

И. Н. СРЕБРОДОЛЬСКАЯ

**О СЕМЕЙСТВЕ DIPTERIDACEAE ВО ФЛОРЕ СРЕДНЕГО КЕЙПЕРА
ЮЖНОГО ПРИМОРЬЯ**

Сем. Dipteridaceae занимает особенное положение среди групп нижнемезойских папоротников. Его представители имеют большое значение при определении возраста мезозойских флор и, придавая последним определенный характерный облик, позволяют делать предположения относительно климатических условий, в которых существовали эти флоры.

В мезозойское время это семейство имело широкое распространение, но областью его формирования и развития явилась Юго-Восточная Азия, где в настоящее время сохранился лишь один род этого семейства — *Dipteris*. По мнению А. Н. Криштофовича (4), первое появление представителей Dipteridaceae произошло еще в пермское время. С. Оиси и К. Ямасита (11), В. Готан и Г. Вейланд (7) и некоторые другие авторы относят появление Dipteridaceae к началу кейпера. Наиболее значительного развития семейство достигло в рэте и лейасе, далее оно несколько приостановилось и начало затем затухать в раннемеловое время¹.

Т. Кобаяси в своей мало известной у нас, но весьма интересной работе «О климатическом распределении мезозойских флор в Восточной Азии» (8) показал роль этого семейства в качестве климатического индикатора для позднетриасового времени. Обилие остатков Dipteridaceae во флорах этого периода указывает на то, что климат в районе распространения этих флор был жарким и влажным, поскольку высокая температура и большая влажность — необходимые условия для развития группы Dipteridaceae. Во флорах глубоких внутренних частей континента, как отметил Кобаяси, Dipteridaceae почти (или совсем) отсутствуют, зато на прибрежную зону приходится наиболее высокий процент их содержания.

Обильные находки Dipteridaceae именно в прибрежной зоне Тихоокеанской провинции вполне подтверждают этот вывод.

Позднетриасовые представители Dipteridaceae в пределах этой зоны известны из Вьетнама (*Goepertella*, *Clathropteris*, *Dictyophyllum*, *Thaumatopteris*), Японии (*Goepertella*, *Clathropteris*, *Dictyophyllum*, *Thaumatopteris*, *Hausmannia*), Южного Приморья (*Clathropteris*, *Dictyophyllum*, *Hausmannia*) и, по-видимому, также из одновременных отложений Кореи (*Clathropteris*) и Китая (*Clathropteris*, *Dictyophyllum*).

Как видим, наибольшее содержание Dipteridaceae наблюдается в кейперской флоре Японии, где число видов этого семейства, по Оиси (12), доходит до 16. Возможно, это обилие объясняется тем, что Япония представляла собой в то время наиболее выдвинутую в море часть суши, омываемую теплым течением, на существование которого указывает Кобаяси, подтверждая это фаунистическими данными. Благодаря тепло-

¹ Таблицы вертикального распространения родов и видов Dipteridaceae приводятся в упомянутой работе Оиси и Ямасита (11).

му течению во внутренней части Японии создались достаточно высокая температура и влажность, способствовавшие развитию папоротников этого семейства.

Благоприятные климатические условия существовали, по-видимому, и во Вьетнаме, о чем свидетельствует богатая кейперская флора Бакбо с обилием Dipteridaceae, а также в Китае (Юньнань, Цзяньси). В Корее эти условия были, очевидно, менее благоприятны, поскольку там из свиты нижней Дайдо известен пока лишь один род *Clathropteris*, встречающийся там, впрочем, довольно часто.

Обращаясь к Южному Приморью, мы видим, что развитие Dipteridaceae связано здесь также с климатическими условиями. В последние годы нами был собран большой материал, изучение которого дало, в частности, возможность установить, что Dipteridaceae появляются здесь только в среднекейперское время (6).

Действительно, в раннетриасовое время в Южном Приморье господствовал хотя и жаркий, но, видимо, засушливый климат, на что указывают растительные остатки, весьма, впрочем, скучные (*Pleurogomeia sternbergii* Münst. и точно не определенные до рода остатки членистостебельных). В течение среднетриасовой эпохи климат менялся в сторону увлажнения, и к началу кейпера, когда море стало отступать к югу и юго-востоку, прибрежная область стала заселяться растениями. Однако среди них еще не было Dipteridaceae.

