

И. А. ИЛЬИНСКАЯ

## IOFFEA — НОВЫЙ РОД ПОКРЫТОСЕМЕННЫХ

Зайсанская впадина богата остатками кайнозойских и мезозойских растений, сохранившихся в виде отпечатков в основном листьев, реже плодов. Наиболее известным их местонахождением является гора Ашутас, заключающая отложения с богатой среднеолигоценовой флорой тургайского типа (2, 5). Остатки этой флоры известны в Зайсанской впадине еще из ряда других местонахождений, пока не получивших освещения в литературе. Второй горой Зайсанской впадины, замечательной в палеоботаническом отношении, является гора Кинн-Кериш, которая заключает остатки двух флор разного возраста. Более молодая из них верхнеэоценовая дриофиловая флора известна по монографической обработке сборов из одной линзы (3, 4); пока в Зайсанской впадине других ее проявлений не обнаружено. Вторая — более древняя флора — пока еще известна в основном по предварительной обработке ископаемого материала, и только некоторые ее формы обработаны монографически (4, 7). Остатки этой флоры обнаружены из ряда точек на горе Кинн-Кериш, а также и в других местонахождениях Зайсанской впадины. При настоящей степени изученности ее возраст может быть определен в пределах верхнего мела — палеоцена. Одним из характерных компонентов этой флоры является *Ioffea zaisanica* Iljinskaia, sp. nov. Кроме него, к роду *Ioffea* принадлежит вид, описанный О. Геером (8) из флоры д. Симоновой как *Acer sibiricum* Heeg, а также вид, описанный И. Веденовским (9) из черуцких слоев Чехословакии под названием *Sterculia limbata* Vel.

Род *Ioffea* обнаруживает сходство с платаном и, хотя имеет одну особенность, не встречающуюся ни у платана, ни у ранее известных ископаемых родов семейства *Platanaceae*, все же, вероятно, относится к этому семейству.

Род *Ioffea* Iljinskaja, gen. nov.

Тип рода — *Ioffea zaisanica* sp. nov.<sup>1</sup>.

Диагноз. Листья щитовидные, лопастные, иногда со вторичными лопастями, слегка асимметричные или почти симметричные; лопастей пять, реже четыре или три. Черешок прикрепляется к пластинке недалеко от ее основания. Главные жилки лопастей все или, по крайней мере, три отходят от места прикрепления черешка. Третичные жилки тонкие, паутиновидные.

Сравнение. Род *Ioffea* больше всего напоминает листья рода *Platanus* L. Для многих современных и ископаемых видов платанов характерны лопастные слегка асимметричные листья с пятью, реже четырьмя и тремя лопастями. *Platanus* и *Ioffea* дают параллельные ряды изменчивости характера края листовой пластинки. У *Ioffea*: цельнокрайняя —

<sup>1</sup> Род назван в честь физика А. Ф. Иоффе, инициатора широкого применения достижений физики в изучении и изменении жизни растений.

*I. limbata*, с простыми зубцами — *I. sibirica*, двоякозубчатая — *I. zaisanica*. У платана: цельнокрайние современные виды — калифорнийский *P. wrightii* Wats. и мексиканский *P. mexicana* Moris; с простыми зубцами на лопастях — большинство современных видов, в том числе азиатский *Pl. orientalis* L.; с двоякозубчатыми лопастями — некоторые формы современного североамериканского вида *P. occidentalis* L. Характер и формы зубцов *Ioffea* и *Platanus* очень похожи, но у *Ioffea* не наблюдается на верхушке зубцов выступающих кончиков жилок, что часто встречается у листьев платана. Так же сходно жилкование у третичного *Platanus* и *Ioffea*, но у рода *Ioffea* оно заметно тоньше и нежнее, чем у платана, и сравнительно редко сохраняется в ископаемом состоянии. Принципиальное различие листьев *Ioffea* и *Platanus* заключается в том, что *Ioffea* имеет щитовидные листья с жилками первого порядка, отходящими от места прикрепления черешка. Для платана же щитовидные листья не характерны, а если они и встречаются у некоторых современных видов как терратология, например у *P. occidentalis* L., *P. mexicana* Moris, то в этом случае главные жилки боковых лопастей отходят не от места прикрепления черешка, а выше его, от средней жилки, т. е. совершенно так же, как у листьев верхнемеловых родов сем. *Platanaceae*, обладающих щитовидными листьями с пальчатым жилкованием: *Gredneria* Zenker, *Aspidiophyllum* Lesq., *Pseudoprotophyllum* Hollick, *Psedoaspidiophyllum* Hollick. Перечисленные роды резко отличаются от *Ioffea* по форме пластинки. Хотя жилкование *Ioffea* отличается от жилкования ранее описанных родов сем. *Platanaceae*, все же представляется вероятным, что *Ioffea* относится именно к семейству платановых, игравшему в верхнем мелу большую роль в растительном покрове Северного полушария и достигавшему в то время значительно большего разнообразия, чем в современной флоре.

