



## МИКРОФОССИЛИИ МАЛГИНСКОЙ СВИТЫ РИФЕЯ УЧУРО-МАЙСКОГО ПРОГИБА

М. С. Якшин

В 2009 г. автором был отобран материал из аргиллитов малгинской свиты р. Мая, из которого растворением выделена достаточно представительная биота микрофоссилий. Ее изучение показало близость состава микрофоссилий малгинской свиты керпыльской серии и нерюенской свиты лахандинской серии. Это позволяет говорить о ней как о единой малгинско-нерюенской биоте и рассматривать эти толщи в качестве единого стратиграфического подразделения рифея.

**Ключевые слова:** микрофоссилии, малгинская свита, верхний рифей, Учуро-Майский район.

## MICROFOSSILS OF RIPHEAN MALGA FORMATION IN THE UCHUR-MAYA TROUGH

M. S. Yakshin

The massive material from mudstones from the Malga Formation on the Maya River was selected by author in 2009. The considerably representative biota of microfossils was substracted by resorption from this massive material. The study of the biota showed the composition consanguinity of microfossils from the Kerpylian series of the Malga Formation and Lakhandinian series of the Neryuen Formation. It allows us to talk about this biota as the single Malga-Neryuen one and consider these thicknesses as a whole stratigraphical unit of Riphean.

**Key words:** microfossils, Malga Formation, Upper Riphean, Uchur-Maya region.

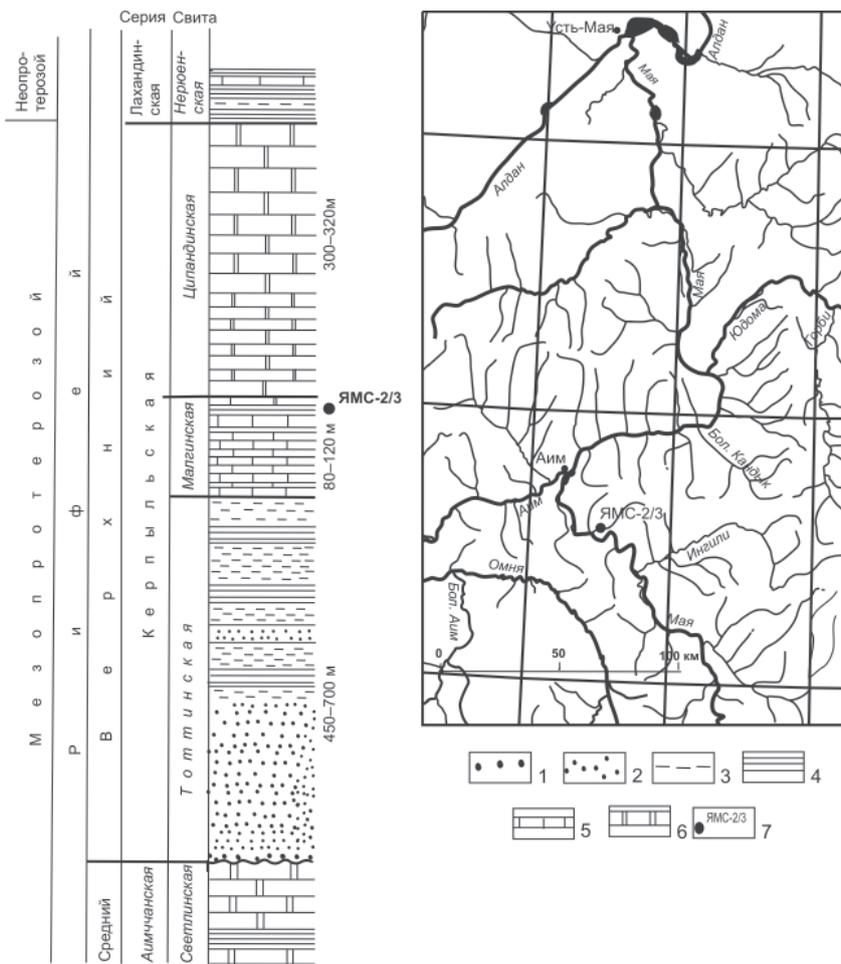
В разное время микрофоссилии (акритархи) из отложений малгинской свиты были описаны Б. В. Тимофеевым [7, 8], А. Ф. Вейсом [1], В. К. Головёнком и М. Ю. Беловой [3]), В. Г. Пятилетовым [4]. Однако достаточно обширные списки микрофоссилий представлены в основном транзитными формами, имеющими широкий диапазон вертикального распространения, такими как *Leiosphaeridia*, *Nucellosphaeridium*, *Protosphaeridium*, *Eomycetopsis*, *Mixococcoides* и др.: практически тот же набор форм, что и в подстилающей тоттинской (кондёрской) свите [1, 4].