Только после сильной морской трансгрессии, имевшей место в поздне-карнийское время, создались настолько благоприятные климатические условия, что при последовавшем затем в начале среднего кейпера отступлении моря прибрежные участки суши стали заселяться растительностью, причем еще более разнообразной, чем это можно было наблюдать в нижнем кейпере. Среди этого растительного комплекса появляются, наконец, Dipteridaceae в довольно большом видовом разнообразии, но все же меньшем, чем в Японии и Вьетнаме. Интересно отметить, что в Южном Приморье, а также в Японии представители этого семейства значительно уступают по своим размерам папоротникам из южной части Тихоокеанской провинции, в особенности вьетнамским. Однако в отношении разнообразия видов первенство несомненно принадлежит Японии, где были, видимо, особенно благоприятные условия для видеообразования, выражавшиеся, возможно, не столько в высокой температуре, сколько в большой влажности воздуха и почвы.

По данным 1932 г. (5), в Южном Приморье в трех местонахождениях были встречены остатки пяти видов: *Clathropteris meniscooides* Brongn. и *Hausmannia ussuriensis* Krysht. (б. Монгугайский рудник и его окрестности), *Dictyophyllum cf. nathorstii* Zeill. (р. Амба-Бира), *D. japonicum* Yok. и *Camptopteris spiralis* Nath. (гора Стрелковая у с. Раздольного).

Теперь нами получены новые данные, уточняющие прежние и показывающие, что эта группа папоротников занимает более значительное место в составе среднекейперской флоры Южного Приморья, чем предполагалось ранее.

Отложения верхней монгугайской свиты, к которым приурочены находки остатков Dipteridaceae, имеют сравнительно небольшое распространение на территории юга Приморского края и очень редко выходят на поверхность. В первом из указанных выше местонахождений остатки Dipteridaceae нами не были найдены. В двух других встречено обилие остатков этих папоротников, в особенности рода *Dictyophyllum*. Самым северным пунктом распространения Dipteridaceae является бассейн р. Хаунихэзы, откуда нами из сборов В. Н. Силантьева (Приморское геологическое управление, 1957 г.) определен единственный, плохо сохранившийся отпечаток *Dictyophyllum* (типа *D. mongugaicum* sp. nov.).

Необходимо отметить далее, что прежние указания (в том числе и наши) на присутствие у с. Раздольного (гора Стрелковая) такого ред-

кого и своеобразного растения, как *Camptopteris spiralis* Nath., следует признать ошибочными. Этот вид был найден здесь в 1928 г. В. Д. Принадой и упоминался затем во всех работах, касающихся триаса Южного Приморья. Он дважды изображался Криштофовичем (4, табл. III, фиг. 1; табл. XX, фиг. 1, 4), но нигде не был описан. На основании тщательного изучения собранного нами материала из того же местонахождения, а также просмотра коллекции Принады, мы пришли к выводу, что остатки, определявшиеся раньше как *Camptopteris spiralis* Nath., на самом деле относятся к роду *Dictyophyllum*, в чем нас убедили найденные отпечатки приосновной части листьев.

Нами также не был обнаружен вид *Dictyophyllum japonicum* Yok., упомянутый в списке Криштофовича и Принады (5). Приведенные Криштофовичем (1, табл. XX, фиг. 2, 3) изображения *D. japonicum* относятся, как и изображения *Camptopteris spiralis* (там же, фиг. 1, 4), к описываемому ниже виду *Dictyophyllum mongugaicum* sp. nov.

Таким образом, общий список Dpteridaceae из Южного Приморья включает следующие виды: *Hausmannia ussuriensis* Krysht., *Clathropteris meniscioides* Brongn., *C. mongugaica* sp. nov., *Dictyophyllum nathersti* Zeill., *D. mongugaicum* sp. nov., *D. kryshtofovichii* sp. nov. *Hausmannia ussuriensis* — очень редко встречающийся вид, подробно описанный Криштофовичем (3) и позднее никем больше не найденный. Автор считает идентичным этому виду японский вид *H. nariwaensis* Oishi, описанный позднее. Другой вид — *Clathropteris meniscioides* — также редко встречается в Южном Приморье. Он был описан отсюда в 1923 г. (2) и, по существу, является единственным звеном, связывающим флору Южного Приморья с флорой Западной Европы. Вид *Dictyophyllum nathersti* известен главным образом из стран Тихоокеанского побережья; имеется лишь единственное указание Г. Томаса на находку остатков этого вида на Украине (Каменка).