**Состав.** Три вида. Кроме нового вида *Ioffea zaisanica* sp. nov., к роду относятся *I. sibirica* (Heer) comb. nov. [= *Acer sibiricum* Heer (8)], *I. limbata* (Vel.) comb. nov. [= *Sterculia limbata* Vel. (9)]. Из перечисленных видов наиболее древним по возрасту является *I. limbata* из нижнего сеномана (перуцких слоев) Чехословакии; несколько моложе *I. sibirica* из флоры д. Симоновой Чулымо-Енисейского бассейна, отнесенной Т. Н. Байковской (1) к турону, и наиболее молодым видом является *I. zaicanica* из отложений манракской (=северозайсанской) свиты горы Кинн-Кериш, возраст которой определяется в пределах верхнего мела — палеоцене, но скорее всего соответствует концу верхнего мела. Каждый вид известен пока только из одного местонахождения. Судя по этим единичным находкам, распространение рода *Ioffea* ограничено верхним мелом Евразии.

#### *Ioffea zaisanica* Iljinskaja, sp. nov.

Табл. XIV, фиг. 1—5; рис. 1, 2

Голотип — БИН АН СССР, № 855/52а; Зайсанская впадина, гора Кинн-Кериш; верхний мел — палеоцен, манракская (=северозайсанская) свита.

**Диагноз.** Листья длинночерешковые; расстояние от основания пластинки до места прикрепления черешка меньше 1 см; основание пластинки усеченное, выемчатое, реже слабосердцевидное. Лопастей пять, из них одна или обе нижние лопасти могут быть редуцированы. Средняя лопасть длиннее цельной части пластинки, реже равна ей. Лопасти могут нести небольшие лопасти второго порядка. Лопасти зубчатые; зубчатость сильнее выражена у верхних лопастей, иногда нижние лопасти цельнокрайние. Зубцы мелкие или крупные или же чаще на одном листе и те, и другие.

