

УДК 582.61 (571.65)

## МЕЛОВАЯ ФЛОРА ИЗ КОНТИНЕНТАЛЬНЫХ ОТЛОЖЕНИЙ МЕЖДУРЕЧЬЯ БАРАНДЖА – ШИРОКАЯ ЧЕЛОМДЖИНСКОЙ УГЛЕНОСНОЙ ПЛОЩАДИ (СЕВЕРНОЕ ПРИОХОТЬЕ)

*Г. Г. Филиппова*

*Северо-Восточный комплексный научно-исследовательский институт ДВО РАН, г. Магадан  
E-mail: stratigr@neisri.magadan.ru*

Рассмотрены краткая стратиграфия и палеоботаническая характеристика континентальных угленосных отложений, развитых на водоразделе рр. Широкая и Баранджа. Установлен систематический состав баранджинского флористического комплекса позднеальбского возраста. Дается сопоставление его с позднеальбской флорой Омсукчанского угленосного бассейна. Ранее баранджинский комплекс флоры также имел позднеальбский возраст, но сопоставлялся с комплексом арманской свиты Северного Примагаданья.

**Ключевые слова:** угленосная площадь, угленосный бассейн, толща, стратиграфический разрез, альбский ярус, Охотско-Чукотский вулканогенный пояс, флористический комплекс, палеофлора, Северо-Восток Азии.

Впервые угленосные континентальные отложения в бассейне рр. Тас – Бургагылкан были обнаружены Х. И. Калугиным (Калугин, 1943 г.) при проведении геолого-рекогносцировочных работ и намечены районы углепроявления Челомджинской флоросодержащей площади. В среднем течении р. Широкая, правого притока р. Бургагылкан, был рекомендован участок для проведения поисковых работ, в дальнейшем именуемый Челомджинским каменноугольным месторождением. В 1949 г. геологи управления «Дальстройуголь» на месторождении горными выработками вскрыли угольные пласты мощностью от 2,0 до 3,0 м и собрали флору раннемелового возраста.

В 1963–1967 гг. на территории Челомджинской площади проводились геолого-съёмочные работы масштаба 1 : 200 000 под руководством Г. В. Тафинцева (Тафинцев, 1968 г.), где в стратиграфическом разрезе выделены морские отложения верхоянского комплекса мощностью до 10 км (преимущественно алевролитовые и глинистые сланцы, песчаники), континентальные отложения нижнего мела мощностью свыше 2 км (песчаники и конгломераты с прослоями углистых сланцев и углей), вулканогенные образования верхнего мела и палеогена мощностью до 2 км, а также четвертичные отложения.

Комплекс осадочных и вулканогенных образований района разделен на два структурных яруса, к нижнему из которых отнесены отложе-

ния верхоянского комплекса, а к верхнему – меловые и палеогеновые образования. Отложения верхоянского комплекса смяты в брахиморфные складки северо-западного направления. Меловые и палеогеновые породы обычно дислоцированы слабо и локализируются в наложенных впадинах межгорного типа и вулканоструктурах. Образование обоих структурных ярусов осложнены долгоживущими разломами сбросо-сдвигового характера северо-восточного и субширотного направлений. В результате этих работ была составлена кондиционная геологическая карта и уточнено геологическое строение междуручья Иня – Бургагылкан (Тафинцев, 1983).

С 1968 по 1978 г. на рассматриваемой территории проводились геолого-съёмочные работы масштаба 1 : 50 000 (Павлов, 1970 г.; Малиновский, 1975 г.). По данным И. А. Павлова (1970 г.), нижнемеловые отложения выполняют мульду структурной «ложбины», поперечной к общему направлению Тас-Бургагылканской впадины. В нижнем течении р. Широкая нижнемеловые отложения с угловым несогласием залегают на размытой поверхности верхнепермских и предположительно верхнеюрских пород. Растительные остатки, найденные в этих отложениях, подтверждают раннемеловой возраст.

Разрез нижней части нижнемеловых отложений описан по коренным выходам в бортах террас руч. Угольный, правого притока р. Широкая. На подстилающих верхнеюрских отложениях залегают (снизу вверх):

	Мощность, м
1. Средне-, мелкогалечные конгломераты, бурые (галька осадочных пород) с базальным цементом гравийно-песчано-глинистого состава	70–80
2. Алевролиты темно-серые с частыми прослоями песчаников	90–100
3. Конгломераты, аналогичные пласту 1	3–5
4. Алевролиты темно-серые с прослоями песчаников	55–60
5. Мелкогалечные конгломераты с гнездами и линзами крупной гальки	35–40
6. Алевролиты, переслаивающиеся через 3–5 см с песчаниками и содержащие растительные остатки плохой сохранности	35–40
7. Мелкозернистые песчаники массивные	1
8. Песчаные алевролиты линзовиднослоистые	0,3
9. Угли черные блестящие с линзами алевролитов	1–2
10. Пласт переслаивающихся (через 0,3 м) алевролитов и песчаников	1
11. Пласт переслаивающихся (через 0,2–0,6 м) алевролитов и песчаников	6–7
12. Алевролитовые сланцы с линзами песчаников	10
13. Пласт переслаивающихся (через 0,2–0,4 м) алевролитов и песчаников	10
14. Песчаники с обилием углефицированного детрита и остатками <i>Podozamites lanceolatus</i> (L. et H.) Braun, <i>Cephalotaxopsis</i> sp.	5
15. Мелкогалечные конгломераты	7–8
16. Разнозернистые песчаники с линзами гравия	15–20
Мощность по разрезу	350–390

Северо-западнее описанного разреза в верхних руч. Угольный, по мнению И. А. Павлова, залегают более верхние слои нижнемеловых отложений. Последние представлены здесь разнозернистыми песчаниками и алевролитовыми сланцами с прослоями конгломератов и охарактеризованы флорой: *Coniopteris* sp., *Cephalotaxopsis* sp., *Pagiophyllum* cf. *triangulare* Pryn., *Sequoia* sp., *Elatocladus smittiana* (Heer) Sew. (определения А. Ф. Ефимовой).

