус. Восточный склон Урала.

Местонахождение. Р. Тальтия, обнажение 7, р. Ивдель, обнажение 14, коллекция Н. Я. Спасского, 1954 г. Эйфельский ярус, горизонт D_2^1d.

Семейство Endophyllidae Wang

Род Tabulophyllum Fenton et Fenton, 1924

Генотип. Tabulophyllum rectum Fenton et Fenton, 1924.

Диагноз. «Кораллы одиночные, изредка почкующиеся или образующие колонии. Перистое расположение септ и главная фоссула лучше видны на молодых стадиях онтогенеза. Чаще септы расширены на периферии до слияния в ободок. В зоне днищ и в зоне пузырей септы прерываются. На границе зоны днищ и пузырей нередко образуется внутренняя стенка. Пузыри крутонаклоненные; днища выпуклые на краях, плоские или слабо вогнутые в середине» ([7], стр. 48—49).

Сравнение. От Endophyllum E. H. отличается полным развитием внешней стенки.

Стратиграфическое распространение. Средний и верхний девон.

Tabulophyllum sp.

(рис. 3)

Описание. Одиночный коралл с неглубокой чашкой. Септы имеют длину в половину радиуса. Они очень тонкие. Число их доходит до 32. Днища простые с опущенными краями, иногда средняя часть несколько опущена. Вдоль стенки прослеживается один ряд крупных пузырей.

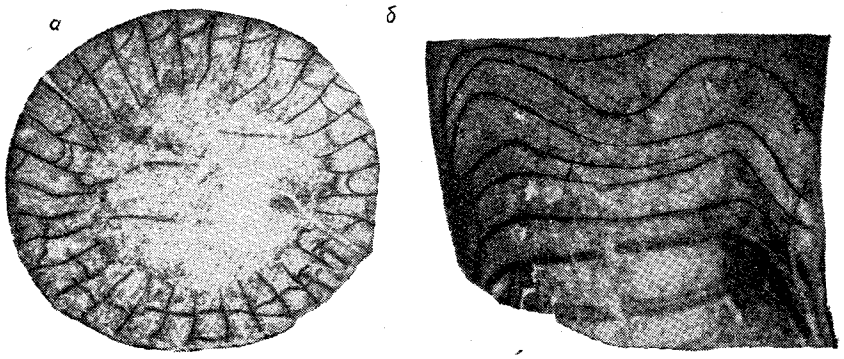


Рис. 3. Tabulophyllum sp.:
Поперечный (*а*) и продольный (*б*) разрезы р. Большая Люлья, обнажение 36, эйфельский ярус

Местонахождение. Р. Большая Люлья, обнажение 36, коллекция Г. Н. Сверчкова, 1954 г., Эйфельский ярус.

ПОДОТРЯД KODONOPHYLLACEA SOSHKINA

Семейство Kodonophyllidae Wdkd

Род Pseudamplexus Weissermel, 1897

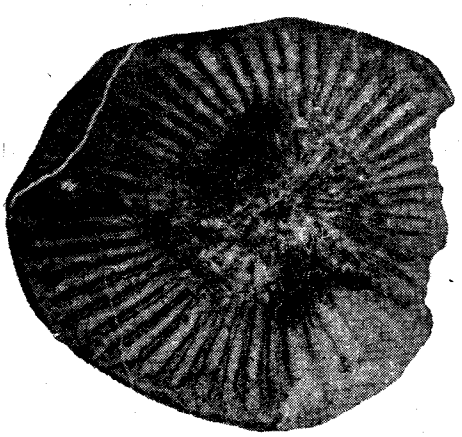


Рис. 4. Pseudamplexus ligeriensis (Barrois):
Поперечный разрез. Р. Реж, обнажение 300, эйфельский ярус

Генотип. Zaprentis ligeriensis Barrois, 1889.

Диагноз. Одиночные кораллы или парисидальные колонии. Септы толстые, без утонченного продолжения к оси, до центра не доходят. Они сливаются в ободок, в котором четко видны границы между септами. Днища горизонтальные или слабо изогнутые, реже расщепленные.

Сравнение. От Zelophyllia Soshk. отличается отсутствием утонченного продолжения септ.

Стратиграфическое распространение. Верхний силур, нижний девон и эйфельский ярус среднего девона.

Pseudamplexus ligeriensis (Barrois) 1889

(рис. 4)

Голотип. Zaphrentis ligeriensis Barrois, 1889.

Диагноз. «Одиночные кораллы, чаще с 2—3 поколениями почек в широкой чашке. Форма кораллитов коническая. Септы короткие, тол-

стые, на осевых концах притупленные. Длина их или ширина ободка около трети радиуса. Число септ 62—78 при поперечнике в 20—45 *мм*. Расширение ободка в онтогенезе ясно выражено» [4, стр. 40].

Сравнение. От других видов отличается относительной шириной ободка.

Возраст и распространение. Кобленцский (реже) и эйфельский ярусы Урала.

Местонахождение. Р. Ивдель, обнажение 4, коллекция Н. Я. Спасского, 1954 г.; р. Реж у д. Арамашево, обнажение 300, коллекция В. М. Познера, 1954 г., Эйфельский ярус.

Род Zelophyllia Soshkina, 1952

Генолектотип. Regmaphyllum tabulatum Soshkina, 1937.

Диагноз. Кораллы одиночные, часто образующие парисидальные колонии. Наружная поверхность гладкая. Чашка бокаловидная. Септы, идущие до ободка, имеют утончающееся продолжение и иногда доходят до оси. Днища плоские, простые.

Сравнение. От рода Pseudamplexus Weiss. отличается наличием утончающихся и почти доходящих до оси септ, от силурийских Kodonophyllum — простыми, нерасщепляющимися днищами.

Стратиграфическое распространение. Нижний и средний девон.

Zelophyllia tabulata Soshkina, 1952

(рис. 5)

Лектотип. Сошкина, 1937, стр. 85, табл. XV, фиг. 7 и 8. Восточный склон Урала, р. Вагран. D_2^1.

Диагноз. «Крупные одиночные (кораллы Н. С.) нередко образуют парисидальные колонии. Наружная поверхность гладкая. Чашка и внутреннее строение как у Pseudamplexus, только септы, идущие от ободка внутрь, имеют утончающееся продолжение к оси и иногда доходят до нее» [6, стр. 74].

Возраст и распространение. Эйфельский и кобленцский ярусы Урала, Армении, Карнийских Альп и Алтая.

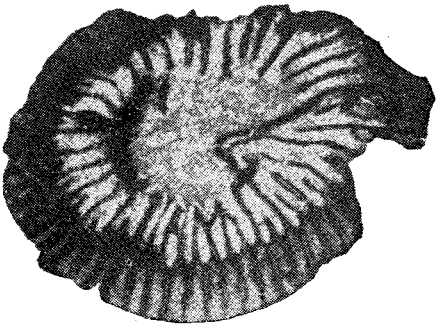


Рис. 5. Zelophyllia tabulata Soshk.
Поперечный разрез. Р. Калья; обнажение 32, эйфельский ярус

Местонахождение. Восточный Урал, р. Калья, обнажение 31 и 32, коллекция Н. Я. Спасского, 1954 г. Эйфельский ярус, горизонт $D_2^1 e$.

Семейство Pholidophyllidae Wdkd.
Род Tryplasma Lonsdale, 1845

Генолектотип. Tryplasma aequalis Lonsdale. 1845.

Диагноз. «Одиночные кораллы цилиндрической формы, иногда с корневыми выростами и резкой двойной ребристостью на эпитеке. Характерны многочисленные пережимы и вздутия. Септы состоят из вертикальных рядов трабекул, периферические части которых слиты не только в вертикальном направлении, но и по всей внутренней поверхности коралла. От слияния трабекул на периферии образуется широкая

стереозона. Днища более или менее правильно горизонтальные». [4, стр. 46].

Сравнение. От силурийских Tryplasma девонские отличаются отсутствием резких пережимов и более узкой стереозоной.

Стратиграфическое распространение. Нижний девон и эйфельский ярус среднего девона.

Tryplasma devoniana Soshk.

(рис. 6)

Лектотип. Сошкина, 1937 г., шлиф 783. Восточный склон Урала, р. Имянная, D_2^1.