При изучении разреза керпыльской серии по р. Мая в скалах Малгина (второй скальный уступ по правому берегу р. Мая в 29 км ниже устья р. Ингили) в 2009 г. из битуминозных черных аргиллитов верхней части малгинской свиты были отобраны пробы на микрофоссилии (10 проб из прослоев аргиллитов мощностью от 5 до 40 см).

Географическое и стратиграфическое положение отобранных проб указаны на рисунке. Сводная стратиграфическая колонка построена по данным М. А. Семихатова и С. Н. Серебрякова, в работе которых [5] наиболее полно отражено строение разреза рифея рассматриваемого региона.

Полученный новый материал представлен достаточно обширным списком микрофоссилий, существенная часть которых широко распространена в отложениях верхнего рифея Сибири (лахандинская серия, мироедихинская свита и др.). Комплекс содержит значительное коли-

чество транзитных форм, в основном многообразных *Leiosphaeridium* различных размеров, *Nucellosphaeridium*, многочисленных полых чехлов нитчатых цианобактерий (*Eomicetopsis*) и др. В целом выборочный материал (табл. I–III) представлен крупными формами следующего состава: *Trachyhystrichosphaera aimica* Herm., *T. truncata* Herm. et Jank., *Germinosphaera tadasii* Mich., *Caudosphaera* sp., *Majasphaeridium carpogenum* Herm., *Majasphaeridium* sp., *Tasmanites ripheicus* Jank., *Brevitrichoides facillaris* Herm., *Polytrichoides* Herm., *Glomovertella* sp., *Palaeolyngbia* sp., *Rugosoopsis tenuis* Tim. et Herm., *Eosolena loculosa* Herm., *Navifusa majensis* Piat., *Plicatidium latum* Jank., *Pterospersimorpha insolita* (Tim.), *P.* sp., *Globiferum deminatum* Herm., *Leiosphaeridia tenuissima* Eis., *L. crassa* (Naum.), *L.* sp., *Palaeovaucheria clavata* Herm., *Archaeoclada* ex gr. *prima* Herm., *Ostiana microcystis* Herm., *Tortunema eniseica* Herm., *Synsphaeridium* sp., и рядом новых форм, описание которых будет приведено далее. Не менее половины форм из списка – основная составляющая комплекса микрофоссилий лахандинской серии (нерюенской свиты), и в целом по представительности описанные малгинская и лахандинская биоты по списочному составу близки между собой (включая обилие не указанных в списке и таблицах *Leiosphaeridia* и *Nucellosphaeridium* и большого количества мелкоклеточных одиночных и колониальных цианобактерий). Это позволяет говорить о единстве лахандинского и малгинского комплексов микрофоссилий и их принадлежности к одному возрастному интервалу. Наверное, следует об-



Разрез керпыльской серии рифея р. Мая [5]

1 – гравелиты; 2 – песчаники; 3 – алеволиты; 4 – аргиллиты; 5 – известняки; 6 – доломиты; 7 – место находки биоты малгинской свиты

### Объяснения к таблицам

На всех изображениях всех таблиц установлена линейка, одно деление которой равно 10 мкм.

#### Таблица 1

**Фиг. 1–4.** *Trachystrichosphaera aimica* Herm. ЦСГМ, № 309, преп.: 1 – № ЯМС-3/2-2-5; 2 – № ЯМС-3/2-024; 3 – № ЯМС-3/2-2-10; 4 – № ЯМС-3/2026. **Фиг. 5, 6.** *Trachystrichosphaera truncata* Herm. et Jank. ЦСГМ, № 309, преп.: 5 – № ЯМС – 3/2-2-9; 6 – № ЯМС – 3/2-06. **Фиг. 7, 8.** *Germinosphaera tadasii* Mich. ЦСГМ, №309, преп.: 7 – № ЯМС-4/3-85; 8 – № ЯМС – 4/1-82. **Фиг. 9–11.** *Majasphaeridium carpogenum* Herm. ЦСГМ, №309, преп. № ЯМС-3/2-7; № ЯМС-3/2-а52; № ЯМС-3/2-4. **Фиг. 12.** Возможно, плодовое тело (спорангий?) крупной водоросли. ЦСГМ, №309, преп. № ЯМС-3/2-а43. **Фиг. 13, 14.** *Tasmanites ripheicus* Jank. ЦСГМ, № 309, преп. 13 – № ЯМС-3/2-03; 14 – № ЯМС-3/1-а78