Следовательно, мы можем в заключение констатировать, что среднекейперские виды Dpteridaceae в Южном Приморье представляют собой в основном местные формы, присущие лишь прибрежной зоне Тихоокеанской провинции.

В настоящей статье мы приводим описание новых видов Dpteridaceae из Южного Приморья и, кроме того, описание *Dictyophyllum nathersti* Zeill., поскольку он еще не был отсюда ни описан, ни изображен. Все образцы хранятся в Центральном геологическом музее им. Ф. Н. Чернышева (Ленинград).

Род *Clathropteris* Brongniart, 1828

Clathropteris mongugaica Srebrodolskaja, sp. nov.

Табл. XVI, фиг. 1—3

Clathropteris platyphylla: R. Zeiller, 1903, стр. 119 (parts), табл. XXVII, фиг. 2. табл. XXVIII, фиг. 2; Криштофович и Принада, 1932, стр. 5, табл. I, фиг. 1, 2.

Голотип — ЦГМ, № 1/9328; Южное Приморье; нижненорийские отложения.

Диагноз. Перья линейные (?) в очертании, шириной 2—4,5 см, с короткими, широкотреугольными, приостренными зубцами. Средняя жилка пера мощная, гладкая, шириной 1,25—3 мм. Жилки второго порядка резко выдающиеся, отходят от средней обычно под углом 60°, затем загибаются несколько кверху и заканчиваются в верхушках крайних зубцов. Жилки третьего порядка более тонкие, отходят под прямым углом, обычно вскоре после своего выхода теряются среди жилок более высоких порядков, образуя отчетливую общую сеть из многоугольных и прямоугольных ячеек.

Описание. Форма листа в целом неизвестна. Листовая пластинка тонкая, а общая сеть образована сравнительно толстыми жилками, в связи с чем пластинка листа приобретает характерный облик, не свойственный другим видам рода. Краевые зубцы короткие, 3—5 мм длиной. Средняя жилка пера довольно мощная и у крупных (2—3 мм), и у мелких (1,25—2 мм) перьев, хорошо выраженная на верхней их поверхности. Жилки второго порядка отходят от средней под углом 60° на расстоянии 3—10 мм одна от другой. Жилки третьего порядка тонкие, извилистые, иногда прослеживаются на некотором протяжении, но чаще сразу после выхода они теряются среди других, образуя общую сеть. Ближе к верхушке пера угол отхождения жилок становится более острым.

Сравнение. Изученные нами отпечатки отличаются от широко известного вида *C. meniscioides* Brongn. своим жилкованием. Вторичные жилки и жилки третьего порядка не образуют крупных прямоугольных ячеек, как это характерно для листьев (крупных и мелких), относящихся к виду Броньера. Между жилками второго порядка получается частая общая сеть из сравнительно толстых жилок.

К этому виду мы относим также некоторые отпечатки, определявшиеся авторами ранее как *C. platyphylla* Goepp.

Геологический возраст и распространение. Средний кейпер, верхняя монгогайская свита Южного Приморья; средний кейпер Армении, Вьетнама (Бакбо).

Материал. Около двух десятков фрагментов перьев средней и приверхушечной части листа: правобережье р. Амба-Бира близ д. Або (сборы Л. Д. Кипарисовой, 1952 г., и И. Н. Сребродольской, 1954 г.); гора Стрелковая у с. Раздольного (сборы И. Н. Сребродольской, 1954—1955 г.).

Род *Dictyophyllum* Lindley et Hutton, 1834

Dictyophyllum nathersti Zeiller, 1903

Табл. XVI, фиг. 4—6

Dictyophyllum cf. nathersti: Криштофович и Придана, 1932, стр. 367.

Голотип происходит из кейпера Вьетнама (Бакбо).