Диагноз. Одиночные кораллы цилиндрической формы. Эпитека гладкая или с двойной продольной ребристостью. Чашки глубокие, бокаловидные. Ободок тонкий. Пальцевидные выросты септ неправильные,

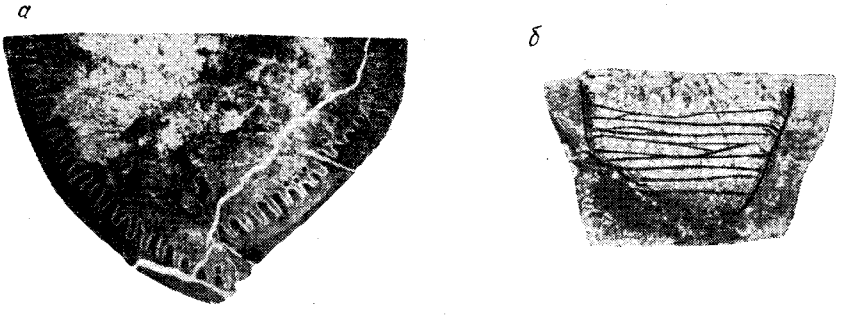


Рис. 6. Tryplasma devoniana (Soshk.):
Поперечный (*а*) и продольный (*б*) разрезы. Район р. Вагран, обнажение 37, эйфельский ярус

короткие, направлены не всегда косо вверх, чем и объясняется четковидное строение септ на поперечных разрезах. Днища тонкие, широкие, горизонтальные, почти не расщепленные.

Сравнение. От силурийских отличается малой шириной ободка.

Возраст и распространение. Нижний девон и эйфельский ярус среднего девона Урала, Кузбасса, Новой Земли.

Местонахождение. Р. Щучья, образец 98, коллекция С. Н. Волкова, 1952—1953 гг., р. Вагран, обнажения 37 и 39, коллекция Н. Я. Спасского, 1954 г. Эйфельский ярус.

Семейство Cystiphyllidae Roemer

Род Pseudomicroplasma Soshkina, 1949

Генотип. Microplasma fractum Schlüter, 1883.

Диагноз. «Одиночные кораллы удлиненной цилиндрической формы с сильными рубцами прикрепления. Чашки бокаловидные и воронковидные. Септальные конусы почти не заметны или видны только на периферии в виде коротких лопастей или шипов. При слабом развитии конусов в плоскости коралла видны только пузыри, которые у периферии наклонны, в осевой зоне — горизонтальны» [10, стр. 101].

Сравнение. От всех родов семейства отличается слабым развитием септальных конусов.

Стратиграфическое распространение. Кобленцский — живетский ярусы девона.

Pseudomicroplasma triplex Spassky, 1955

(рис. 7)

Голотип. образец 202а, Спасский, 1955 г.; Средний Урал, р. Косьва, Кальцеоловые слои D_2^1.

Диагноз. Одиночный коралл с воронковидной чашкой. Септальные конусы в осевой части не развиты. Периферические части не расчленены

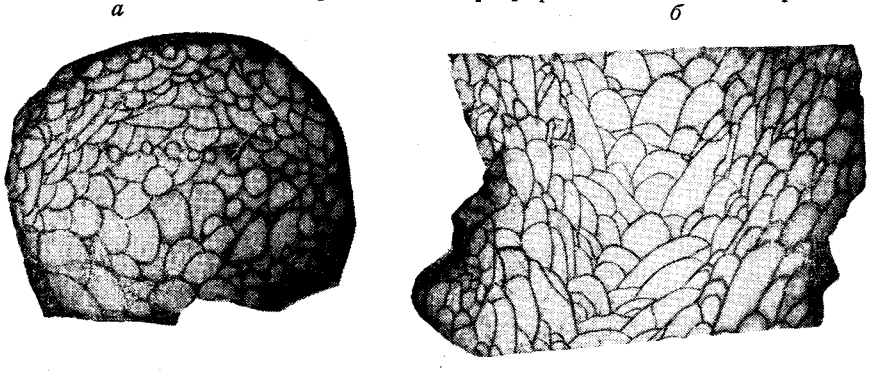


Рис. 7. Pseudomicroplasma triplex Spassky

Поперечный (*а*) и продольный (*б*) разрезы. Р. Ивдель, обнажение 12, эйфельский ярус

на шипы. Пузыри периферической зоны слабо наклонены к оси, в промежуточной зоне они круто наклонены, а в осевой — почти горизонтальны.

Сравнение. От близкой P. fongl (Joh) отличается трехзонным расположением пузырей.

Возраст и распространение. Кальцеоловые слои Урала.

Местонахождение. Р. Ивдель, обнажение 12, коллекция Н. Я. Спасского, эйфельский ярус, горизонт D_2^1d.

Pseudomicroplasma sosvaensis sp. nov.

(рис. 8)

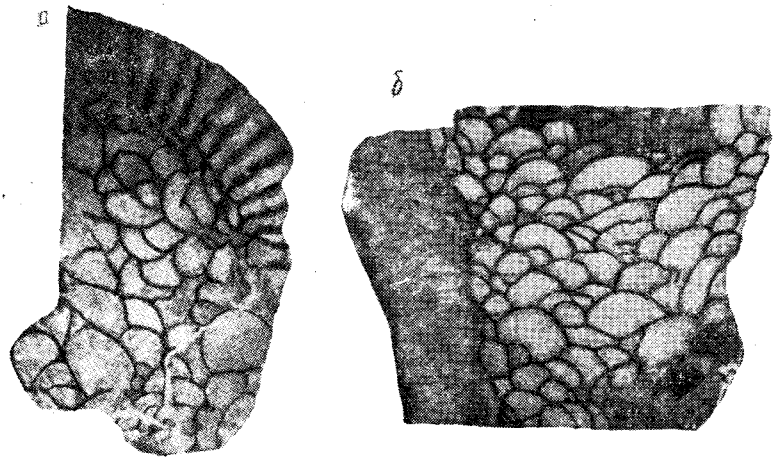


Рис. 8. Pseudomicroplasma sosvaensis sp. nov.

Поперечный (*а*) и продольный (*б*) разрезы. Р. Сосьва, обнажение 33а, эйфельский ярус

Голотип. Шлиф 33а-9, р. Сосьва, район р. Кальи. Верхняя часть эйфельского яруса.

Описание. Крупный одиночный коралл с широкой чашкой и пологими стенками. Септальные конусы в средней части почти не развиты. Краевые части их состоят из широких гребней, тесно соприкасающихся и имеющих в поперечном разрезе вид широкого (до $^1/_3$ радиуса) ободка. Пузыри крупные, в периферической части слабо наклоненные, в центре — горизонтальные.

Сравнение. От остальных видов рода отличается очень широкими гребнями периферической части септальных конусов.

Местонахождение. Р. Сосьва, район р. Кальи, обнажение 33а, коллекция Н. Я. Спасского, 1954 г. Верхняя часть эйфельского яруса.

Род Digonophyllum Wedekind, 1922

Генолектотип. Digonophyllum schulzi Wedekind, 1922.

Германия, нижняя часть среднего девона.

Диагноз. «Одиночные кораллы конической формы с воронковидными чашками. Септальные конусы одинаковой толщины на всех стадиях роста. Осевая часть их состоит из корок, средняя расчленена на гребни, периферическая на арки. На поперечных разрезах септальные элементы сливаются в радиальные септообразные лучи. Осевая зона днищеобразных пузырей отчетливо отделяется от внешней зоны» [10, стр. 111].

Сравнение. От родов Arcophyllum Markov и Uralophyllum Soshkina существенно отличаются наличием гребней, а не шипов.

Стратиграфическое распространение. Средний девон, эйфельский ярус.

Digonophyllum bilaterale (Soshkina), 1949

(рис. 9)

Голотип. Arcophyllum bilaterale. Сошкина. Экз. № 373. Южный Урал, ст. Вязовая., Кальцеоловые слои D_2^1.

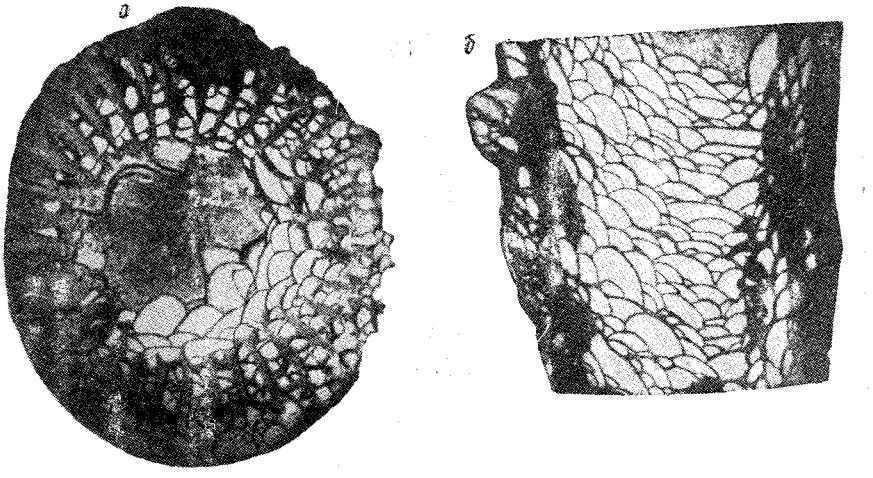


Рис. 9. Digonophyllum bilaterale (Soshk.):
Поперечный (*а*) и продольный (*б*) разрезы. Район р. Вагран, обнажение 39, эйфельский ярус

Диагноз. «Одиночный коралл субцилиндрической и конической формы. Элементы расчленения конусов (гребни и арочные пластины) толстые в средней и в периферической зонах. В осевой зоне, напротив,

стенки конусов иногда утончаются. Конусы эксцентрические с эллиптическим поперечным сечением и одной фоссулой» [4, стр. 62—63].