Неполная мощность нижнемеловых отложений района достигает 800 м.

Молассовые образования верхней юры и нижнего мела несогласно перекрываются вулканами верхнего мела и палеогена Охотско-Чукотского вулканогенного пояса (ОЧВП).

В 1974–1977 гг. в пределах Челомджинской угленосной площади в небольшом объеме проводились тематические работы. Так, в 1974 г. Е. Л. Лебедев (1975 г.) выполнил палеоботанические исследования флористических комплексов меловых и юрских отложений и подтвердил присутствие в составе угленосных образований двух разновозрастных толщ: верхнеюрской и нижнемеловой (альбской). Растительные остатки, собранные в нижнемеловой толще по рр. Баранджа, Широкая и руч. Угольный (рис. 1), он назвал баранджинским флористическим комплексом\*. Сборы растительных остатков проводились в основном из угленосных отложений по лево- и правобережью р. Широкая, меньше – по правобережью руч. Угольный, и единичные точки наблюдения отмечаются в верхних р. Баранджа – правому притоку р. Майманджа. По предварительному определению в комплексе меловых растений преобладают хвойные *Cephalotaxopsis heterophylla* Holl., *Pagiophyllum triangulare* Pryn., *Sequoia* cf. *obovata* Knowlt., *Podozamites angustifolius* (Eichw.) Heer, *Athrotaxites berryi* Bell, *Athrotaxopsis* cf. *expansa* Font., второе место занимают папо-

ротники *Birisia* aff. *ochotica* Samyl., *Osmunda denticulata* Samyl., *Cladophlebis* sp., много цикадофитов *Taeniopteris* cf. *prinadae* Samyl., *Taeniopteris* sp., *Nilssonia yukonensis* Holl., *Pterophyllum* sp., и единичными формами представлены кейтониевые *Sagenopteris* и мелколистные покрытосеменные – *Angiospermae* sp. Всего насчитывается около 70 видов. Возраст баранджинского комплекса Е. Л. Лебедев (1975 г.) считает позднеальбским и сопоставляет его с арманским флористическим комплексом (арманский горизонт), в то же время указывая на некоторые отличия от арманского: относительное разнообразие цикадофитов и редкость покрытосеменных. По руч. Угольный нижнюю границу толщи он проводит по подошве маломощного (до 7 м) пласта песчаников. Достаточно надежно, по его мнению, граница проводится по смене позднеюрского комплекса с характерным папоротником *Raphaelia diamensis* Sew. и цикадофитом *Heilungia* ex gr. *amurensis* (Novop.) Pryn. позднеальбской флорой. В предварительном отчете Е. Л. Лебедев (1975 г.) отмечает, что «в слоях, непосредственно подстилающих альбскую толщу, обнаружены позднеюрские виды ископаемых растений, что свидетельствует о крупном перерыве осадконакопления».

В 1976 г. в бассейне р. Широкая, а также в северо-западной части Челомджинской площади проводил исследования угленосности Г. Г. Попов (1977 г.). Угленосные отложения с меловой флорой, вскрывающиеся в бассейне р. Широкая, он выделил в ширококинскую свиту, а подстилающие ее терригенные породы отнес к хасынской свите, возраст которой 2-м Межведомственным региональным стратиграфическим совещанием принят как поздняя юра – неоком (Решения....., 1978). Кроме стратиграфических работ и сбора ископаемой флоры, он рассматривал условия формирования угленосных впадин юго-западной части ОЧВП и приуроченность к ним золото-серебряных оруденений, давал рекомендации по направлению поисково-разведочных работ на уголь и другие полезные ископаемые.

\*Коллекция баранджинской флоры хранится в Геологическом институте РАН, г. Москва.