Диагноз. Лист сравнительно крупный, с черешком шириной 5—10 мм, разделяющимся на две широко расходящиеся ухватовидные ветви, шириной 2—4 мм. От наружной части ветвей веерообразно отходят перья в числе 20—25, длиной до 45 при ширине 1—5,5 см, сросшиеся у основания на 4—8 см в длину, крупнозубчатые. Средняя жилка прямая, 1—2 мм шириной. Вторичные жилки отчетливые, прямые, слегка изгибаются в верхушках зубцов. Жилки третьего и более высоких порядков образуют сеть крупных, а потом мелких многоугольных ячеек.

Описание. Вид представлен в коллекции большим количеством фрагментов листьев. На табл. XVI хорошо видна сросшаяся приосновная часть листа. Перья в свободной своей части сначала волнистые, затем зубчатые. Зубцы лучше всего развиты в средней части листа. Они приостренные, с почти прямым верхним и сильно выпуклым нижним краем. Расстояние между жилками второго порядка у места их выхода 6—10 мм.

Замечание. Отпечатки листьев из Южного Приморья вполне идентичны виду *D. nathersti*, впервые описанному Р. Зэйе (14) из кейпера Вьетнама. На изображенных им оригиналах нельзя, однако, рассмотреть очень тонкую сеть из мелких вытянутых ячеек, имеющуюся на образцах из Южного Приморья.

Геологический возраст и распространение. От кейпера до лейаса; Украина, Южное Приморье, Китай, Япония, Вьетнам.

М а т е р и а л. Верхняя монгугайская свита: правобережье р. Амба-Бира близ д. Або (сборы И. Н. Сребродольской, 1955 г.); гора Стрелковая у с. Раздольного (сборы И. Н. Сребродольской, 1955 г.).

Dictyophyllum mongugaicum Srebrodolskaja, sp. nov.

Табл. XVI, фиг. 7—9; табл. XVII, фиг. 1—6

Camptopteris spiralis: Криштофович и Принада, 1932, стр. 357; Криштофович, 1933, стр. 125, табл. III, фиг. 1; Криштофович в кн.: Кипарисова (при участии Криштофовича), 1954, стр. 29, табл. XX, фиг. 1, 4.

Dictyophyllum japonicum: Криштофович и Принада, 1932, стр. 357; Криштофович в кн. Кипарисова (при участии Криштофовича), 1954, стр. 29, табл. XX, фиг. 2, 3.

Г о л о т и п — ЦГМ, № 10/9328 и 11/9328; Южное Приморье; нижне-норийские отложения.

Д и а г н о з. Листья сравнительно небольшие. Перья длинные, числом не менее десяти на каждой ветви, сужающиеся к верхушке и основанию, зубчатые, шириной до 1,5 см. Листовая пластина тонкая, доходит до самого основания перьев и срастается на небольшом расстоянии (до 5 мм); края пластинки у основания волнистые, далее — зубчатые, имеют узкую кайму. Зубцы более или менее короткие, треугольные, с тупой или приостренной верхушкой, направленной кверху; расстояние между зубцами заметно уменьшается в направлении верхушки пера. Средняя жилка пера прямая, до 1,5 мм шириной. Резко отчетливые жилки второго порядка отходят обычно под углом 40°. Жилки третьего порядка образуют крупные многоугольные петли, разделенные тонкими жилками на более мелкие ячейки; верхняя приосновная жилка третьего порядка отходит всегда почти параллельно средней жилке пера и идет вверх до вторичной жилки, иногда сильно изгинаясь на последней трети своего протяжения.

О п и с а н и е. В коллекции имеется большое количество очень фрагментарного материала, происходящего главным образом из местонахождения у с. Раздольного. Только на двух образцах встречены участки ветвей с отходящими от них перьями, причем общий черешок не сохранился. Ветви тонкие, до 2 мм шириной. От ветвей отходят узкие перья числом не менее десяти, сросшиеся на 2—5 мм у основания. И в приосновной части, и выше между вторичными жилками наблюдаются характерные, хорошо заметные жилки третьего порядка, параллельные средней жилке пера. Краевое окаймление пластинки иногда мало заметно, кажется, что края ее слегка подвернуты.

Среди имеющегося материала содержатся также фрагменты листьев, которые отличаются от типичной формы более узкими (до 7 мм) перьями, плотной кожистой пластинкой и отчетливым краевым ее окаймлением, а кроме того, более толстыми, резко выдающимися жилками. Отпечатки подобного типа являются, по-видимому, особой формой этого вида.