Сравнение. От других видов отличается толщиной элементов расчленения конусов и их эксцентричностью.

Возраст и распространение. Кальцеоловые слои Урала.

Местонахождение. Р. Вагран, обнажение 39, коллекция Н. Я. Спасского, 1954 г. Эйфельский ярус.

Род Lythophyllum Wedekind, 1925

Генолектотип. Lythophyllum corneolum Wedekind, 1932.

Диагноз. Одиночные кораллы с воронковидной чашкой. Септальные конусы в осевой зоне состоят из нерасчлененных корок, а в периферической из разобщенных гребней.

Сравнение. От Digonophyllum Wdkd отличается удаленностью септальных конусов и отсутствием арок.

Стратиграфическое распространение. Средний девон.

Lythophyllum corneolum Wedekind, 1932

(рис. 10)

Голотип. Wedekind und Vollbrecht, 1932, табл. XV (1), фиг. 4—6. Средняя часть среднего девона. Хиллесхейм, Эйфель.

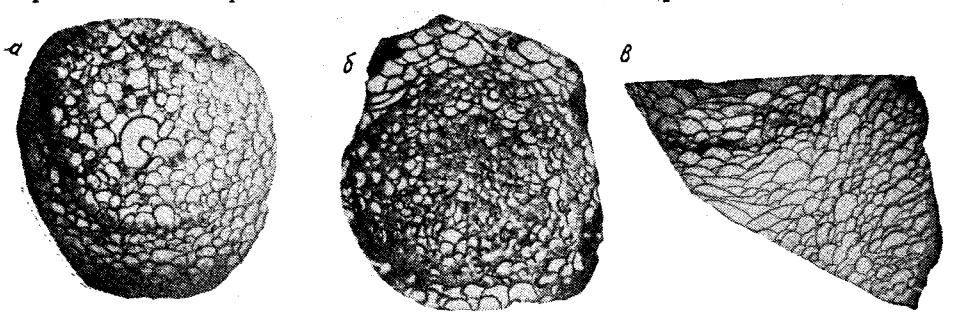


Рис. 10. Lythophyllum corneolum Wdkd

Поперечные (*а*, *б*) и продольный (*в*) разрезы. Р. Тальтия, обнажение 8, эйфельский ярус

Диагноз. Одиночные конические кораллы с глубокой воронковидной чашкой. Септальные конусы широко расставлены. Средняя часть их состоит из корок, периферическая — из сближенных соприкасающихся гребней. На поперечном сечении видны одновременно 2—4 довольно толстых конуса. Пузыри центральной зоны более крупные.

Сравнение. От L. striatum Wdkd. отличается более крупными пузырями осевой зоны, от L. tabulatum Wdkd., — утолщенными конусами.

Возраст и распространение. Средняя часть среднего девона Германии.

Местонахождение. Р. Тальтия, обнажение 8, коллекция Н. Я. Спасского, 1954 г. Эйфельский ярус.

Семейство Ptenophyllidae Wdkd.

Род Astrophyllum Wedekind, 1924

Генотип. Astrophyllum herolsteinense Wdkd., 1924.

Диагноз. Одиночные кораллы или парисидальные колонии. Форма кораллов цилиндрическая или цилиндро-коническая. Септы двух порядков, несколько утолщенные в средней части. Пузыри мелкие, вздутые.

Сравнение. От Acanthophyllum Dyb. отличается отсутствием отворота краев чашки и слабым расщеплением септ на периферии.

Стратиграфическое распространение. Эйфельский ярус D_2^1.

Astrophyllum irgislense Soshkina, 1949

(рис. 11)

Голотип. Сошкина, 1949, шлиф 347—351. Южный Урал, р. Белая. Эйфельский ярус.

Диагноз. «Крупные ветвистые парисидальные колонии. Молодые кораллиты выходят из материнской чашки пучками по 4 в каждом

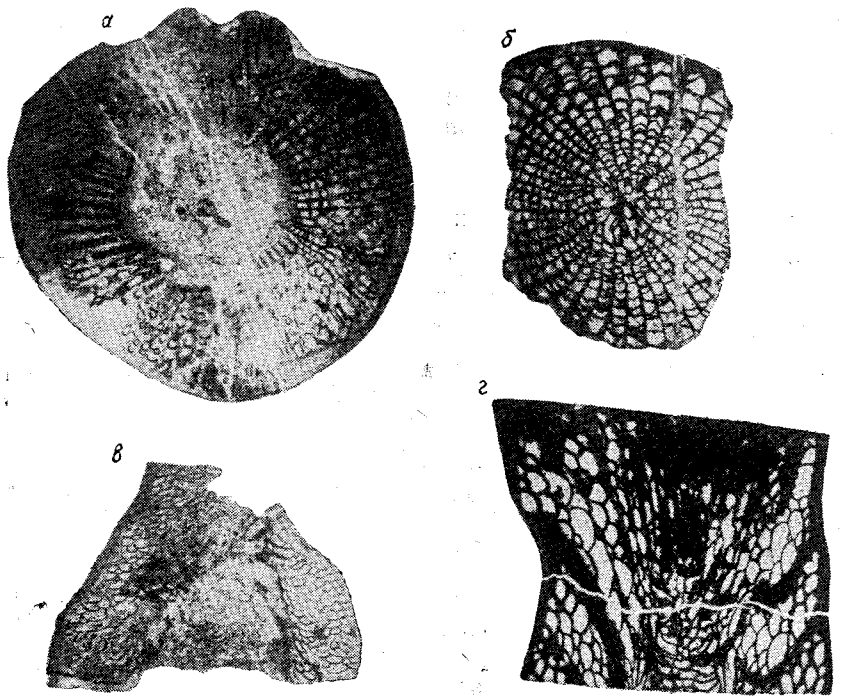


Рис. 11. Astrophyllum irgislense Soshk.

Поперечные (*а*, *б*) и продольные (*в*, *г*) разрезы. Р. Щучья, обнажение 437с, кобленцский ярус

пучке. Они цилиндрические, с резкими пережимами и вздутиями. При поперечнике в 32 *мм* число септ 31 × 2. Осевые части септ утолщены и неправильно закручены, периферические имеют у внешней стенки треугольное расширение» [4, стр. 73].

Сравнение. От A. phillocrinum (Frech) отличается формой колонии и размерами, а от A. herolsteinense Wdkd. колониальной формой и меньшим числом септ.

Возраст и распространение. Кобленцский и эйфельский ярусы Урала.

Местонахождение. Бассейн р. Щучьей, обнажение 930, 437, коллекция С. Н. Волкова, 1952—1953 гг. Кобленцский ярус. Р. Хейчега, обнажение 1173, р. Буридан, обнажение 1117, 1186, р. Юнга, обнажение 17, р. Тальбей-Ю, обнажение 1124. Коллекция В. А. Дедеева, 1955 г. Эйфельский ярус. Р. Реж у дер. Арамашево, обнажение 305, 308, коллекция В. М. Познера, 1954 г. Эйфельский ярус.

Род Acanthophyllum Dybowski, 1873

Генолектотип. Cyathophyllum heterophyllum M. Edwards et Haime.

Диагноз. Кораллы одиночные или образуют небольшие парисидальные колонии. Чашки имеют отвернутые края. Септальный аппарат состоит из септ двух порядков. Септы длинные, утолщенные в средней части. На зрелых стадиях осевые концы закручиваются и каринируются. Периферические части септ или утолщены треугольно, или расщеплены и покрыты многочисленными прядями и пузырьками отщепления.

Днища частые, изогнутые, расщепленные. Пузырчатая ткань состоит из вздутых пузырьков, в осевой зоне наклоненных к оси, а в периферической горизонтальных или наклоненных к стенке.

Сравнение. От рода Ptenophyllum Wdkd. отличается отворотом краев чашки, большими размерами, менее сложным строением септ в осевой зоне, расщеплением септ на периферии.

Стратиграфическое распространение. Кобленцский и эйфельский ярусы девона.

Acanthophyllum heterophyllum (M. E. et H.), 1851

(рис. 12)

Лектотип. Cyathophyllum heterophyllum M. E. et H., 1851, табл. X, рис. 1.

