

УДК 550.73:552.57+552.57:551.763.1](571.55)

РАННЕМЕЛОВЫЕ РАСТЕНИЯ-УГЛЕОБРАЗОВАТЕЛИ УРЕЙСКОГО УГОЛЬНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ, ЗАБАЙКАЛЬСКИЙ КРАЙ

Е. В. Бугдаева¹, Н. В. Баженова², Н. Г. Ядрищенская³

¹ Федеральный научный центр биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии ДВО РАН, Владивосток, *bugdaeva@biosoil.ru*

² Палеонтологический институт им. А. А. Борисяка РАН, Москва, *gordynat@mail.ru*

³ Всероссийский научно-исследовательский геологический институт им. А.П. Карпинского, Санкт-Петербург, *nataliya_yadr@mail.ru*

THE EARLY CRETACEOUS COAL-FORMING PLANTS OF THE UREY COAL FIELD, TRANSBAIKALIAN REGION

E. V. Bugdaeva¹, N. V. Bazhenova², N. G. Yadrishchenskaya³

¹ Federal Scientific Center of the East Asia Terrestrial Biodiversity, Far Eastern Branch, Russian Academy of Sciences, Vladivostok, *bugdaeva@biosoil.ru*

² A. A. Borissiak Paleontological Institute, Russian Academy of Sciences, Moscow, *gordynat@mail.ru*

³ A. P. Karpinsky Russian Geological Research Institute, *nataliya_yadr@mail.ru*

Раннемеловое Урейское каменноугольное месторождение Хилок-Чикойского бассейна Забайкальского края было открыто в 1894 г. инженером М. Сергеевым. Оно расположено на стыке Даурской и Агинской структурно-формационных зон Монголо-Охотской складчатой области. Угленосные отложения приурочены к грабену, вытянутому в северо-восточном простирании, и объединяются в тигнинскую свиту, залегающую с несогласием на песчаниках триаса, а также гранодиоритах и кварцевых порфирах юры. Ее мощность от 150 до 1000 м. В разрезе Урейского грабена выявлено 10 угольных пластов мощностью от 0,5 до 22 м (Кузьмин и др., 1995).



Рис. 1.

Участок Юго-Западный Урейского карьера

Предыдущими исследователями выявлены в кластических слоях остатки хвойных (*Pityophyllum*), чекановскиевых (*Czekanowskia*), гинкговых (*Ginkgoites*, *Baiera*, *Sphenobaiera*), папоротников *Sphenopteris*, *Cladophlebis*, плауновидных(?), репродуктивные органы *Ixostrobus*, *Leptostrobus* и семена *Carpolithes* и *Pityospermum* (Василенко, Коростовский, 2012). Наряду с ними были найдены остатки рыб *Lycoptera fragilis* Hussakof, 1932. Этими авторами высказано предположение, что в захоронениях представлена растительность поймы (чекановскии и папоротники) и склонов (гинкговые). Сосновые (*Pityophyllum*) могли расти как в пойме и на склонах, представлять плакорную растительность.

В результате химической мацерации из углей Урейского месторождения были выделены дисперсные кутикулы растений, исследованные с помощью светового (СМ) и сканирующего электронного (СЭМ) микроскопов. Установлено, что угли сложены в основном остатками лептострбовых *Phoenicopsis* sp. A и *Czekanowskia* sp., в том числе их репродуктивными органами *Leptostrobus* sp., в меньшей степени гинкговыми *Baierella* sp. и хвойными *Arctopitys* sp. A (Табл. I, II).

Кутикула *Phoenicopsis* sp. A (Табл. I, фиг. 1-8) наиболее многочисленна в мацерате. Наряду с ней встречаются почти полные купулы *Leptostrobus* sp. По всей видимости, это лептострбовое в основном слагало растительность низинных заболоченных местообитаний. Пораженность листьев *Phoenicopsis* sp. A грибами (Табл. I, фиг. 8) может говорить о том, что несколько месяцев до попадания в захоронение растение провело в аэробных условиях, скорее всего, в лесной подстилке.