#### Таблица 2

**Фиг. 1.** *Brevitrichoides bacillaris* Herm. ЦСГМ, №309, преп. № ЯМС-2/2-016. **Фиг. 2.** *Glomovertella eniseica*(?) Herm. ЦСГМ, № 309, преп. № ЯМС-3/2-а22. **Фиг. 3, 4.** *Polytrichoides lineatus* Herm. ЦСГМ, № 309, преп. 3 – № ЯМС-3/2-658; 4 – № ЯМС-3/2-а50. **Фиг. 5.** *Palaeolyngbia* sp. ЦСГМ, № 309, преп. № ЯМС-3/2-656. **Фиг. 6.** Слоевидные с тонкими клеточными нитями (*Oscillatorioopsis* sp.). ЦСГМ, № 309, преп. № ЯМС-3/1-018. **Фиг. 7, 9.** *Segmentothallus* sp. ЦСГМ, № 309, преп. 7 – № ЯМС-3/2-а39; 9 – № ЯМС-3/2-а36. **Фиг. 8.** *Glomovertella* sp. (*Volyniella valdaica* Aseeva ?). ЦСГМ, № 309, преп. № ЯМС-3/1-а77. **Фиг. 10.** *Rugosoopsis tenuis* Tim. et Herm. ЦСГМ, № 309, преп. № ЯМС-3/2-а65. **Фиг. 11.** Фрагмент таллома (шириной 70 мкм), представляющего собой чехол, покрытый сплошь мелкими (до 1,5–2 мкм) порами. **Фиг. 12.** *Eosolena loculosa* Herm. ЦСГМ, № 309, преп. № ЯМС-3/2-662. **Фиг. 13.** *Obruchevella* sp. (*Tortunema*?). ЦСГМ, № 309, преп. № ЯМС-3/2-а51. **Фиг. 14.** Колония одноклеточных цианобактерий с ложным ветвлением (*Tortunema eniseica* Herm.?). ЦСГМ, № 309, преп. № ЯМС-3/2-а40. **Фиг. 15.** *Navifusa maiensis* Piat. ЦСГМ, № 309, преп. № ЯМС-3/2-а42. **Фиг. 16.** *Plicatidium latum* Jank. ЦСГМ, № 309, преп. № ЯМС-3/2-672. **Фиг. 17.** Булавовидная форма (25 мкм), вероятно в начальной стадии роста. ЦСГМ, № 309, преп. № ЯМС-3/2-а28

#### Таблица 3

**Фиг. 1.** *Pterospermopsimorpha* sp. ЦСГМ, № 309, преп. № ЯМС-3/2-2-25. **Фиг. 2, 3.** *Pterospermopsimorpha insolita* (Tim.). ЦСГМ, № 309, преп. 2 – № ЯМС-3/2-8; 3 – № ЯМС-3.2-2-19. **Фиг. 4.** *Globiferum dominatum* Herm. ЦСГМ, № 309, преп. № ЯМС-3/2-а35. **Фиг. 5, 6.** *Leiosphaeridia tenuissima* Eisenack. ЦСГМ, № 309, преп. 5 – № ЯМС-3/2-7; 6 – № ЯМС-3/2-012. **Фиг. 7.** *Palaeovaucheria clavata* Herm. ЦСГМ, № 309, преп. № ЯМС-2/2-2-20. **Фиг. 8.** *Archaeoclada prima*(?) Herm. ЦСГМ, № 309, преп. № ЯМС-2/3-019. **Фиг. 9.** *Ingilica compacta* Yakschin gen. et sp. nov. Голотип – ЦСГМ, № 309, преп. № ЯМС-3/2-657. **Фиг. 10, 14.** *Corinus fasciatus* Yakschin gen. et sp. nov. 14 – голотип ЦСГМ, № 309, преп. № ЯМС-3/3-020; 10 – № ЯМС-2/3-022. **Фиг. 11.** *Gloeodiniopsis uralicus* Kryl. et Serg. ЦСГМ, № 309, преп. № ЯМС-3/2-а53. **Фиг. 12.** Фрагмент таллома с крупными порами. ЦСГМ, №309, преп. № ЯМС-3/2-а20. **Фиг. 13.** *Leiosphaeridia crassa* (Naum.). ЦСГМ, № 309, преп. № ЯМС-3/2-а47. **Фиг. 15, 17.** *Leiosphaeridia* sp. ЦСГМ, № 309, преп. 15 – № ЯМС-3/2-а31; 17 – № ЯМС-3/2-а33. **Фиг. 16.** *Sinsphaeridium* sp. ЦСГМ, №309, преп. № ЯМС-3/2-а29