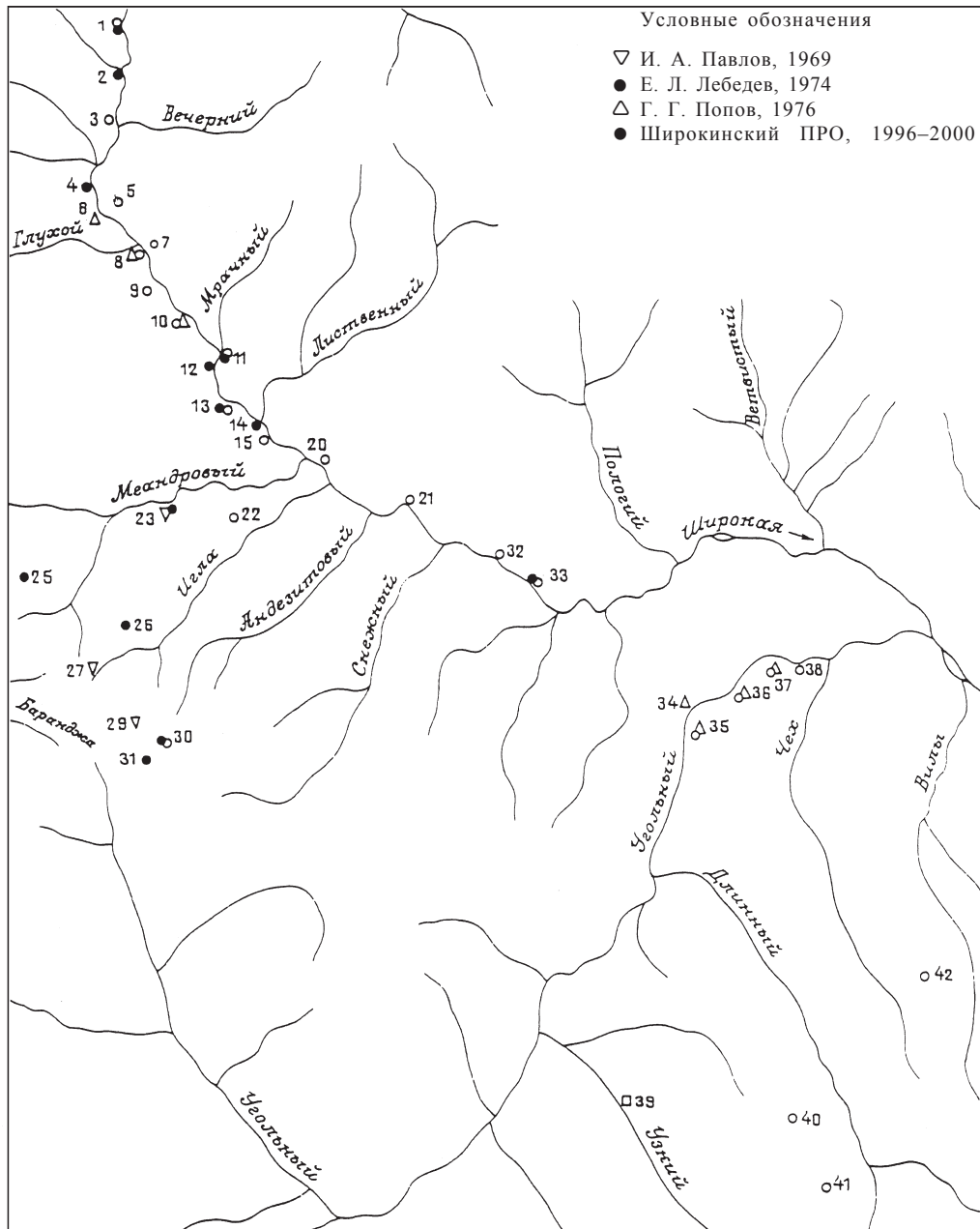


Рис. 1. Схема местонахождений ископаемой флоры в междуречье Баранджа – Широкая (по материалам С. В. Пеканова и И. Ф. Семышева, 2001 г.), масштаб 1 : 50 000

Fig. 1. Fossil plants in the Barandja – Shirokaya interfluvial area (according to S. V. Pekanov and I. F. Semyshev, 2001), scale 1 : 50 000

При составлении рабочей опорной легенды Кулинской серии листов Государственной геологической карты масштаба 1 : 50 000 молассоидные отложения по рр. Баранджа и Широкая А. Ф. Васкин и С. П. Кузьмин выделили в баранджинскую толщу. Ранее она была известна как «нижнемеловая моласса» или «альбский ярус» (Малиновский, 1975 г.). Лектостратотипом считается разрез, изученный на правом берегу руч. Угольный. Здесь толща состоит из переслаивающихся (0,1–0,6 до 7 м) песчаников и алевролитов с пластами (3–5 м) и пачками (15–80 м) гравелитов, конгломератов и единичными пластами каменного угля. Мощность

800 м. Толща со стратиграфическим несогласием залегает на верхнеюрских отложениях. Нижняя граница, по данным авторов легенды, не имеет однозначного литологического признака. По руч. Угольный на относительно коротком расстоянии она проводится то по подошве пачки (70–80 м) средне- и мелкогалечных конгломератов (Малиновский, 1975 г.), то маломощного (до 7 м) пласта песчаников (Лебедев, 1975 г.); и достаточно надежно она фиксируется лишь появлением комплекса позднеальбской флоры.

К баранджинской толще, вероятно, относятся также молассоидные образования бассейнов