Диагноз. Видовой диагноз фактически соответствует родовому, так как род включает в себя только один вид.

Возраст и распространение. Урал, Кузбасс — нижний девон и эйфельский ярус D_2^1; р. Алтай — эйфельский ярус; Западная Европа, Северная Африка и др. — верхняя часть нижнего девона и эйфельский ярус.

Местонахождение. Р. Тальтия, обнажение 11, коллекция Н. Я. Спасского, 1954 г., D_2^1.

Семейство Campophyllidae Wdkd

Род Heliophyllum Hall, 1846

Генотип. Heliophyllum halli M. E. et H., 1850.

Диагноз. «Кораллы одиночные, редко образующие парисидальные почки. Форма цилиндрическая и цилиндро-коническая, рогообразно изогнутая. Чашка глубокая с острыми краями, слабо вогнутыми стенками и плоским дном. Септы первого порядка доходят до оси, иногда длина их неодинакова. В зоне пузырей они толще и каринированы. Каринация их обусловлена веерообразным расхождением трабекул, поперечные разрезы которых видны на разрезах септ в виде поперечных балочек. Септы второго порядка хорошо развиты. Иногда намечены фоссулы и осевое утолщение септ. Пузырчатая зона и днища, как у Campophyllum E. et H.» [5, стр. 73].

Сравнение. От близкого рода Charactophyllum Simpson отличается большими размерами кораллов и септами, доходящими до оси.

Стратиграфическое распространение. Средний девон.

Heliophyllum halli M. Edwards et Haime, 1850

(рис. 13)

Голотип. H. halli M. Edwards et Haime, 1850, США, Нью-Йорк, Москва. Средний девон.

Диагноз. Крупные одиночные кораллы с бокаловидными чашками. Септы первого порядка длинные, доходящие до оси. В зоне пузырей они

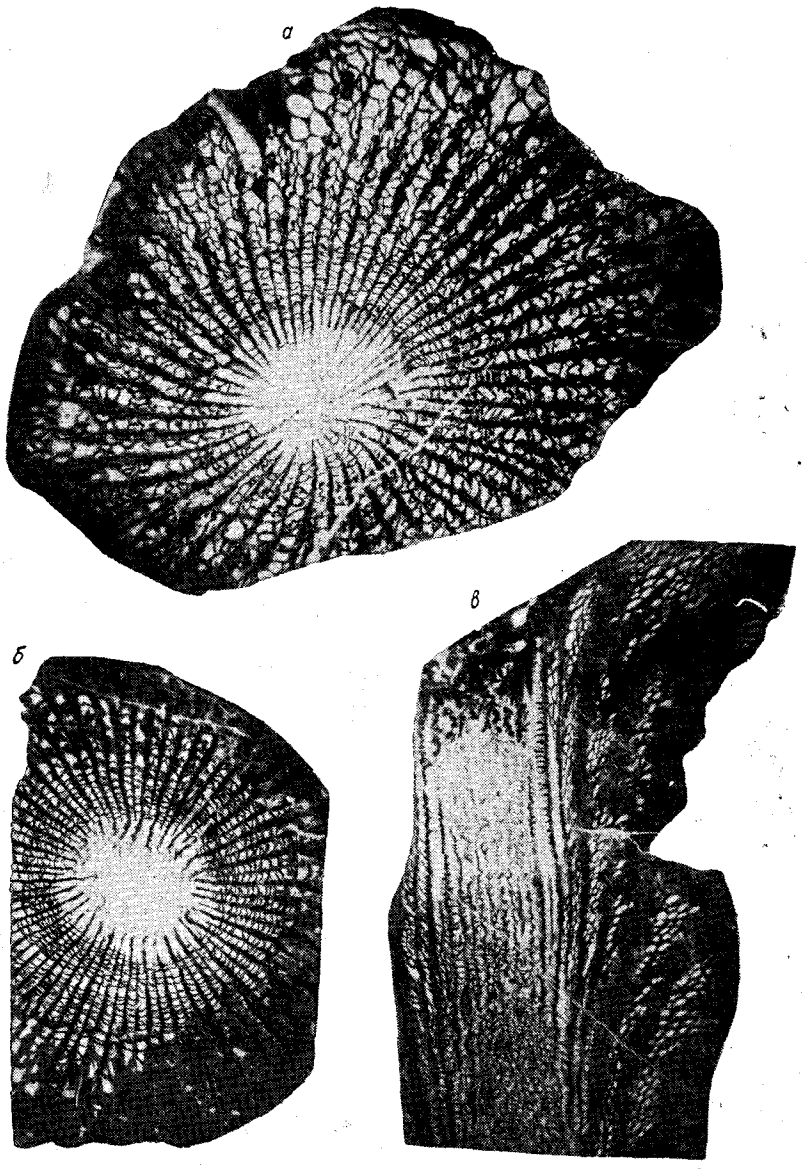


Рис. 12. Acanthophyllum heterophyllum E. H.:
Поперечные (*а*, *б*) и продольный (*в*) разрезы. Р. Тальтия, обнажение 11, эйфельский ярус
Увеличение 2

слабо утолщены, к оси утончаются. Септы надсечены. Число их 34 × 2 при диаметре 30 *мм*. Зона пузырей широкая, состоит из мелких вздутых пузырей. Днища частые, расщепленные.

Сравнение. От H. aïense Soshk. отличается менее утолщенными на периферии септами. На осевых концах септ иногда развиваются утолщения — узелки.

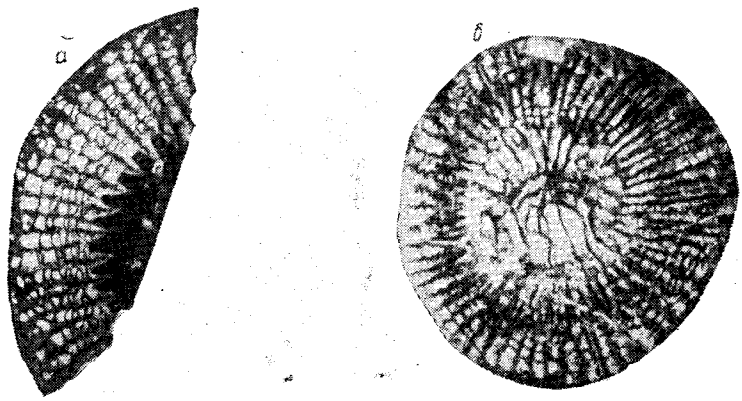


Рис. 13. Heliophyllum halli E. H.
Поперечный разрез: *а* — р. Тальтия, обнажение 8, эйфельский ярус; *б* — р. Сосьва, обнажение 33а, эйфельский ярус

Возраст и распространение. США, кобленцский — живетский ярусы; Франция, эйфельский ярус; р. Алтай, эйфельский ярус.

Местонахождение. Р. Тальтия, обнажение 8; р. Сосьва, обнажение 33, коллекция Н. Я. Спасского, 1954, эйфельский ярус.

Род Charactophyllum Simpson, 1900

Генотип. Campophyllum nanum Hall et Whitfield, 1873.

Диагноз. Одиночные кораллы удлиненной цилиндрической формы. Чашка неглубокая, с выпуклыми стенками. Септы до оси не доходят; построены из веерообразно расходящихся трабекул, распадаются (на поперечном разрезе) на поперечные балочки. Днища плоские, слабо вдавленные посередине, неполные, расщепленные, с дополнительными пластинками. Пузырьки периферической зоны мелкие, вздутые [10, стр. 122].

Сравнение. От близкого Heliophyllum Hall отличается меньшими размерами, более короткими септами и правильным размещением дополнительных пластинок на днищах.

Стратиграфическое распространение. Средний девон и франский ярус верхнего девона.

Charactophyllum antiquum Soshkina, 1949

(рис. 14)

Голотип. Сошкина, 1949, шлиф 540—541. Средний Урал, кальцеоловые слои D_2^1.

Диагноз. «Маленькие одиночные кораллы конической формы. Наружная поверхность ребристая в верхней части. Чашки с выпуклыми стенками. Септы утолщены на периферии. Каринация их слабо выражена в виде рассечения утолщенной части. Число (28 — 25) × 2. Пузыри мелкие, однообразные, наклоненные к оси. Выпуклая часть днища узкая.

На границе днищ с зоной пузырей развиваются многочисленные дополнительные пластинки» [4, стр. 91].

Сравнение. Коренным отличием от других видов является слабая каринация септ.

Возраст и распространение. Урал, кальцеоловые и бийские слои D_2^1. Рудный Алтай, лосишинские слои D_2^1. Караганда, эйфельский ярус.