Фитолеймы всех остальных растений малочисленны и представлены кусочками небольших размеров, возможно, это свидетельство в пользу дальнего переноса; толстая кутикула *Baierella* и *Czekanowskia* позволила преодолеть большие расстояния.

Лептострбовые – яркий показатель сезонности климата.

Единична находка такого представителя мировые, как *Arctopitys*, описанного из высокоширотных флор юры и мела (Bose, Manum, 1990). Для их листьев характерны толстая кутикула, срединная устьичная зона, погруженная в бороздку, защищенные папиллами устьица (Табл. II, фиг. 7–12). Нами кутикула *Arctopitys* ранее была выделена из углей Халяртинского (Республика Бурятия) и Черновского (Забайкальский край) месторождений, по-видимому, урейский *Arctopitys* конспецифичен растениям из перечисленных местонахождений. Помимо важного палеоэкологического показателя, *Arctopitys* имеет высокий потенциал для фитостратиграфической корреляции.

Таким образом, выявлено, что болотные сообщества Урейской впадины включали лептострбовые, гинкгофиты и хвойные.

Работа выполнена в рамках государственного задания Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (тема № 124012200182-1).

Литература:

Василенко Д. В., Коростовский Р. А. 2012. Местонахождение Урей в юрско-меловых толщах Забайкалья // А. Ю. Розанов, А. В. Лопатин, П. Ю. Пархаев (Ред.). Современная палеонтология: классические и новейшие методы. М.: ПИН РАН, С. 65–73.

Кузьмин С. М., Стальков В. А., Ильин Г. В., Рыжиков В. И., Кравченко И. А. Отчет Урейской партии по поисковым, поисково-оценочным работам и детальной разведке Урейского каменноугольного месторождения с подсчетом запасов по состоянию на 1.10.95 года. Росгеолфонд, ТГФ, Западное ГГП, М-49, Чита, 1995 г.

Bose M. N., Manum S. B. 1990. Mesozoic conifer leaves with “*Sciadopitys-like*” stomatal distribution. A re-evaluation based on fossils from Spitsbergen, Greenland and Baffin Island. Oslo: Norsk Polarinstituti, 81 p.

Резюме. Выявлено, что раннемеловые угли Урейского угольного месторождения, Забайкальский край, были образованы гинкгофитами (*Baierella* sp.), лептострбовыми (*Phoenicopsis* sp. A, *Czekanowskia* sp.) и хвойными (*Arctopitys* sp. A).

Ключевые слова: ранний мел, углеобразующие растения, кутикула, Забайкалье.

Abstract. It was revealed that the Early Cretaceous coals of the Urey coal field, the Transbaikalian Region, were formed by ginkgophytes (*Baierella* sp.), leptostrobaleans (*Phoenicopsis* sp. A, *Czekanowskia* sp.), and conifers (*Arctopitys* sp. A).

Key words: Early Cretaceous, coal-forming plants, cuticle, Transbaikalia.