Таблица I

№ 3(11) ♦ 2012

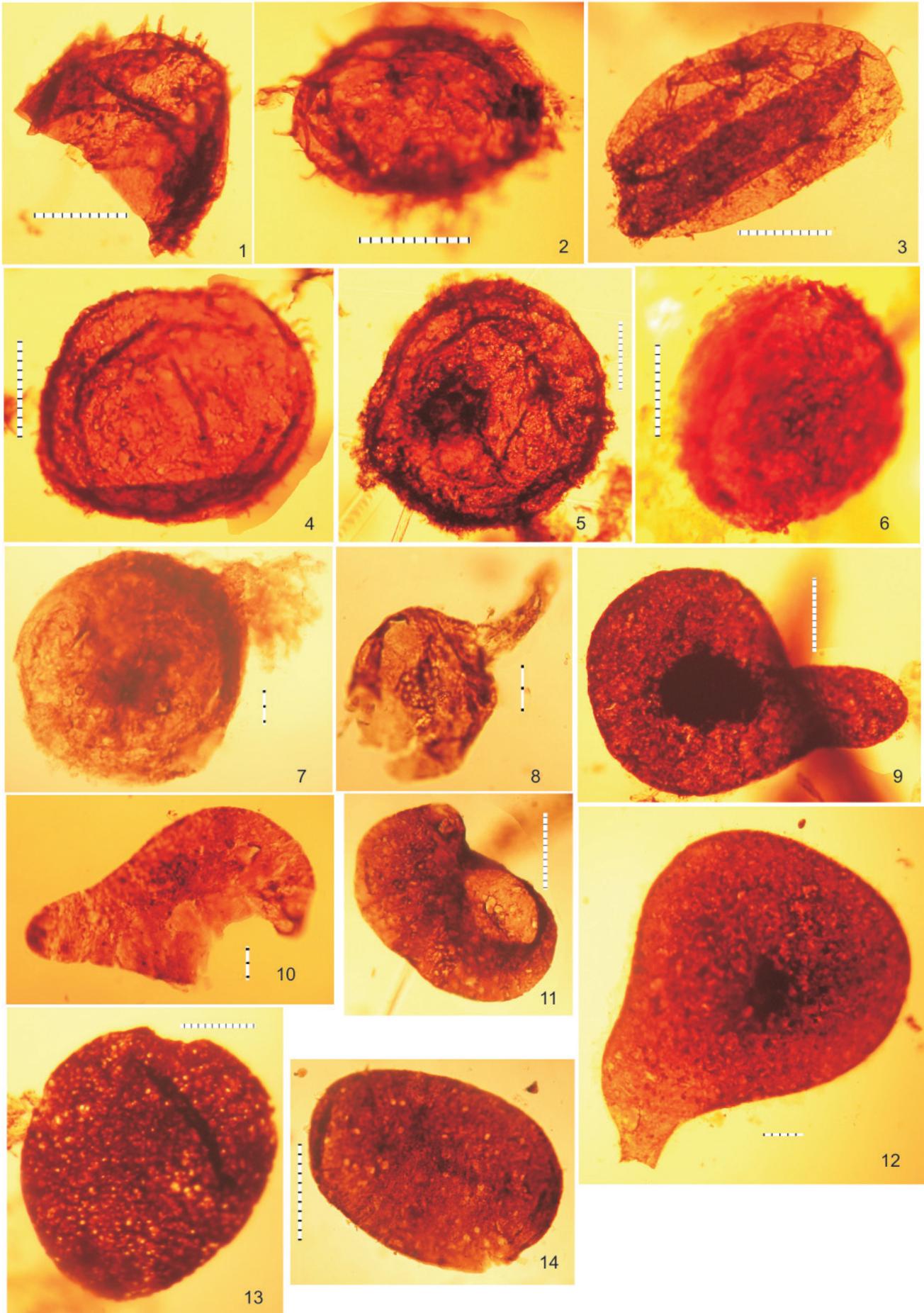




Таблица II

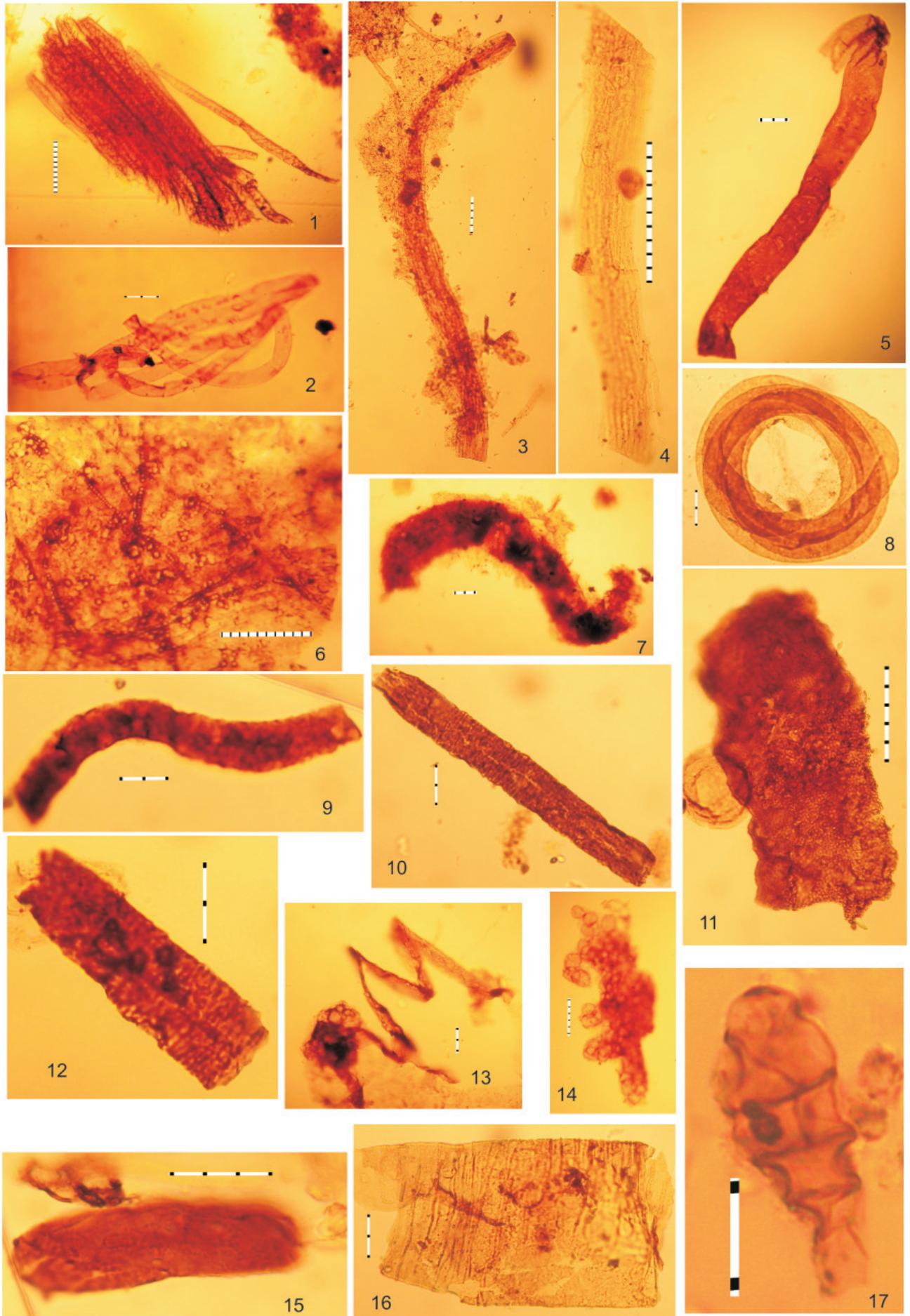
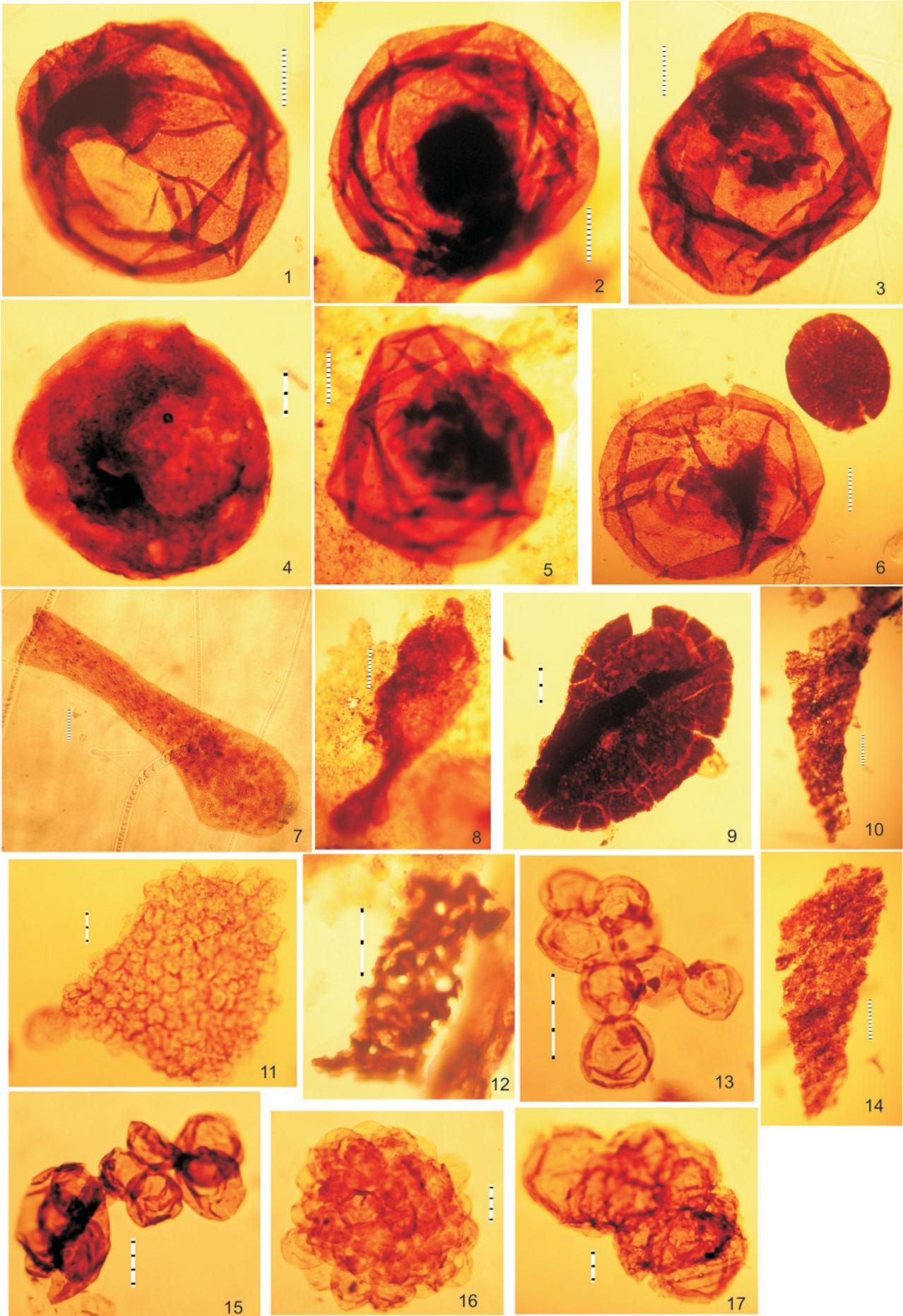




Таблица III

№ 3(11) ♦ 2012





ратить внимание на то, что богатые биоты локализованы в единичных находках на тех участках осадочного бассейна, где условия для развития фитоорганики были наиболее благоприятными. Это, по-видимому, относится к лахандинской биоте у руч. Ытырында [2, 6]) и рассматриваемой здесь малгинской биоте из разреза скал Малгина. Вопрос лишь в том, как найти эти участки и отобрать достаточно представительный материал.