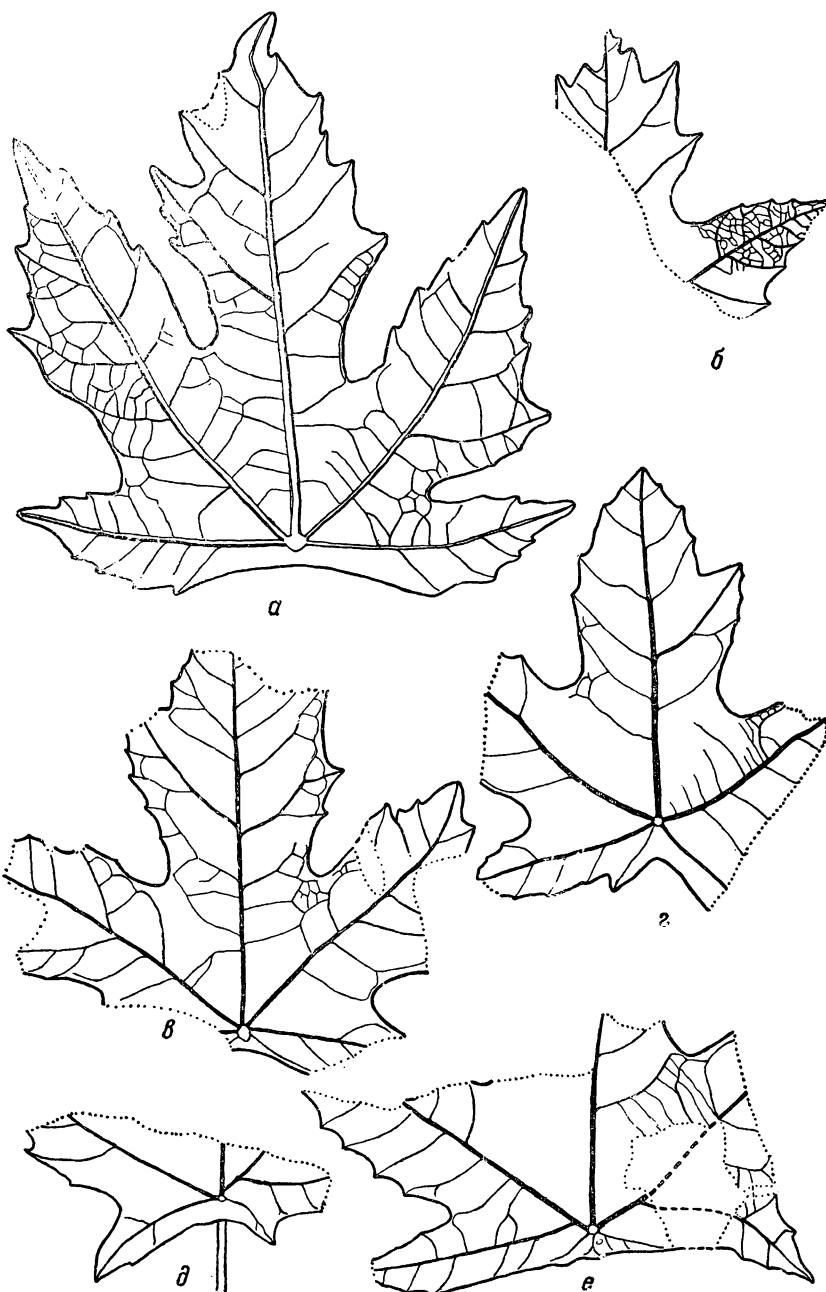


Рис. 1. Различные формы листьев *Ioffea zaisanica* sp. nov.: а — голотип № 855/52-а ( $\times 2,3$ ); б — экз. № 855/57; в — экз. № 855/43-а; г — экз. № 855/44; д — экз. № 855/43-б; е — экз. № 855/43-а-б

**Описание.** Черешок 1,5—2 мм ширины, а по длине равен или не много короче пластинки. Пластинка от 2 до 12 см, чаще 5—7 см длины. Черешок прикрепляется к пластинке в 0,2—0,7, чаще в 0,5 см от ее основания. Основание усеченное (рис. 1, е, 2, в) или чаще выемчатое (табл. XIV, фиг. 1а, 1б; рис. 1, а, в, 2, г), реже слегка сердцевидное (табл. XIV, фиг. 3; рис. 2, а, б) и еще реже с глубокой выемкой