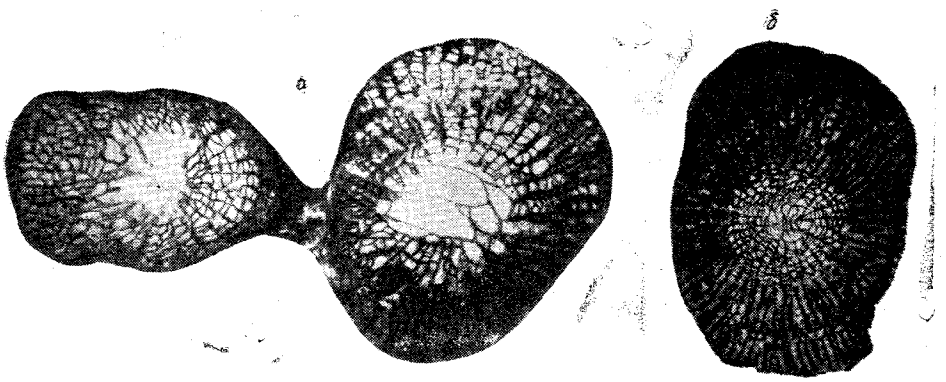


Рис. 14. Charactophyllum antiquum Soshk.
Поперечные разрезы: *а* — р. Сосьва, обнажение 22а, эйфельский ярус; *б* — р. Лозьва, точка 21

Местонахождение. Р. Ивдель, обнажение 12; р. Сосьва, обнажение 22а; р. Вагран, обнажение 38, коллекция Н. Я. Спасского, 1954 г. Эйфельский ярус.

ПОДОТРЯД COLUMNARIACEA SOSHKINA

Семейство Spongophyllidae Hill

Род Stringophyllum Wedekind, 1925

Генотип. Stringophyllum normale Wedekind, 1925.

Диагноз. Одиночные кораллы или кустистые колонии. Чашки бокаловидные. Септы чаще на всем протяжении тонкие. В зоне пузырей септы второго порядка часто разрываются. Пузыри периферической зоны мелкие, наклоненные к оси. Днища широкие, вогнутые, со щелевидным вдавлением.

Сравнение. От Stenophyllum и других родов семейства отличается разрыванием септ и широкими днищами.

Стратиграфическое распространение. Эйфельский и живетский ярусы.

Stringophyllum convolutum (Amanshauser), 1920

(рис. 15)

Голотип. Str. convolutum Amanshauser, 1920, Германия, средний девон.

Диагноз. Одиночные кораллы и кустистые колонии. Септы расположены радиально. Септы второго порядка хорошо развиты и только местами пропадают у внешней стенки. При поперечнике 40—45 *мм* число септ 45 × 2.

Сравнение. От близких видов отличается слабым разрыванием септ только второго порядка.

Возраст и распространение. Живетский ярус Армении и Германии.

Местонахождение. Район д. Высотинки, обнажение 35а, коллекция Н. Я. Спасского, 1954 г. Стрингоцефаловые известняки, живетский ярус.

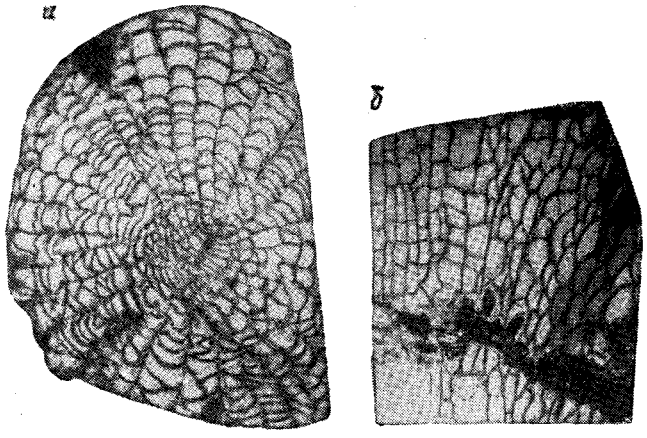


Рис. 15. Stringophyllum convolutum (Amansh.)
Поперечный (*а*) и продольный (*б*) разрезы. Дер. Высотинка, обнажение 35а, живетский ярус

Stringophyllum taltiensis sp. nov.
(рис. 16)

Голотип шлиф 8 к, обнажение 8, р. Тальтия, эйфельский ярус.

Описание. Кустистая колония с цилиндрическими кораллитами. Развиты септы двух порядков. Септы первого порядка, расположенные греб-

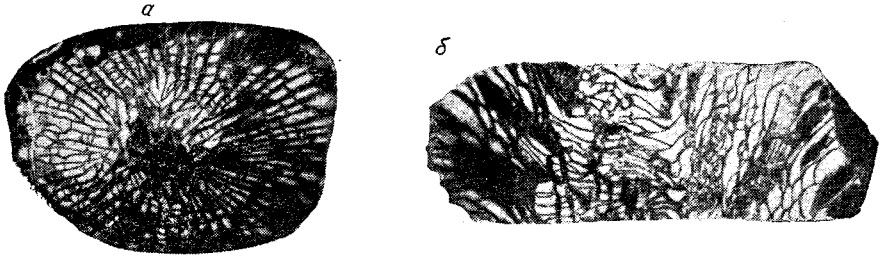


Рис. 16. Stringophyllum taltiensis sp. nov.:
Поперечный (*а*) и продольный (*б*) разрезы. Р. Тальтия, обнажение 8, эйфельский ярус

невидно, почти доходят до оси. Они несколько утолщены в зоне пузырей. В периферической части почти все септы первого и второго порядков разрываются пузырями. Пузыри довольно крупные, у стенок слабо наклоненные, у границы с зоной днищ круто наклонены к оси. Днища широкие, неправильные, близкие к горизонтальным.

Сравнение. По характеру разрывания септ новый вид ближе всего подходит к S. tenue Wdkd, отличается лишь бо́льшими размерами и строением днищ.

Местонахождение. Р. Тальтия, обнажение 8, коллекция Н. Я. Спасского, 1954 г., горизонт $D_2^1 d$. Эйфельский ярус.

Род Grypophyllum Wedekind, 1921

Генотип. Grypophyllum isactis Frech, 1886.

Диагноз. «Одиночные или колониальные кораллы. Колонии ветвистые. Чашки бокаловидные с пологими стенками. Септы расположены радиально или гребневидно. Септы второго порядка часто отсутствуют. Местами септы разрываются в зоне днищ и пузырей. Иногда они утолщенные, прямые или тонкие, иногда зигзагообразные, изогнутые и каринированные. Днища вогнутые, волнисто-изогнутые или горизонтальные со щелевидным вдавлением посередине. Пузырчатая ткань развита» [10] стр. 129—130.

Сравнение. Одиночные формы отличаются от других родов зигзагообразными или каринированными септами, а колониальные — отсутствием септ второго порядка или разрыванием септ.

Стратиграфическое распространение. Верхняя часть нижнего девона и средний девон.

Grypophyllum striatum (Soshkina), 1937

(рис. 17, 18)

Голотип. Neomphyma striata Сошкина, 1937, экз. № 64; Урал, Богословский завод. Эйфельский ярус.

Диагноз. «Слабо ветвящиеся колонии из тонких цилиндрических кораллитов с продольной ребристостью эпитеки; тонкие септы одного порядка доходят до оси, местами редуцированы на периферии. Уплощенные пузыри выпуклостью обращены к оси. Днища маленькие, редкие, слабо вогнутые» [4, стр. 135].

Сравнение. От других видов отличается продольно-ребристой эпитекой, тонкими немногочисленными септами и крутонаклоненными пузырями.

Возраст и распространение. Урал, верхний кобленц и эйфель. Р. Алтай, эйфельский ярус.

Местонахождение. Бассейн р. Войкар, обнажение 42, 1893, 1504, 44, 156, 847, коллекция В. В. Маркина, 1950—1953 гг., бийские слои эйфельского яруса. Бассейн р. Щучьей, обнажение 1064, коллекция В. А. Дедеева, 1954 г., эйфельский ярус. Р. Вагран, обнажение 34, 38, коллекция Н. Я. Спасского, 1954 г., эйфельский ярус.

Род Fasciphyllum Schlüter, 1881

Генолектотип. Fasciphyllum conglomeratum Schlüter, 1881.

Диагноз. Колониальные, реже одиночные кораллы с глубокими бокаловидными чашками. Стенки чашек толстые, наклонные. Дно чашки узкое. Септы на периферии образуют ободок с колюмнарным строением. Длина радиально расположенных септ неодинакова. Днища плотные, вогнутые, иногда расщепленные. Пузыри выпуклые, расположенные в 1—5 рядов.

Сравнение. От рода Columnaria Goldf. отличается наличием пузырчатой ткани, от Grypophyllum Wdkd. присутствием септ двух порядков.

Стратиграфическое распространение. Кобленцский и эйфельский ярусы.