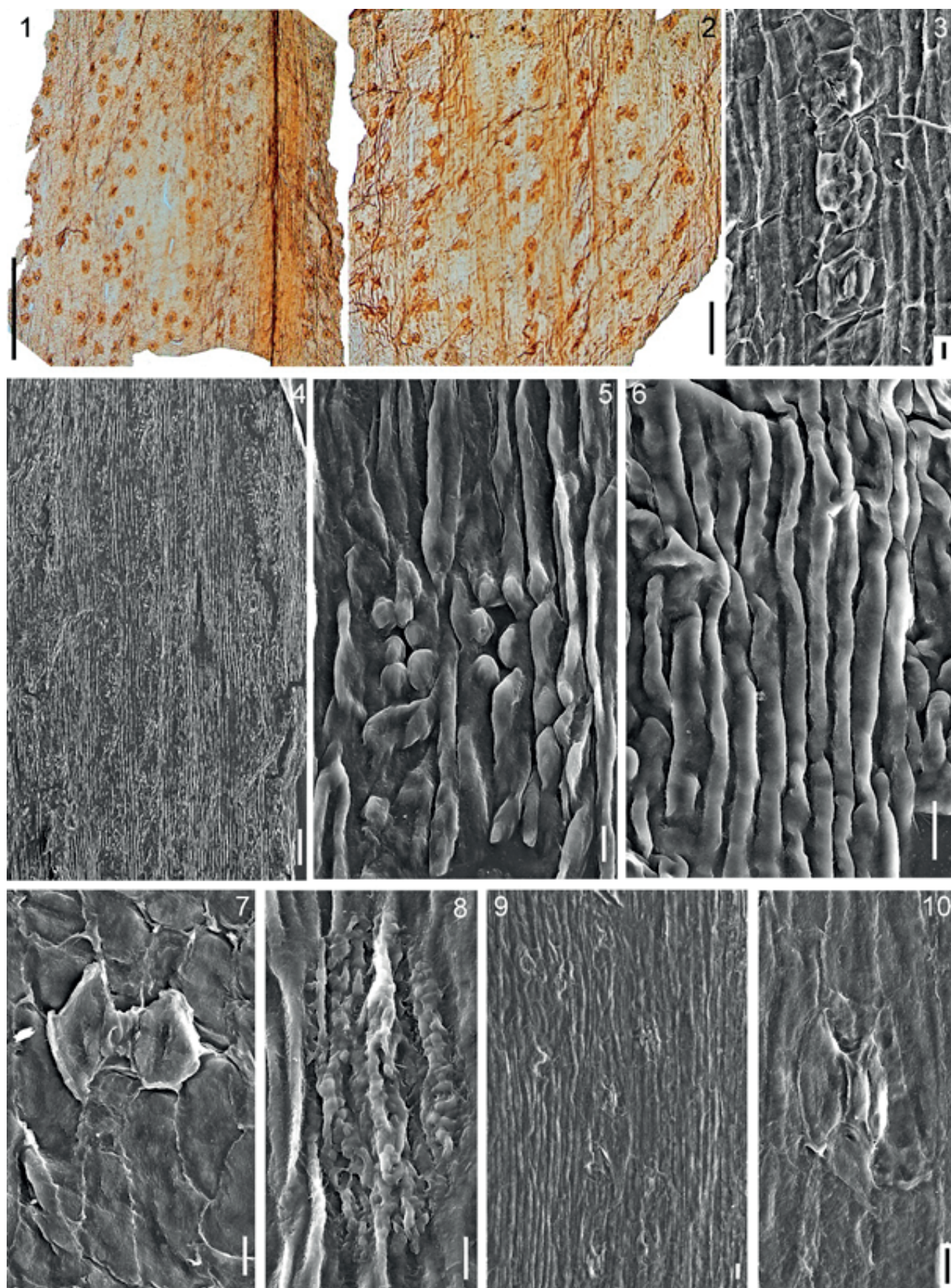


Таблица 1.

Фиг. 1–8. *Phoenicopsis* sp. A.

Фиг. 9–10. *Czekanowskia* sp. Линейка: 1 – 500 мкм, 2 – 200 мкм, 3 – 10 мкм, 4 – 100 мкм, 5 – 10 мкм, 6 – 20 мкм, 7 – 10 мкм, 8 – 10 мкм, 9 – 20 мкм, 10 – 10 мкм