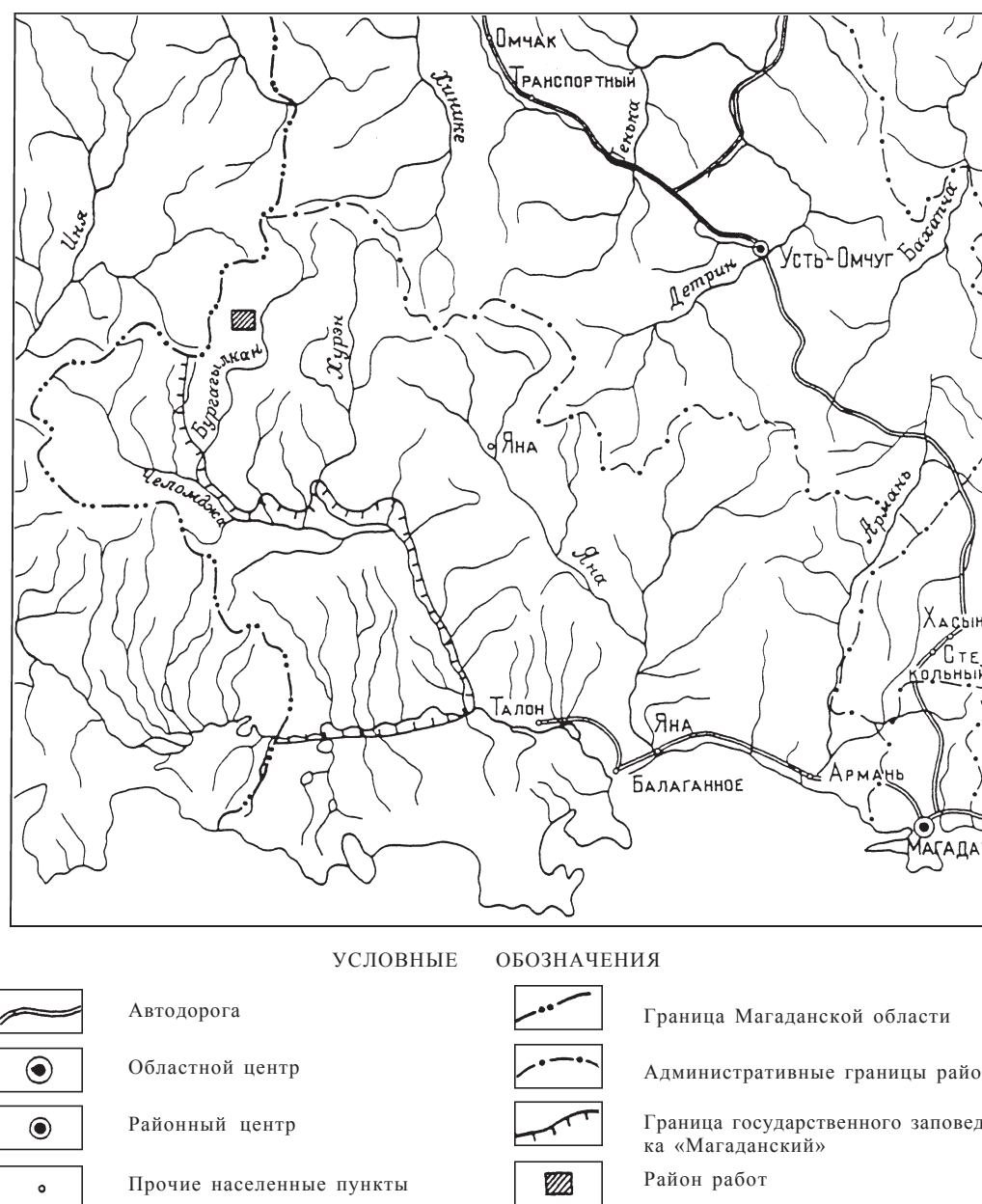


Рис. 2. Обзорная карта местонахождения района работ, масштаб 1 : 2 000 000

Fig. 2. The general chart of the study area, scale 1 : 2 000 000

рр. Бургагылкан и Хурен (Малиновский, 1975 г.), где их мощность колеблется от 350 до 500 м.

Баранджинская конгломератово-угленосная толща с размывом перекрывается вулканитами поздне мелового возраста в составе (снизу вверх) нараулийской, хольчанской, улынской и ольской свит (Маннафов, 1999 г.).

В 1996–2000 гг. С. В. Пеканов и И. Ф. Семьшев проводили поисково-разведочные работы в районе Челомджинской угленосной площади (рис. 2) в целях оценки ресурсов, качества углей и создания местной сырьевой базы для удовлетворения потребности в твердом топливе прилегающих районов. Разведочные работы выполнялись в основном на левобережье р. Широкая вблизи устья руч. Лиственный. Здесь было

пробурено 57 скважин глубиной до 220 м. Поисковые работы проводились на р. Широкая и ее правых притоках, а также в верховьях р. Баранджа (см. рис. 1). Ввиду досрочной остановки разведочных работ все виды проектных исследований оказались невыполненными, в том числе маршрутные работы. Поэтому некоторые точки наблюдения Е. Л. Лебедева (1975 г.) авторами не посещались, в частности не изучался разрез по руч. Угольный, который считается лектостратотипом баранджинской толщи. Тем не менее ими была собрана палеофлора в 11 обнажениях береговых обрывов р. Широкая и по водоразделам ее правых притоков: *Thalites* sp., *Equisetites* aff. *ramosus* Samyl., *Equisetites* sp., *Osmunda denticulata* Samyl., *Birisia* aff. *ochotica* Samyl., *Cladophlebis* cf. *virginensis* Font.,



*Cladophlebis* sp.<sub>1</sub>, *Cladophlebis* sp.<sub>2</sub>, *Sagenopteris variabilis* (Velen.) Velen., *Nilssonia serotina* Heer, *Nilssonia* aff. *alascana* Holl., *Taeniopteris* sp., *Heilungia* sp. (скв. 57), *Pterophyllum* sp., *Ginkgo* ex gr. *adiantoides* (Ung.) Heer, *G.* ex gr. *concinna* Heer, *G.* ex gr. *sibirica* Heer, *Ginkgo* sp. (вероятно, местный вид), *Sphenobaiera* sp. – фрагмент двулопастного листа, *Pagiophyllum triangulare* Prun. (много), *Pagiophyllum* sp. – семенная шишка, *Podozamites lanceolatus* (L. et H.) Braun, *P. latifolius* (Schenk) Heer, *Podozamites* sp., *Cephalotaxopsis heterophylla* Holl., *C. intermedia* Holl., *Cephalotaxopsis* sp. (много), *Sequoia reichenbachii* (Gein.) Heer, *Sequoia* sp. – семенная шишка, *Elatocladus smittiana* (Heer) Sew., *E.* aff. *acifolia* Bell, *Elatocladus* sp., *Florinia borealis* Sveshn. et Budants., *Florinia* sp., *Athrotaxites berryi* Bell, *Pityostrobus* sp., *Pityophyllum nordenskioldii* (Heer) Nath., *Dicotylophyllum* sp.<sub>1</sub>, *Dicotylophyllum* sp.<sub>2</sub> (определения Г. Г. Филипповой).

Список собранных растительных остатков из угленосных отложений междуречья Баранджа – Широкая состоит из 39 наименований, которые подтверждают и отчасти дополняют видовой состав баранджинского комплекса, установленного Е. Л. Лебедевым в 1974 г. Среди них присутствуют папоротники, цикадофиты, гинкгофиты, хвойные и покрытосеменные различной степени сохранности. В составе рассматриваемого комплекса растений численно преобладают хвойные (*Cephalotaxopsis*, *Elatocladus*, *Podozamites*, *Pityophyllum*), на втором месте находятся папоротники (*Osmunda*, *Birisia*, *Cladophlebis*, *Sagenopteris*), третье место занимают цикадофиты и гинкговые (*Nilssonia*, *Taeniopteris*, *Pterophyllum*, *Ginkgo*). Покрытосеменные представлены единичными формами неудовлетворительной сохранности.

В составе хвойных встречены как представители древних видов – *Podozamites lanceolatus*, *P. latifolius*, *Pityostrobus*, существовавших в Сибирской палеофлористической области в юре и раннем мелу, так и более молодых – *Cephalotaxopsis heterophylla*, *Elatocladus acifolia*, *Sequoia reichenbachii*, широко распространенных в континентальных отложениях позднего мела Восточной Сибири и Северной Америки. Вид *Florinia borealis* происходит из альбских отложений Земли Франца Иосифа, а остатки *Florinia* sp. морфологией листьев (хвои) несколько напоминают *Elatocladus cunninghamioides* Sveshn. et Budants. (Свешникова, Буданцев, 1969. С. 67) из тех же слоев. Подобного облика облиственные побеги из коллекции Г. Г. Попова за 1976 г. (Попов, 1976 г.) нами относились к роду *Nageiopsis* sp. Вид *Elatocladus smittiana* встречается как в альбских, так и в верхнемеловых отложениях Сибирско-Канадской палеофлористической области. Род *Athrotaxites* характерен для альбских и сеноманских комплексов флоры северных широт.