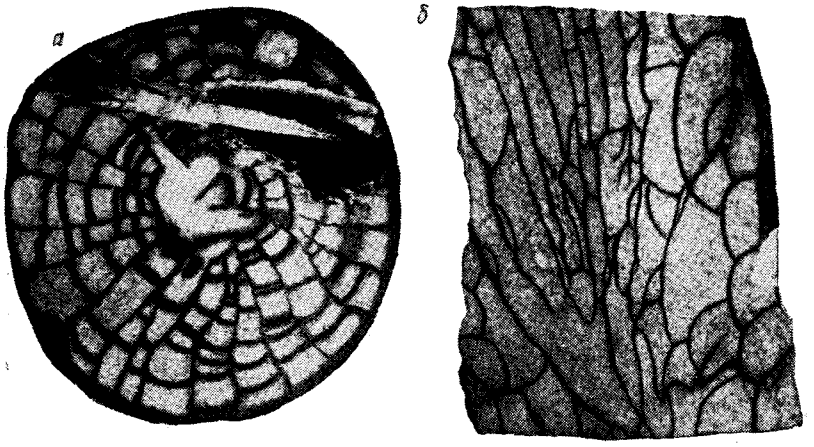


Рис. 17. Grypophyllum striatum Soshk.
Поперечный (*а*) и продольный (*б*) разрезы. Район р. Вагран, обнажение 38, эйфельский ярус

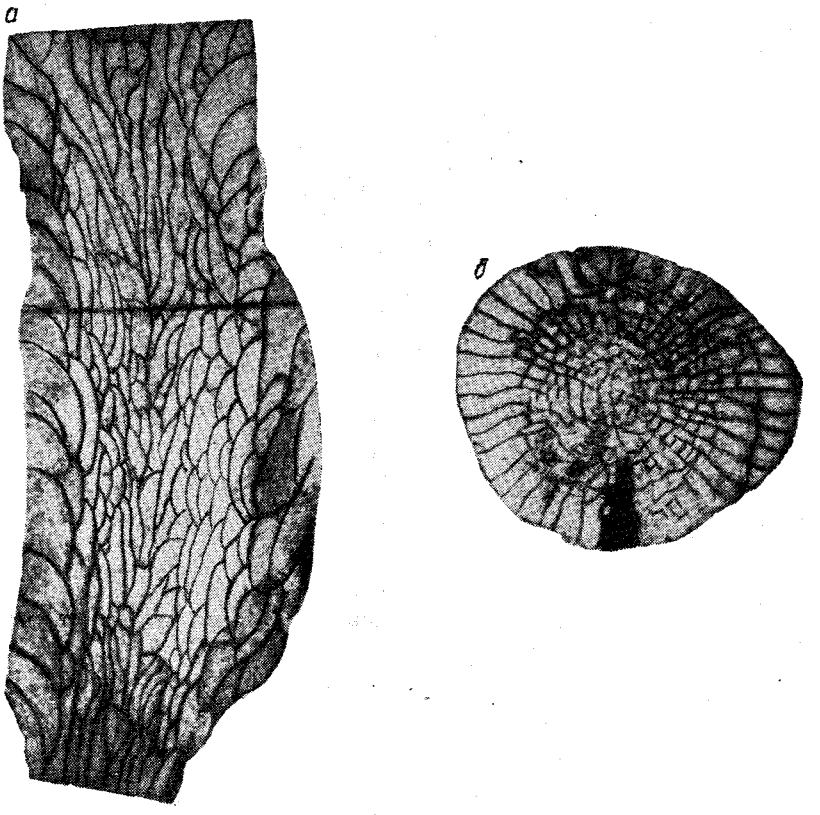


Рис. 18. Grypophyllum striatum Soshk.
Продольный (*а*) и поперечный (*б*) разрезы. Р. Войкар, обнажение 847/12, бийские слои D_2^1.

Fasciphyllum conglomeratum Schlüter, 1881

(рис. 19)

Голотип. Fasciphyllum conglomeratum Schlüter, Германия. Эйфельский ярус.

Диагноз. Ветвистые колонии, состоящие из мелких (диаметром 3—4 *мм*) кораллитов. Вдоль стенки прослеживается 1—2 ряда крутых пузырьков. Септы на периферии сливаются в широкий ободок. Число их обычно (12—13) × 2.

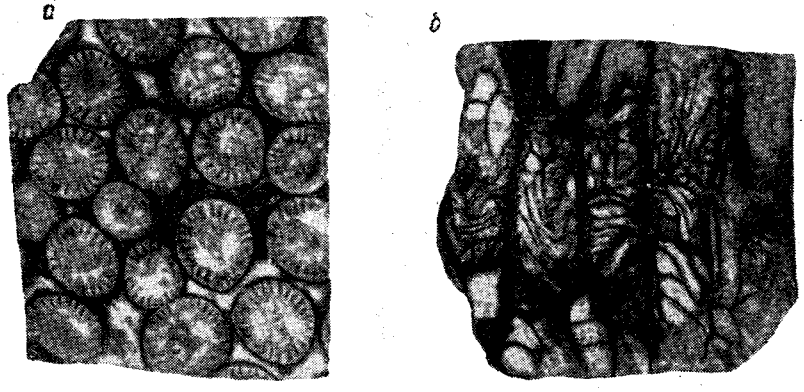


Рис. 19. Fasciphyllum conglomeratum Schlüter.
Поперечный (*а*) и продольный (*б*) разрезы. Р. Реж, обнажение 300, эйфельский ярус

Сравнение. От других видов рода отличается мелкими размерами кораллитов, широким ободком и малым числом рядов пузырей.

Возраст и распространение. Эйфельский ярус Урала и Германии.

Местонахождение. Р. Реж, близ сел. Арамашево, обнажение 300, коллекция В. М. Познера, 1954 г. Эйфельский ярус.

Fasciphyllum orientale Soshkina, 1949

(рис. 20)

Голотип. Сошкина, 1949, стр. 117, шлиф 1054—1053, р. Именная. Бийские слои D_2^1.

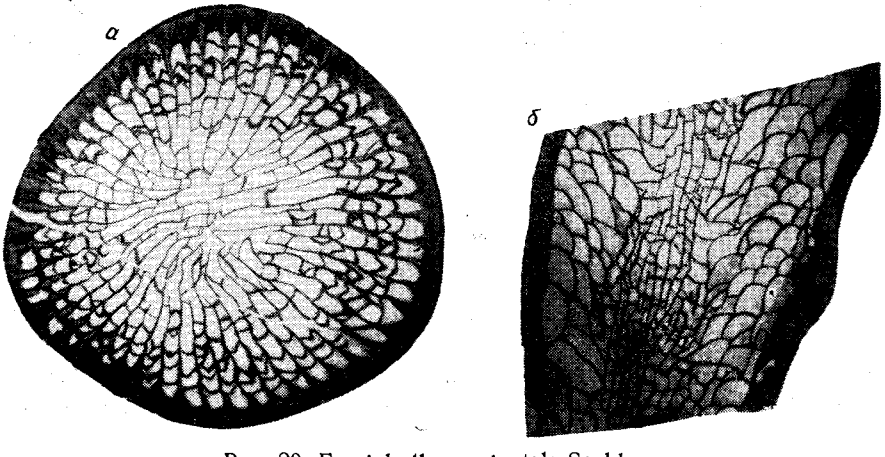


Рис. 20. Fasciphyllum orientale Soshk.
Поперечный (*а*) и продольный (*б*) разрезы. Район р. Вагран, обнажение 37, эйфельский ярус

Диагноз. «Небольшие кустистые колонии из кораллитов неправильной цилиндрической формы. Септы утолщенные около внешней стенки и на внутренних концах. Септы первого порядка неодинаковой длины сходятся в центре, гребневидно или неправильно изгибаясь. Септы второго порядка намного короче и тоньше, иногда прерываются. Число септ (27—30) $\times 2$ при диаметре 11 и 12 *мм*. Глубоко вогнутые днища» [4, стр. 117].

Сравнение. От других видов отличается ветвистым строением колонии и большим поперечником кораллитов.

Возраст и распространение. Бийские слои Урала, ракитинские слои Р. Алтая D_2^1.

Местонахождение. Бассейн р. Войкар, обнажение 1504, коллекция В. В. Маркина, 1950—1953 гг., эйфельский ярус. Бассейн р. Щучьей, обнажение 437, коллекция С. Н. Волкова, 1952—1953 гг. кобленцский ярус; бассейн р. Щучьей, обнажение 1063 и 1064, коллекция В. Дедеева, 1954 г., эйфельский ярус. Бассейн р. Вагран, обнажение 37 и 39, коллекция Н. Я. Спасского, 1954 г., эйфельский ярус.