О бъяснение к таблице XVI

Фиг. 1—3. *Clathropteris mongugaica* sp. nov.; Южное Приморье, гора Стрелковая у с. Раздольного; нижненорийский подъярус, верхняя монгугайская свита ($\times 1$): 1 — голотип № 1/9328, участок пера; 2 — фрагмент пера крупного листа, экз. № 2/9328; 3 — участок из приверхушечной части пера небольшого листа, экз. № 3/9328.

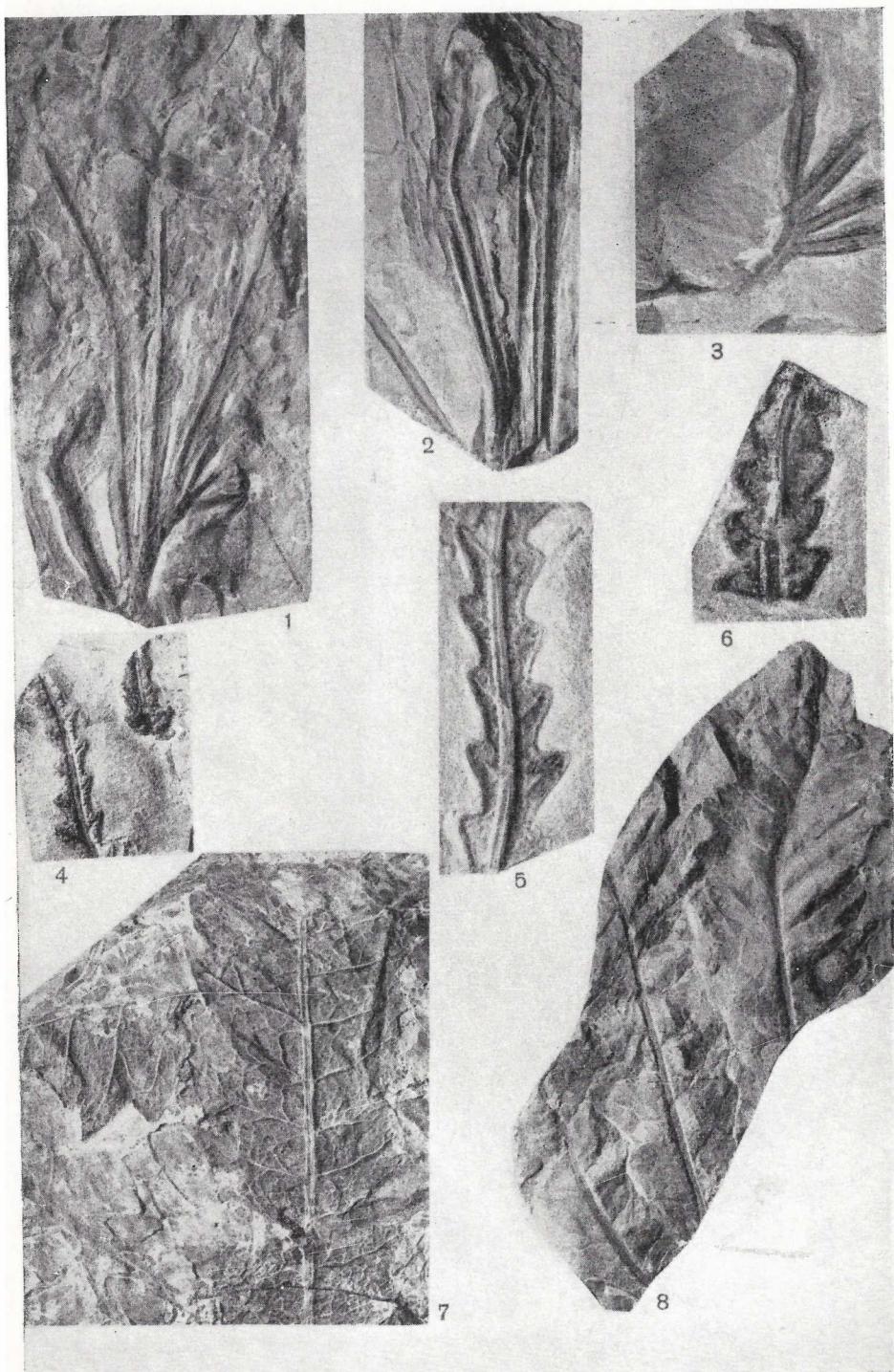
Фиг. 4—6. *Dictyophyllum nathersti* Zeill.; Южное Приморье, правобережье р. Амба-Бира близ д. Або; нижненорийский подъярус, верхняя монгугайская свита ($\times 1$): 4 — участки двух перьев, экз. № 4/9328; 5 — несколько перьев из приверхушечной части листа, сросшиеся у основания; экз. № 5/9328; 6 — участок приосновной части листа; виден общий черешок, ветви развилика и сросшиеся у основания пластинки перьев; экз. № 6/9328.