В составе папоротников наиболее распространены остатки *Birisia* aff. *ochotica* Samyl., представленные различными частями вайи. Некоторые отпечатки листьев (табл. I, фиг. 6) можно отнести к нижнемеловому виду *B. alata* (Prun.)

Samyl. (Самылина, 1976. С. 23), другие напоминают остатки листьев из арманской свиты бассейна р. Армань. Нижние части вайи (табл. IV, фиг. 1) по морфологическим признакам близки *B. jelisejevii* (Krysht.) Philipp. (Филиппова, Абрамова, 1993. С. 49) из кривореченской свиты р. Гребенка, правого притока р. Анадырь (верхи верхнего альба – сеноман). В дальнейшем при монографическом изучении рода *Birisia* с территории Северо-Востока Азии количество видов может сократиться. Вид *Osmunda denticulata* Samyl. в коллекции представлен конечными перьями, крупными и мелкими изолированными перышками, у которых имеется зубчатый край, один или неполных два раза дихотомизирующие боковые жилки. Сборный род *Cladophlebis* состоит из двух видов. Кейтониевые представлены сложными листьями и изолированными листочками *Sagenopteris* с видовым наименованием *S. variabilis* (Velen.) Velen.

В составе цикадофитов обращают на себя внимание остатки листьев рода *Pterophyllum* sp. Листья рассечены на тонкие линейные сегменты и представлены различными частями. Род *Pterophyllum* встречается в юрских и раннемеловых комплексах флоры Восточной Сибири и Дальнего Востока, и только один вид этого древнего рода – *P. validum* Holl. (Hollick, 1930. P. 45) обнаружен в верхнемеловых отложениях формации Кальтаг на Аляске.

Род *Ginkgo* представлен *G.* ex gr. *concinna*, *G.* ex gr. *sibirica* и *Ginkgo* sp., широко распространенными в юрских и нижнемеловых отложениях арктических областей; вид *G.* ex gr. *adiantoides* всюду появляется во второй половине раннего мела, начиная с апта (силяпский горизонт), и существует до конца палеогена.

Покрытосеменные в рассматриваемой коллекции баранджинской флоры представлены фрагментарными остатками листьев, принадлежащих, вероятно, двум родам. Лист округлой формы, диаметром до 2 см, с радиально-лучистыми жилками напоминает листья рода *Nelumbites*, а отпечаток неполного, очень мелкого листа с очередными вторичными жилками похож на листья рода *Cinnamomoides* из угленосных отложений Омсукчанского бассейна (Самылина, 1976. С. 80, 82).

Как было сказано, флору баранджинского комплекса Е. Л. Лебедев датирует поздним альбом и сопоставляет с арманским флористическим комплексом. По мнению автора статьи, баранджинский комплекс, с учетом новых находок, сделанных С. В. Пекановым и И. Ф. Семьшевым, моложе буор-кемюсского, но древнее арманского комплекса. Он отвечает скорее всего топтанской палеофлоре из Омсукчанского угольного бассейна. Такой вывод обоснован тем, что в арманском комплексе гораздо больше (до 40%) покрытосеменных растений, указывающих на значительную продвинутость во времени этого фитоистратиграфического подразделения. Расхождений в датировке баранджинской флоры (поздний альб) у Е. Л. Лебедева и Г. Г. Филипповой нет.