Fasciphyllum halliaforme Soshkina, 1949

(рис. 21)

Голотип. Сошкина, 1949, стр. 116, шлиф 212—213, р. Нижняя Серга. Бийские слои эйфельского яруса.

Диагноз. «Коралл одиночный, цилиндрической или субцилиндрической формы. Септы утолщены в осевой зоне и около внешней стенки, где сливаются в широкий ободок. Число септ в среднем 23 $\times 2$ при

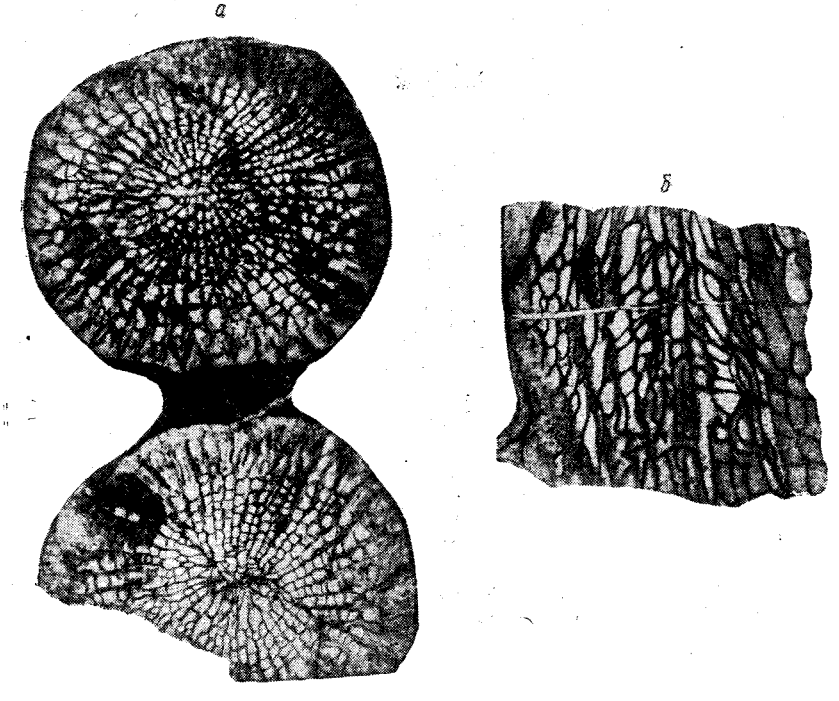


Рис. 21. Fasciphyllum halliaforme Soshk.
Поперечный (*а*) и продольный (*б*) разрезы. Р. Реж, обнажение 305, эйфельский ярус

диаметре в 10 *мм*. Осевые концы септ расположены гребневидно. Табулы сильно сближенные, расщепленные, ясно вогнутые» [4, стр. 116].

Сравнение. От других видов отличается широкой зоной пузырей и утолщением септ.

Возраст и распространение. Бийские слои Урала.

Местонахождение. Бассейн р. Щучьей, обнажение 790, коллекция С. Н. Волкова, 1952—1953 гг., эйфельский ярус. Р. Ивдель, обнажение 12 и р. Сосьва, обнажение 33а, коллекция Н. Я. Спасского, 1954 г., эйфельский ярус. Р. Реж, у сел. Арамашево, обнажение 300, 305, 306, 308 и р. Алапаиха, обнажение 394, коллекция В. М. Познера, 1954 г., эйфельский ярус.

Fasciphyllum schlüteri Soshkina, 1949

(рис. 22)

Голотип. Сошкина, 1949, стр. 114, обнажение 887, р. Бардым, эйфельский ярус.

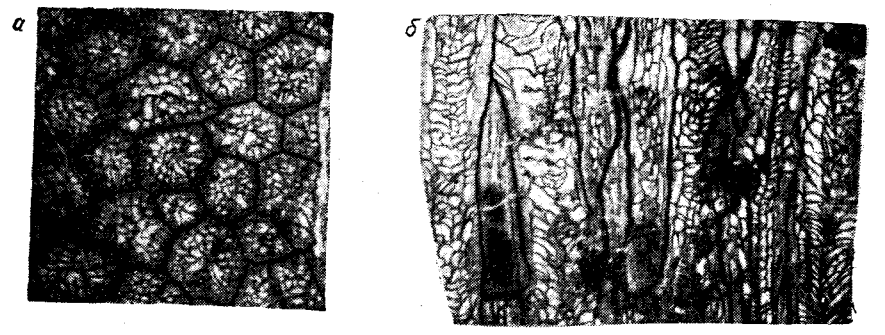


Рис. 22. Fasciphyllum schlüteri Soshk.:
Поперечный (*а*) и продольный (*б*) разрезы. Р. Реж, обнажение 307, эйфельский ярус

Диагноз. «Массивные колонии, 5—6-гранные кораллиты с поперечником 3—3,5 *мм*, содержат 10 × 2 септ, сильно утолщенных на периферии и постепенно утончающихся к оси. Септы второго порядка короче и тоньше септ первого. Пузыри крупные, днища редкие, вогнутые. Ободок узкий». [4, стр. 115].

Сравнение. От близкого F. platiforme Soshk. отличается меньшим числом септ, слабым ободком и формой септ.

Возраст и распространение. Эйфельский ярус Урала.

Местонахождение. Р. Реж у сел. Арамашево, обнажение 307, коллекция В. Н. Познера, 1954. Эйфельский ярус.

Fasciphyllum cylindricum Soshkina, 1952

(рис. 23)

Лектотип. Сошкина, 1952, табл. XXXV, фиг. 132, бийские слои Урала.

Диагноз. Ветвистые колонии. Ободок резко отграничен от утолщенной части септ. Днища плоско вогнутые. Число септ при поперечнике 12 *мм* — 27 × 2.

Сравнение. От других видов отличается широким, резко ограниченным ободком, более резкими вогнутыми днищами.

Возраст и распространение. Бийские слои Урала.

Местонахождение. Р. Вагран, обнажение 37, коллекция Н. Я. Спасского, 1954 г. Эйфельский ярус.

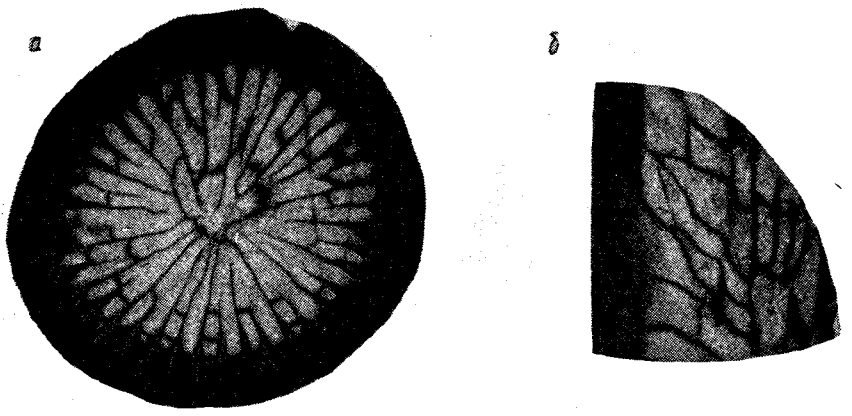


Рис. 23. Fasciphyllum cylindricum Soshk.
Поперечный (*а*) и продольный (*б*) разрезы. Район р. Вагран, обнажение 37, эйфельский ярус

Fasciphyllum petschorense Soshkina, 1949

(рис. 24)

Голотип. Сошкина, 1948, стр. 110, экземпляр 593, р. Печора. Кобленцский ярус.

Диагноз. Ветвистые колонии, состоящие из округленных в разрезе кораллитов. Ширина ободка около половины радиуса. Одна септа длин-

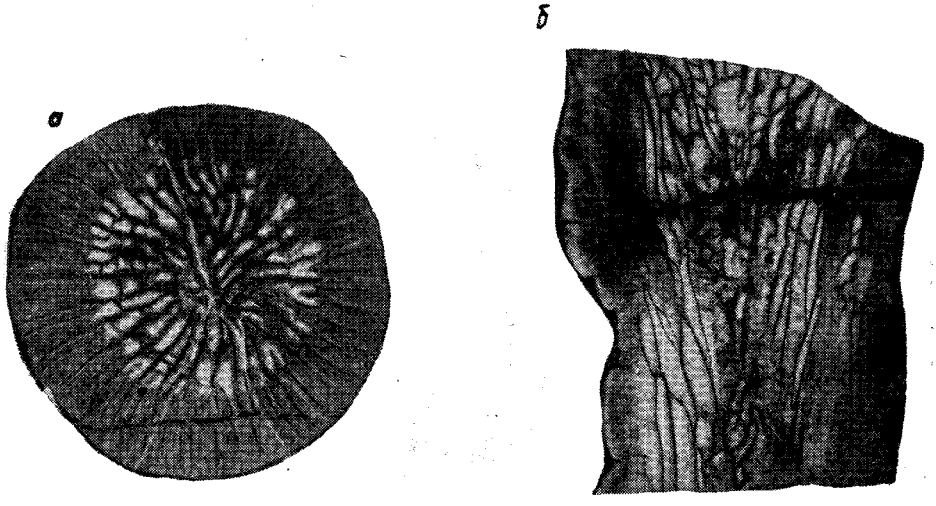


Рис. 24. Fasciphyllum petschorense Soshk.
Поперечный (*а*) и продольный (*б*) разрезы. Р. Щучья, обнажение 920, кобленцский ярус

нее других и утолщена в осевой части. Пузыри расположены в 1—2 ряда. Днища редкие, вогнутые.