Фиг. 7—9. *Dictyophyllum mongugaicum* sp. nov.; Южное Приморье, гора Стрелковая у с. Раздольного; нижненорийский подъярус, верхняя монгугайская свита ($\times 1$): 7—8 — участки средней части пера, экз. № 7/9328 и 8/9328; 9 — участок приверхушечной части пера, экз. № 9/9328.

ТАБЛИЦА XVI



ТАБЛИЦА XVII



Сравнение. Близкое внешнее сходство новый вид имеет с *Dictyophyllum japonicum* Yok. из кейпера Японии (слои Яманои). Последний был описан в 1891 г. (13) также на фрагментарном материале и сравнивался с *Camptopteris spiralis*, но в 1936 г. С. Оиси (11) убедился в существовании вида *D. japonicum*, найдя отпечаток листа со строением типа *Dictyophyllum*. Автор указывает, что основным признаком *D. japonicum* является редукция пластинки пера у основания более чем на 2,5 см в длину. Кроме этого отличия, приморский вид имеет иное, описанное выше жилкование, которого нет у *D. japonicum*, что хорошо видно по рисункам М. Иокоямы (13, табл. XXXIII, фиг. 8а).

Замечание. Обрывки перьев такого типа определялись отсюда Принадой прежде как *Camptopteris spiralis* Nath. Нахodka отпечатков приосновной части листьев показала, что мы имеем дело с родом *Dictyophyllum*, хотя и с довольно своеобразным его видом².

Отдельные обрывки перьев действительно очень похожи по очертаниям на *Camptopteris spiralis* (см. 9, табл. IV, фиг. 4, 5). Перья, как и у последнего вида, имеют узкую краевую полосу (окаймление), которую А. Г. Натэрст считал характерной для *C. spiralis*. Однако такое окаймление встречается и у некоторых *Dictyophyllum* (10, табл. 8, фиг. 9, 10). Кроме того, ширина перьев при одинаковой длине зубцов у *D. monguicaicum* всегда значительно больше, чем у вида Натгорста. Приморский вид отличается также и жилкованием, но самое главное — среди известных нам отпечатков нет ни одного, который бы показывал спиральное прикрепление перьев.

Геологический возраст и распространение. Средний кейпер, верхняя монгугайская свита; Южное Приморье.

Материал. Большое количество очень фрагментарного материала: р. Амба-Бира близ д. Або (сборы И. Н. Сребродольской, 1954 г.); гора Стрелковая у с. Раздольного (сборы Л. Д. Кипарисовой, 1952 г. и И. Н. Сребродольской, 1954—1955 гг.); бассейн р. Хаунихэзы (сборы В. Н. Силантьева, 1957 г.).

Dictyophyllum kryshtofovichi Srebrodolskaja, sp. nov.

Табл. XVII, фиг. 7, 8

Голотип — ЦГМ, № 16/9328; Южное Приморье; нижненорийские отложения.

Диагноз. Лист сравнительно крупный. Перья длинные, суживающиеся к верхушке и более постепенно — к основанию, шириной до 4 см и более, у основания с волнистым краем, выше — зубчатые; зубцы сравнительно короткие, широко- или узкотреугольные, равносторонние, с острой, слегка направленной кверху верхушкой. Пластинка листа срас-

² Благодаря любезности А. А. Принада, мы помещаем на табл. XVII (фиг. 3) особенно хорошо сохранившуюся приосновную часть листа, взятую из неопубликованных материалов В. Д. Принады и определенную им как *Camptopteris spiralis* Nath.