Таблица I





Таблица II





Таблица III

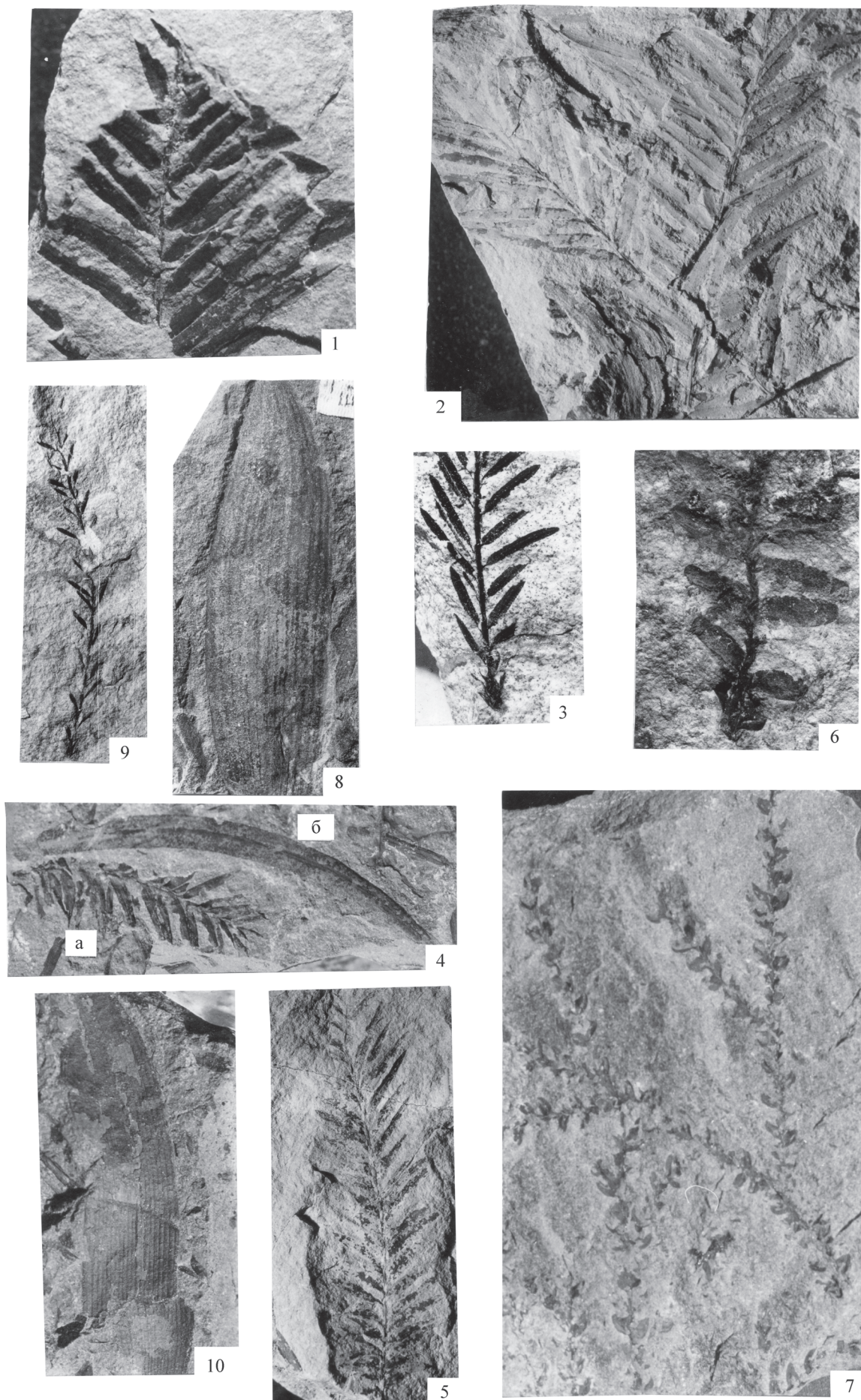
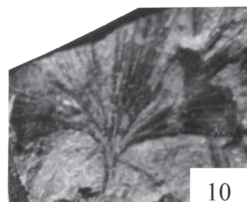
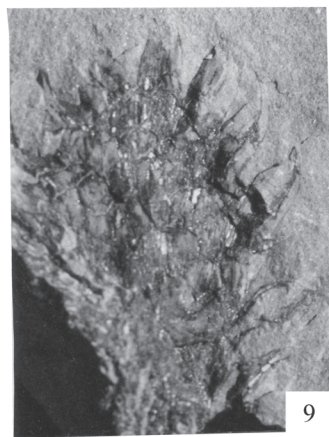
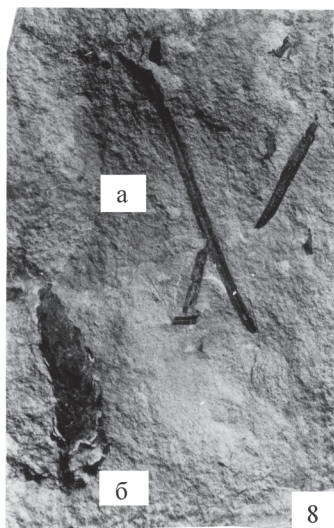
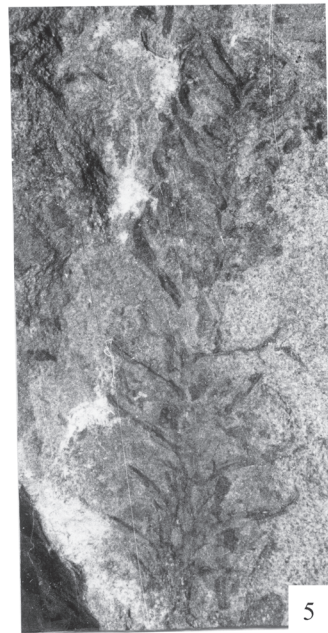
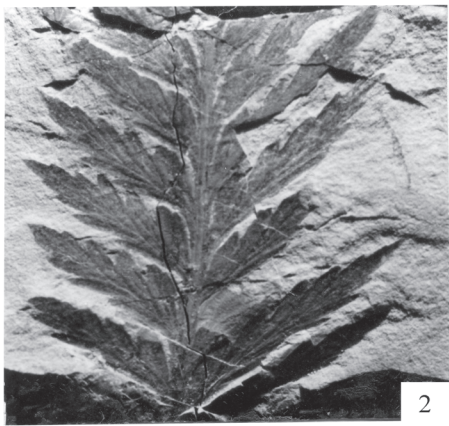
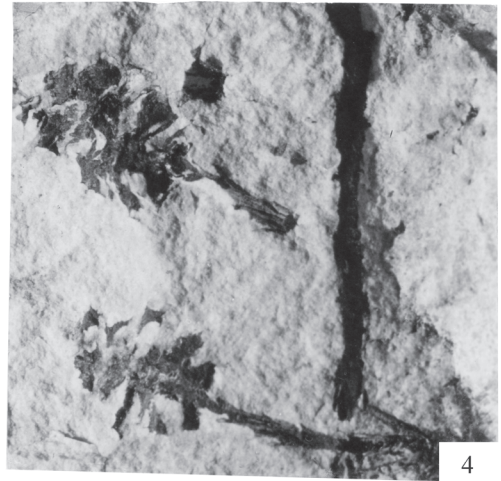
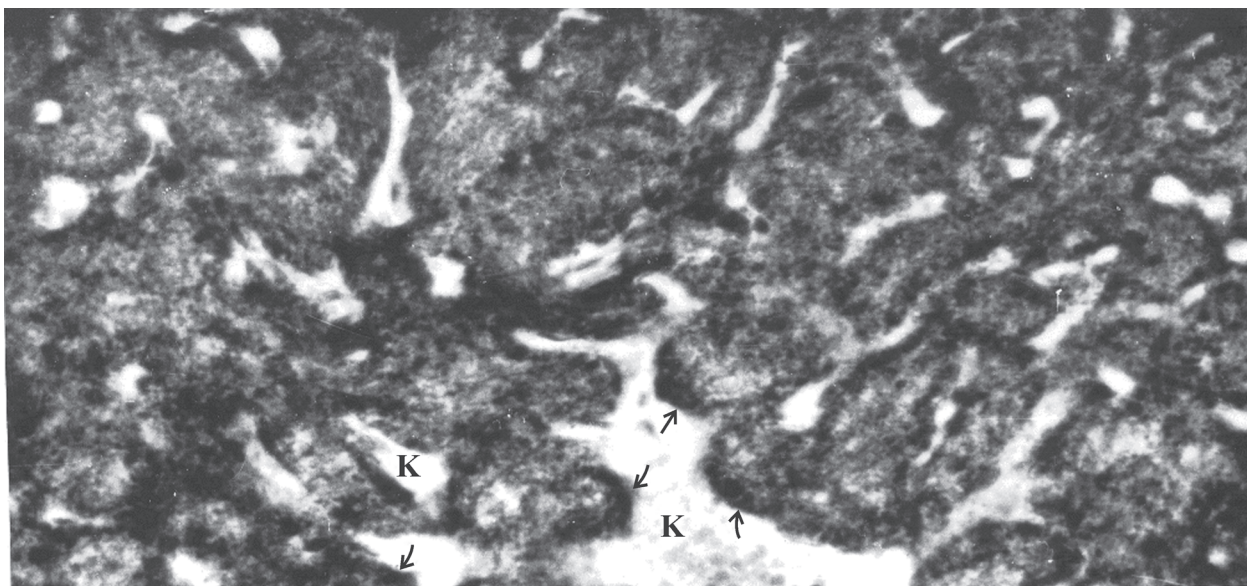