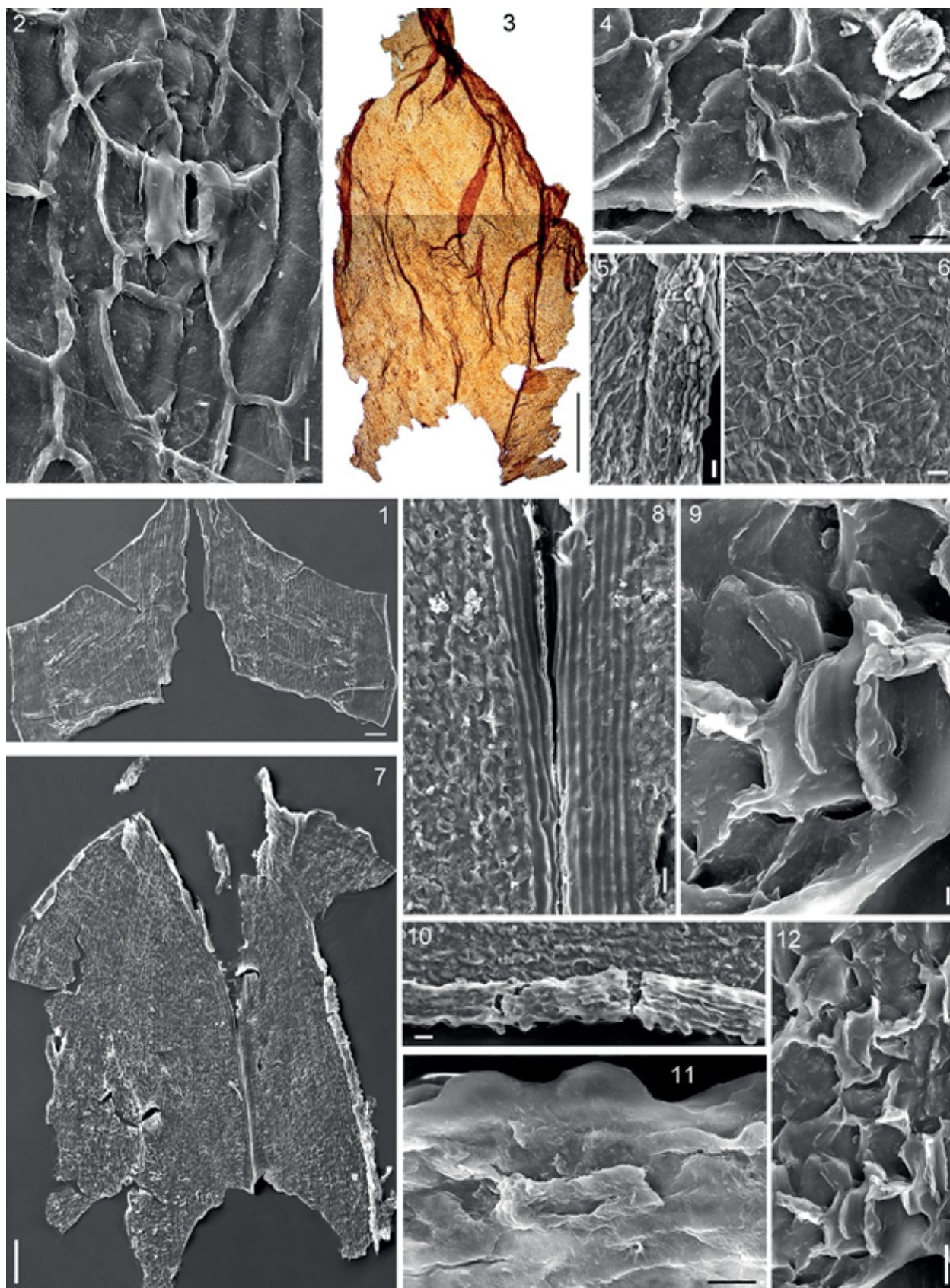


Таблица 2.

Фиг. 1–2. *Baierella* sp.

Фиг. 3–6. *Leptostrobus* sp.

Фиг. 7–12. *Arcopitys* sp. A. Линейка: 1 – 100 мкм, 2 – 10 мкм, 3– 500 мкм, 4 – 10 мкм, 5– 20 мкм, 6 – 20 мкм, 7 – 200 мкм, 8 – 20 мкм, 9 – 2 мкм, 10 – 20 мкм, 11 – 10 мкм, 12 – 10 мкм