Объяснение к таблице XVII

Фиг. 1—6. *Dictyophyllum monguicaicum* sp. nov.; Южное Приморье, гора Стрелковая у с. Раздольного; нижненорийский подъярус, верхняя монгугайская свита: 1 — голотип № 10/9328, участок приосновной части листа ($\times 1$); 2 — голотип № 11/9328, приосновные части перьев ($\times 1$); 3 — прикрепление перьев к ветви развилика, коллекция В. Д. Принады, экз. № 11/7333 ($\times 1$); 4 — средние части перьев, экз. № 12/9328 ($\times 1$); 5 — участок средней части пера, видно окаймление; экз. № 13/9328 ($\times 2$); 6 — верхушка пера со сближенными зубцами, экз. № 14/9328 ($\times 3$).

Фиг. 7—8. *Dictyophyllum kryshtofovichi* sp. nov.; Южное Приморье, там же ($\times 1$): 7 — участки перьев из приосновной части листа, экз. № 15/9328; 8 — голотип № 16/9328, фрагмент средней части пера.

тается у основания. Средняя жилка пера прямая, 1—1,5 мм шириной. Вторичные жилки тонкие, извилистые, отходят от средней под углом 70° и, слегка изгибаюсь кверху, доходят до верхушки зубца. Хорошо заметные, изгибающиеся жилки третьего порядка отходят от вторичных обычно под углом 30—40° и идут до половины расстояния между ними, ветвясь и образуя крупные, многоугольные ячейки, которые в свою очередь делятся на мелкие жилками более высоких порядков; одна жилка третьего порядка отходит у основания вторичной или несколько ниже — непосредственно от средней жилки пера.

Описание. В коллекции имеются отдельные обрывки перьев этого вида. По ширине некоторых участков перьев можно судить о довольно крупных размерах всего листа. На табл. XVII (фиг. 8) отчетливо видна извилистость жилок и хорошо развитые зубцы с острой верхушкой. Само основание листа отсутствует, поэтому неясно, на какое расстояние срастаются пластинки перьев.

Сравнение. Срастание пластинки листа при основании напоминает листья видов *Dictyophyllum acutilobum* (Braun) Schenk и *D. nathersti* Zeill. От *D. acutilobum*, известного из рэта и лейаса Европы, описанный вид отличается значительно более тонкими и извилистыми жилками, а также почти прямыми короткими и узкими зубцами и большей шириной перьев. От *D. nathersti* отличается, помимо характера жилкования, также формой зубцов и меньшим числом перьев листа.

Геологический возраст и распространение. Средний кайпер, верхняя монгугайская свита; Южное Приморье.

Материал. Отдельные обрывки перьев листа: правобережье р. Амба-Бира близ д. Або (сборы И. Н. Сребродольской, 1954 г.); гора Стрелковая у с. Раздольного (сборы И. Н. Сребродольской, 1954—1955 гг.).

ЛИТЕРАТУРА

1. Кипарисова Л. Д. (при участии А. Н. Криштофовича). Полевой атлас характерных комплексов фауны и флоры триасовых отложений Приморского края. М., 1954.
2. Криштофович А. Н. Открытие эквивалентов нижнеюрских пластов Тонкина в Уссурийском крае. Материалы по геол. и полезн.искол. Дальнего Востока, № 22, стр. 1—30, 1923.
3. Криштофович А. Н. *Pleuromeja sternbergii* Münst. и *Hausmannia ussuriensis* п. сп. из мезозойских отложений Южно-Уссурийского края. Изв. Российской Акад. наук, сер. 6, т. 17, стр. 291—300, 1923.
4. Криштофович А. Н. Амгарская свита. Байкальский отдел. Тр. Всес. геол.-развед. объедин., вып. 326, стр. 1—136, 1933.
5. Криштофович А. Н. и Принада В. Д. Материалы к мезозойской флоре Уссурийского края. Изв. Всес. геол.-развед. объедин., вып. 22, стр. 363—374, 1932.
6. Сребродольская И. Н. О расчленении монгугайской свиты Южного Приморья по палеоботаническим данным. Докл. АН СССР, т. 118, № 1, стр. 171—173, 1958.
7. Gothan W., Weyland H. Lehrbuch der Paläobotanik. Berlin, 1954.
8. Kobayashi T. On the climatic bearing of the Mesozoic floras in Eastern Asia. Jap. J. Geol. Geogr., vol. 18, No. 4, p. 157—196, 1942.
9. Nathorst A. G. Om floror i Skånes kolförande bildningar. I. Floran vid Bjuf. Sveriges Geol. Undersökn., ser. C, N 27, p. 1—131, 1878.
10. Nathorst A. G. Bidrag till Sveriges fossila flora. II. Floran vid Höganäs och Helsingborg. K. Svenska Vet. Akad. Handl., Bd. 16, N. 7, p. 1—53, 1878.
11. Oishi S. a. Yamashita K. On the fossil Dipteridaceae. J. Fac. Sci. Hokkaido Imp. Univ., ser. 4, vol. 3, No. 2, p. 135—184, 1936.
12. Oishi S. The Mesozoic floras of Japan. J. Fac. Sci. Hokkaido Imp. Univ., ser. 4, vol. 5, No. 2—4, p. 123—480, 1940.
13. Yokoyama M. On some fossil plants from the coalbearing series of Nagato. J. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo, vol. 4, art. 1, p. 239—247, 1891.
14. Zeiller R. Flore fossile des gites de charbon du Tonkin. Paris, 1903.