Таблица IV

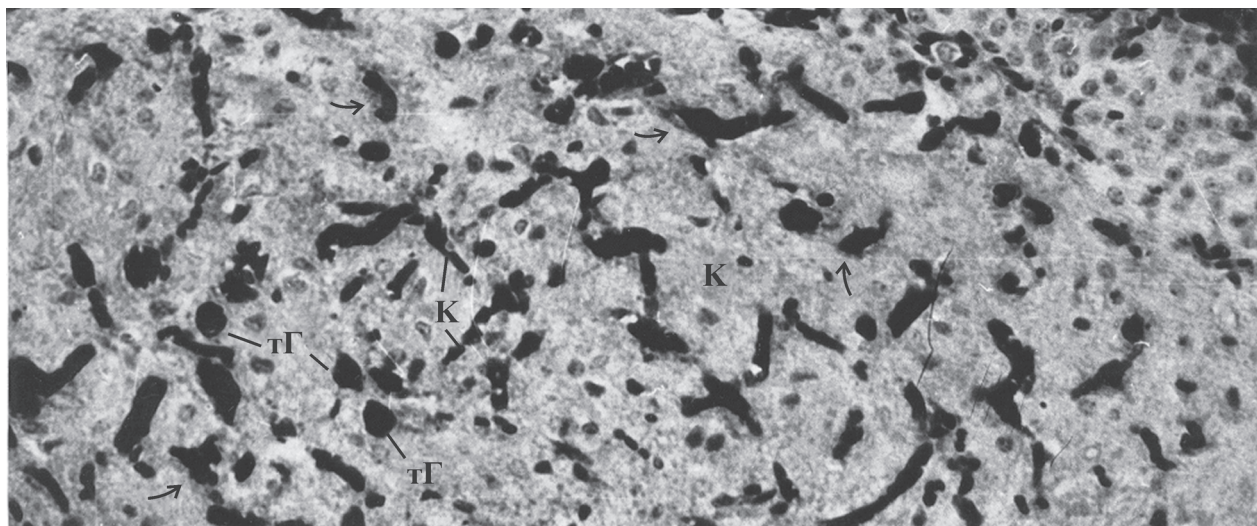






*Рис. 2.* ЗДГ красной полевки в период летней репродукции. Возле стенок расширенных капилляров наблюдаются значительные скопления окситоцина в виде «муфт» (указаны стрелками). Обозначения: К – просвет капилляров. Иммуногистохимическая реакция на наличие окситоцина. Увел. 25 Ч 4

*Fig. 2.* PP of red-backed vole during its summer reproductive period. Significant concentrations of oxytocin in the form of «mufts» (shown by arrows) are located near the sides of vessels. Legend: К – capillary bore. Immunohistochemical test to oxytocin presence. Scale 25 Ч 4



*Рис. 3.* ЗДГ красной полевки в осенний пострепродуктивный период. Возле стенок спавшихся капилляров видны небольшие скопления окситоцина (указаны стрелками).

Повсеместно наблюдаются разных размеров тела Герринга. Обозначения: К – капилляры; тГ – тела Герринга. Иммуногистохимическая реакция на наличие окситоцина. Увел. 25 Ч 4

*Fig. 3.* PP of red-backed vole during its autumn postreproductive period. Slight concentrations of oxytocin (shown by arrows) are located near the stenosis of vessels. Herring bodies are present. Legend: К – capillary; тГ – Herring bodies. Immunohistochemical test to oxytocin presence. Scale 25 Ч 4

крупные и имеют гомогенное содержимое с просветленным центром, что свидетельствует о длительных процессах депонирования. Окситоцина в аксонах ЗДГ заметно меньше ( $2,35 \pm 0,37$  б). Расположен он неравномерно: значительные скопления окситоцина наблюдаются в виде ярко выраженных «муфт» у стенок расширенных гиперемизированных капилляров (рис. 2). Тела Герринга, содержащие окситоцин, очень редки и мелкого размера. Питуициты в ЗДГ крупные со светлоокра-

шенной цитоплазмой и светлыми крупными ядрами.