### Описание новых форм микрофоссилий

#### Род *Ingilica* Yakschin gen. nov.

Табл. 3, фиг. 9

Название рода от р. Ингили (приток р. Мая).

Типовой вид. *Cipandinia compacta* sp. nov.

Диагноз рода. Овально-округлые образования размером более 100 мкм, плотные, с широкой внешней каймой, пронизанной многочисленными каналами.

#### *Ingilica compacta* Yakschin sp. nov.

Табл. 3, фиг. 9

Название от *compacta* (лат.) – плотная.

Голотип. ЦСГМ, № 309, преп. ЯМС–3/2-657, Учуро-Майский район, р. Мая, верхний рифей, малгинская свита.

Описание. Овальная оболочка размером по длинной оси до 150 мкм, по короткой от 70 до 110 мкм. Плотная, слабо просвечиваемая; четко выражена внешняя зона (оторочка) шириной 12–17 мкм, пронизанная по всей толщине каналами (нитьями?) толщиной 1,5–3 мкм, проходящими иногда в центральную часть.

Материал и распространение. Один экземпляр хорошей сохранности из черных аргиллитов малгинской свиты верхнего рифея р. Мая.

#### Род *Corinus* Yakschin gen. nov.

Табл. 3, фиг. 10, 14

Название рода от *corinus* (лат.) – рожок.

Типовой вид. *Corinus fasciatus* sp. nov.

Диагноз рода. Конические образования размером до первых мм с хорошо выраженной косящей ребристостью поверхности.

#### *Corinus fasciatus* Yakschin sp. nov.

Табл. 3, фиг. 10, 14

Название от *fasciatus* (лат.) – полосатый.

Голотип. ЦСГМ, № 309, преп. ЯМС–2/3-020, Учуро-Майский район, р. Мая, верхний рифей, малгинская свита.

Описание. Формы в виде рожка слабо изогнуты. Размеры по высоте 700–1400 мкм, по ширине в узком конце 50–70 мкм, в широком (верхнем) 250–500 мкм. Поверхность рожка ребристая, темные «ребра» шириной 30–50 мкм, светлые – 16–20 мкм, расположены под углом к оси от 7–10° (в узком конце) до 15–20° в широком (верхнем).

Материал и распространение. В препарате пять экземпляров хорошей сохранности и фрагменты. Получены из черных аргиллитов малгинской свиты верхнего рифея р. Мая.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Вейс, А. Ф. Микрофоссилии в стратиграфии верхнего докембрия Учуро-Майского и Туруханского районов Сибири : Автореф. дис. ... к. г.-м. н. [Текст] / А. Ф. Вейс. – М., 1985. – 20 с.
2. Герман, Т. Н. Органический мир миллиард лет назад [Текст] / Т. Н. Герман. – Л. : Наука, 1990. – 50 с.
3. Головёнок, В. К. Рифейская микрофлора в кремнях из малгинской свиты Юдомо-Майского прогиба [Текст] / В. К. Головёнок, М. Ю. Белова // Палеонт. журн. – 1986. – № 2 – С. 92–96.
4. Пятилетов, В. Г. Микрофоссилии позднего докембрия Учуро-Майского района [Текст] / В. Г. Пятилетов // Поздний докембрий и ранний палеозой Сибири. Рифей и венд. – Новосибирск : ИГиГ СО АН СССР, 1988. – С. 47–104.
5. Семихатов, М. А. Сибирский гипостратотип рифея [Текст] / М. А. Семихатов, С. Н. Серебряков. – М. : Наука, 1983. – 223 с.
6. Тимофеев, Б. В. Докембрийская микробиота лахандинской свиты [Текст] / Б. В. Тимофеев, Т. Н. Герман // Палеонтология докембрия и раннего кембрия. – Л., 1979. – С. 137–146.
7. Тимофеев, Б. В. Микрорифейное фитофитологическое исследование древних свит [Текст] / Б. В. Тимофеев. – М. ; Л. : Наука, 1966. – 147 с.
8. Тимофеев, Б. В. Сфероморфиды протерозоя [Текст] / Б. В. Тимофеев. – Л. : Наука, 1969. – 145 с.