Сравнение. От F. halliaforme Soshk. отличается колониальной формой, широким ободком и простыми днищами.

Возраст и распространение. Кобленцский и эйфельский ярусы Урала.

Местонахождение. Бассейн р. Щучьей, коллекция С. Н. Волкова, 1952—1953 гг., обнажение 89, эйфельский ярус, обнажение 920 — кобленцский ярус. Коллекция В. Дедеева, 1954 г., обнажение 1063—1065, эйфельский ярус. Р. Сосьва, обнажение III—I, 16, 33 и р. Вагран, обнажение 39, коллекция Н. Я. Спасского, 1954 г., эйфельский ярус. Р. Алапаиха, обнажение 394, коллекция В. М. Познера, эйфельский ярус.

Семейство Neocolumnariidae Soshkina

Род Neocolumnaria Soshkina, 1949

Генотип. Neocolumnaria vagranensis Сошкина, 1949.

Диагноз. «Кораллы колониальные, периферические части септ расширены и слиты в узкий ободок. Днища выпуклые, усложненные расщеплением и развитием дополнительных пластинок. Пузырчатая ткань развита» [4, стр. 145].

Сравнение. От рода Columnaria отличается развитием пузырчатой ткани, от Fasciphyllum — сложными днищами.

Стратиграфическое распространение. Средний девон.

Neocolumnaria vagranensis Soshkina, 1949

(рис. 25)

Голотип. Сошкина, шлиф 1091—1093. В. Урал, Красная Шапочка, эйфельский ярус.

Диагноз. «Негустые ветвистые колонии из цилиндрических кораллитов. Септы 1-го порядка почти доходят до оси и здесь слабо булавовидно утолщены. Септы 2-го порядка значительной длины. Утолщение септ на периферии образует более или менее широкий ободок. Днища выпуклые. Вдоль осевой поверхности ободка развиваются 3—4 ряда пузырей» [4, стр. 146].

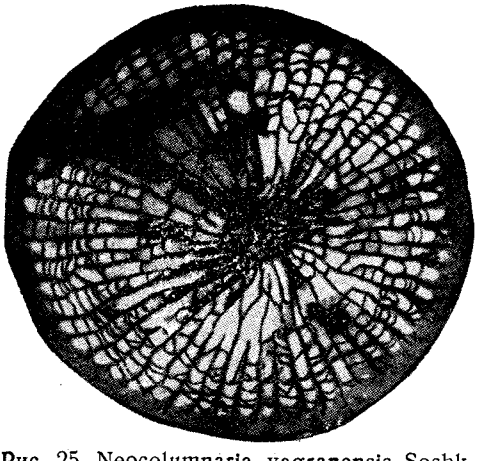


Рис. 25. Neocolumnaria vagranensis Soshk. Поперечный разрез. Район р. Вагран, обнажение 37, эйфельский ярус

Сравнение. От N. biensis Soshk. отличается присутствием септ второго порядка и более выпуклыми днищами.

Возраст и распространение. Урал, эйфельский ярус.

Местонахождение. Бассейн р. Войкар, обнажение 44, 847, 1893. Коллекция В. В. Маркина, 1950—1953 гг., бийские слои эйфельского яруса. Бассейн р. Щучьей, обнажение 1064, коллекция В. А. Дедеева, 1954 г., эйфельский ярус. Р. Вагран, обнажение 37, коллекция Н. Я. Спасского, 1954, эйфельский ярус.

Neocolumnaria hyperboreia sp. nov.

(рис. 26)

Голотип. Район р. Вагран, обнажение 38, шлиф 38а, нижняя часть эйфельского яруса.

Описание. Слабо ветвистая колония с цилиндрическими коралли-

тами. Чашки неглубокие, с широким плоским дном. Развиты очень короткие септы двух порядков. Септы первого порядка имеют длину менее $^1/_5$ радиуса. Септы второго порядка наполовину короче. Периферические части септ треугольно утолщены и сливаются в ободок. Днища неправильные, почти горизонтальные, расщепленные, с дополнительными пластинками. Пузыри крутонаклоненные, расположены 3—4 рядами. На гра-

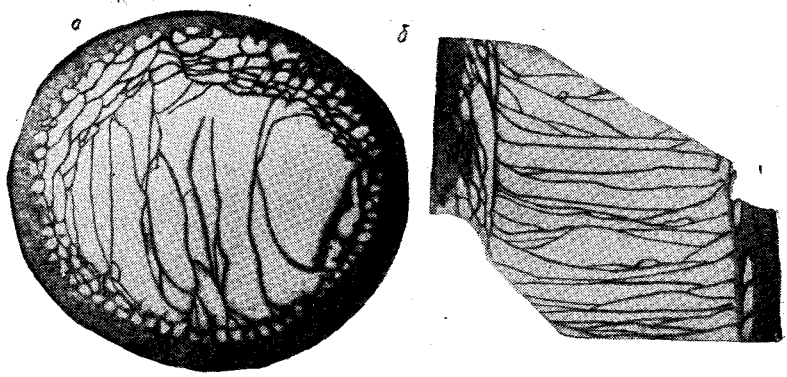


Рис. 26. Neocolumnaria hyperboreia sp. nov.
Поперечный (*а*) и продольный (*б*) разрезы. Район р. Вагран, обнажение 38, эйфельский ярус

нице зоны днищ и пузырей иногда образуется внутренняя стенка.

Сравнение. От других видов рода отличается короткими септами и характером днищ.

Местонахождение. Район р. Вагран, обнажение 33, коллекция Н. Я. Спасского, 1954 г. Нижняя часть эйфельского яруса.

Использованная литература

1. Домрачев С. М. Девон хребта Кара-Тау и прилегающих районов Южного Урала. Тр. ВНИГРИ, 1952, вып. 61.
2. Крылова А. К. Девонские отложения южной части Башкирского Урала. Тр. ВНИГРИ, 1950, вып. 41.
3. Марковский Б. П. Унифицированная схема стратиграфии девонских отложений Русской платформы и западного склона Урала. Девон Русской платформы (сборник докладов). Тр. ВНИГРИ, 1953.
4. Сошкина Е. Д. Девонские кораллы Rugosa Урала. Тр. ПИН, 1949, т. XV, вып. 4.
5. Сошкина Е. Д. Позднедевонские кораллы Rugosa, их систематика и эволюция. Тр. ПИН, 1951, т. XXXIV.
6. Сошкина Е. Д. Определитель девонских четырехлучевых кораллов. Тр. ПИН, 1952, т. XXXIX.
7. Сошкина Е. Д. Девонские четырехлучевые кораллы Русской платформы. Тр. ПИН, 1954, т. III.
8. Спасский Н. Я. Фации и геологическая история среднего девона бассейна р. Чусовой и Приуралья. Сб. научных работ студентов ЛГИ, 1953.
9. Спасский Н. Я. Стратиграфия, фации и геологическая история среднего девона западного склона Башкирского Урала и Ишимбаевского Приуралья. Сб. научных работ студентов ЛГИ, 1953.
10. Спасский Н. Я. Кораллы Rugosa и их значение для стратиграфии среднего девона западного склона Урала. Тр. ВНИГРИ, 1955, вып. 90.
11. Ходалевич А. Н. Девон восточного склона Северного Урала. Сб. Геология СССР, 1944, т. XII, ч. 1.
12. Ходалевич А. Н. Нижнедевонские и эйфельские брахиоподы Свердловской области. Тр. СГИ, 1951, вып. XVIII.
13. Чочиа Н. Г. Девон Уфимского амфитеатра. Тр. ВНИГРИ, 1950, вып. 44.
14. Чочиа Н. Г. и Адрианова К. И. Девон Колво-Вишерского края. Тр. ВНИГРИ, 1952, вып. 61.
15. Штрейс Н. А. Стратиграфия и тектоника зеленокаменной полосы Среднего Урала. Тр. ГИН. Тектоника СССР, 1951, ч. III.