Анализ иммуногистохимических данных приводит к заключению о том, что активность вазопрессинергических НСК СОЯ в период репродукции умеренна. При этом происходит торможение транспорта вазопрессина в ЗДГ и его замедленное выведение в капилляры общего кровотока. Об этом свидетельствуют значительное количество вазопрессина по ходу гипоталамо-гипо-

правобережье р. Широкая, напротив руч. Лиственный, обн. 14

Table IV

Figs. 1, 2 – *Birisia ochotica* Samyl., the leaf areas,  $\times 2$ , the Meandrovy Creek, Locality 23

Fig. 3 – *Florinia* sp., a fragmentary shoot,  $\times 1.5$ , the right side of the Shirokaya River, Locality 14

Fig. 4 – *Sequoia* sp., seed cones,  $\times 2$ , the Meandrovy Creek, Locality 23

Fig. 5 – *Sequoia reichenbachii* (Gein.) Heer, a leafy shoot, the right side of the Shirokaya River, upstream the Vecherny Creek mouth area, Locality 1

Fig. 6 – *Athrotaxites berryi* Bell, the shoot apex,  $\times 2$ , the Meandrovy Creek, Locality 23

Fig. 7 – *Thallites* sp., a branching stem,  $\times 2$ , the right side of the Shirokaya River, upstream the Meandrovy Creek mouth area, Locality 14

Fig. 8a – *Pityophyllum nordenskioldii* (Heer) Nath., a leaf (needles),  $\times 1$ ; Fig. 8b – *Pityostrobus* sp., a seed cone,  $\times 1$ , the Meandrovy Creek, Locality 23

Fig. 9 – *Sequoia* sp., a seed cone,  $\times 2$ , the right side of the Shirokaya River, upstream the Listvenny Creek mouth area, Locality 13

Fig. 10 – *Ginkgo* ex gr. *sibirica* Heer, a leaf,  $\times 1.5$ , the right side of the Shirokaya River, opposite to the Listvenny Creek, Locality 14

Коллекция баранджинского комплекса флоры хранится в музее ФГУ «Территориальный фонд информации по Магаданской области» под № 1019.

#### ЛИТЕРАТУРА

Васькин А. Ф., Кузьмин С. П. Рабочая опорная легенда Кулинской серии листов Государственной геологической карты масштаба 1 : 50 000 : отчет Кулинского отряда по договору № 417 за 1988–1991 гг. – Хабаровск : ДВИМС, 1991. – 112 с.

Калугин Х. И. Отчет Тас-Челомджинской рекогносцировочной полевой партии о геологических исследованиях в бассейне р. Тас. – Магадан, 1943 г. – 276 с. – (ТГФ).

Лебедев Е. Л. Флора верхнемезозойских континентальных отложений междуречья Тас – Бургагылкан (Северное Приохотье) // Мезозой Северо-Востока СССР : тез. докл. межвед. стратиграф. совещ. – Магадан : ГКП СВТГУ, 1975. – С. 127–128.

Лебедев Е. Л. Предварительный отчет о полевых исследованиях 1974 г. в Северном Приохотье по теме «Ботанико-географическая зональность и провинции прошлого». – М. : ГИН СССР, 1975 г. – 23 с. – (ТГФ).

Малиновский И. Н. Отчет о геологической съемке масштаба 1 : 50 000 (лист Р-55-114-Г; Р-55-126-А) и поиски золотых месторождений эпитеpmального типа в центральной части Тас-Бургагылканской впадины (Правоширокинский геолого-съёмочный отряд). – Магадан, 1975 г. – 194 с. – (ТГФ).

Маннафов Н. Г. Легенда Нера-Бохапчинской серии листов Государственной геологической карты Российской Федерации масштаба 1 : 200 000. – Изд. 2-е. – Магадан, 1999 г. – 124 с. – (ТГФ).

Павлов И. А. Отчет о работе Бургагылканской геолого-съёмочной партии масштаба 1:50 000. – Магадан, 1970 г. – 135 с. – (ТГФ).

Пеканов С. В., Семьшев И. Ф. Отчет о поисково-разведочных работах в Широкинском районе Челомджинской угленосной площади. – Магадан, 2001 г. – 106 с. – (ТГФ).

Попов Г. Г., Глазунов Л. А., Пеканов С. В., Басов В. Д. Угленосность юго-западной части Охотско-Чукотского вулканогенного пояса (условия формирования угленосных отложений и угольных пластов внутри вулканогенных толщ). – Магадан, 1977 г. – 180 с. – (ТГФ).

Решения 2-го Межведомственного регионального стратиграфического совещания по докембрию и фанерозою Северо-Востока СССР. – Магадан : ГКП СВТГУ, 1978. – 192 с.

Самылина В. А. Меловая флора Омсукчана (Магаданская область). – Л. : Наука, 1976. – 207 с.

Свешникова И. Н., Буданцев Л. Ю. Ископаемые флоры Арктики. – Л. : Наука, 1969. – 129 с.

Тафинцев Г. В. Окончательный отчет о работе Майманджинской геолого-съёмочной партии масштаба 1 : 200 000 за 1966–1967 гг. – Магадан, 1968 г. – 261 с. – (ТГФ).

Тафинцев Г. В. Государственная геологическая карта масштаба 1 : 200 000. Лист Р-55-XXVII и объяснительная записка. – М. : Мингео СССР, 1983. – 95 с.

Филиппова Г. Г., Абрамова Л. Н. Позднемеловая флора Северо-Востока России. – М. : Недра, 1993. – 348 с.

Hollick A. The Upper Cretaceous floras of Alaska // US Geol. Surv. Prof. Pap. – 1930. – Vol. 159. – P. 1–123.

Поступила в редакцию 26.08.2005 г.

## FOSSIL PLANTS OF CRETACEOUS FROM CONTINENTAL DEPOSITS IN THE BARANDJA – SHIROKAYA INTERFLUVE AREA (the Chelomdja Coalfield, the Northern Coasts of the Sea of Okhotsk)

G. G. Filippova

This paper contains a short stratigraphic and paleobotanic description of continental coal-bearing beds in the Barandja – Shirokaya interfluve area. The Barandja flora assemblage is established by its composition and is late Albian by its age. It is compared with the late Albian flora assemblages from the Omsukchan coalfield area. Before these studies, the Barandja flora assemblage of late Albian had, as its counterpart, the Armanskaya Suite assemblage from the northern Magadan area.

**Key words:** coalfield, coalfield area, rock sequence, stratigraphic section, Albian, Okhotsk-Chukchi Volcanic Belt, flora assemblage, paleoflora, the North-East of Asia.