А К А Д Е М И Я Н А У К С С С Р

ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

1961

№ 1



ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ НАУК СССР
МОСКВА

СОДЕРЖАНИЕ

Б. А. Трофимов. 70-летие Веры Исааковны Громовой	3
А. А. Чернов. О функциональном значении перегородок у аммоидей	6
К. К. Флеров. К вопросу о биологической и палеозоогеографической характеристики индрикотериевой фауны	12
З. Г. Балашов. Систематика и филогения эндоцератоидей	23
М. А. Ржонсникая. К систематике и филогении Pentameracea	38
Н. И. Маслакова. К систематике и филогении родов Thalmanninella и Rotalipora (Foraminifera)	50
М. Я. Серова. Новый позднетортонский род <i>Podolia</i> (<i>Miliolidae</i>) Западной Украины	56
В. М. Колтун. Спикулы кремневых губок в отложениях верхнего мела Зауралья и палеогена Северного Урала	61
В. Б. Горянов. Новый род ругоз из среднедевонских отложений Южной Ферганы	70
В. Н. Дубатолов. О регенерации у палеозойских кораллов	75
Р. Л. Мерклин. О новом третичном подроде корбулид	82
Ф. А. Журавлева. О редкой форме камерных отложений у девонских наутилоидей	89
М. Б. Орловский. Раннедевонские мшанки Южной Ферганы	95
В. П. Салельников. Венлокские Pentameroides Среднего Урала	102
С. М. Яблоков-Хизорян. Представители семейства Helodidae (Coleoptera) из балтийского янтаря	108
Л. П. Татаринов. Материалы по псевдоэухилям СССР	117
И. А. Ильинская. <i>Ioffea</i> — новый род покрытосеменных	133
Иг. В. Васильев. Отпечатки листьев <i>Nelumbo</i> из третичных отложений Казахстана	139
И. Н. Сребродольская. О семействе Dipteridaceae во флоре среднего яйпера Южного Приморья	144
Т. А. Сикстель. Представители гигантоптерид и некоторые сопутствующие им растения из мадагаскарской овмы Ферганы	151
КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ	
Р. Е. Нельзина. Новые раннепермские виды пелеципод Башкирии	159
В. Г. Очев. Новый текодонт из триаса Оренбургского Приуралья	161
Л. К. Габуния. Об остатках млекопитающих из среднего плиоцена Северного Кавказа (Косыкино)	163
РЕЦЕНЗИИ	
Д. М. Раузер-Черноусова. О сессии Французского геологического общества, посвященной онтогенезам беспозвоночных	166
ХРОНИКА	
А. К. Рождественский. Полевые исследования Советско-Китайской палеонтологической экспедиции АН СССР и АН Китая в 1960 г.	170
О. М. Мартынова. Геологическая конференция в Чешских Будейовицах	174
О. М. Мартынова. XI Международный энтомологический конгресс	174

ОПЕЧАТКИ

№	Страница	Строка	Напечатано	Следует читать
4, 1960 г.	84	1-я сверху (подзаголовок)	Род <i>Biarmosuchus</i>	Род <i>Biarmosuchus</i>