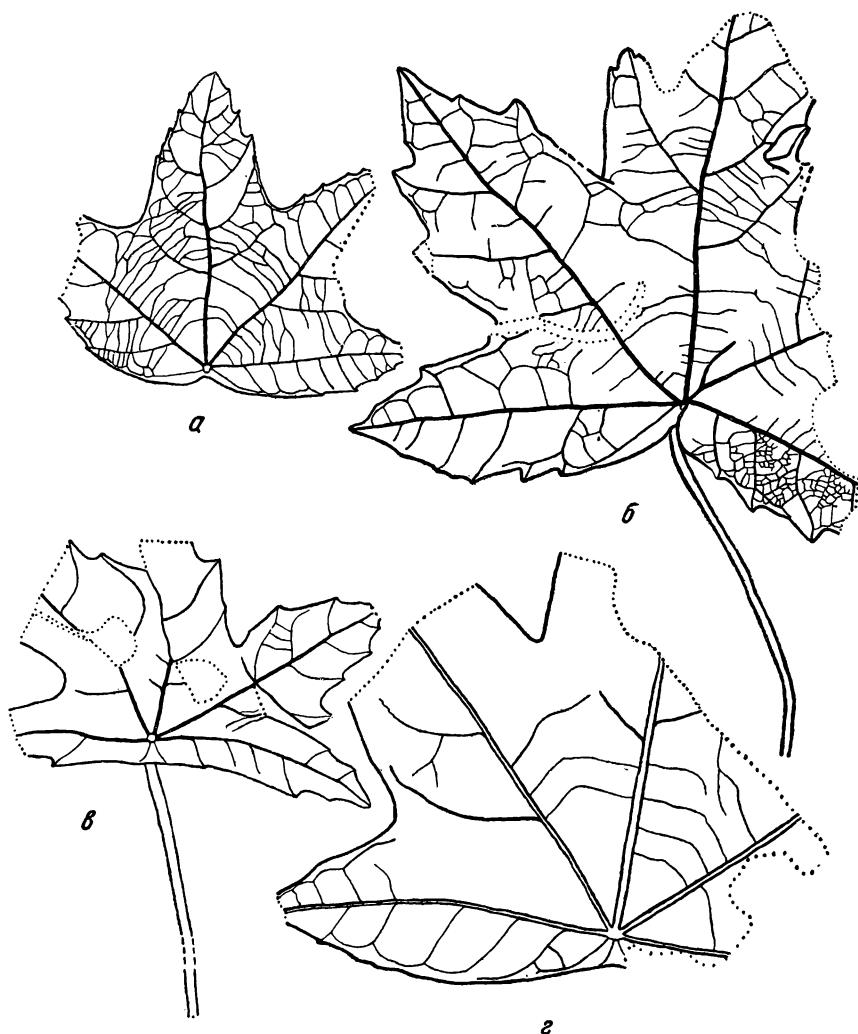


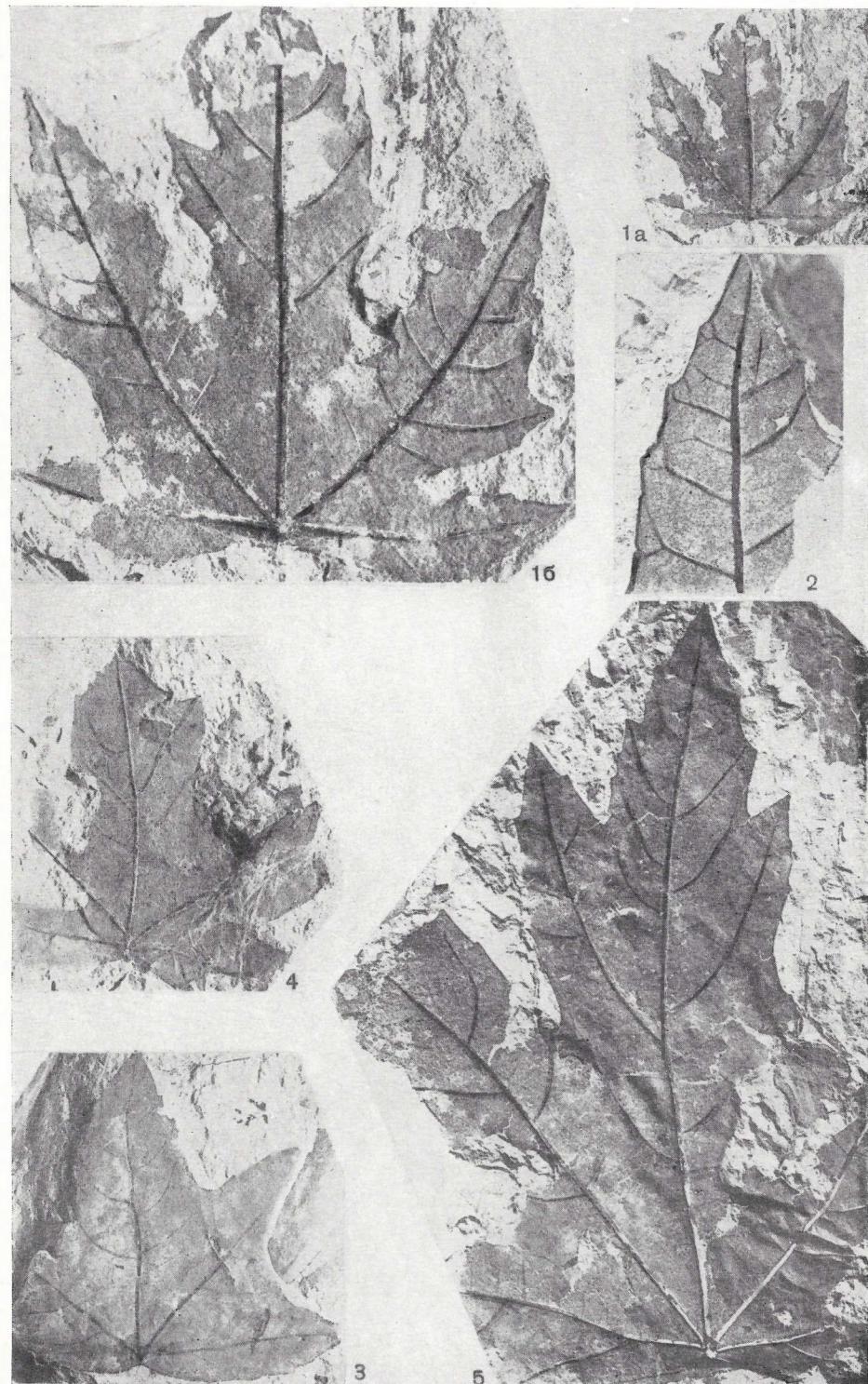
Рис. 2. Различные формы листьев *Ioffea zaisanica* sp. nov.; *a* — экз. № 855/35; *б* — № 855/50; *в* — экз. № 855/45; *г* — экз. № 855/42

(рис. 1, *г*). Выемки между лопастями по глубине почти равны половине длины пластинки или несколько превышают (рис. 1, *а*, *в*, *г*, 2, *в*), реже не достигают ее (рис. 2, *а*). Они почти симметричные (рис. 1, *в*, *е*) или заметно разняются по глубине (рис. 1, *а*, *г*). Выемки обычно узкие, всегда

#### Объяснение к таблице XIV

Фиг. 1—5. *Ioffea zaisanica* sp. nov.; Зайсанская впадина, гора Кинн-Кериш; манракская свита: 1а — голотип № 855/52 ( $\times 1$ ); 1б — тот же экз. ( $\times 2,6$ ); 2 — лопасть листа с хорошо видными третичными и четвертичными жилками, экз. № 855/57 ( $\times 2,6$ ); 3 — четырехлопастный лист со слегка сердцевидным основанием, ширококлиновидными лопастями и мелкими, высоко начинающимися зубцами, экз. № 855/35 ( $\times 1$ ); 4 — лист со средней лопастью, слегка суженной в основании и быстро суживающейся верхушкой, с цельнокрайней лопастью второго порядка и очень высоко начинающимися мелкими зубцами, экз. № 855/47 ( $\times 1$ ); 5 — крупный лист с крупными лопастями второго порядка на центральной лопасти, с постепенно суженной верхушкой, зубцы разной величины начинаются низко, экз. № 855/46 ( $\times 1$ ).

ТАБЛИЦА XIV



с округлой верхушкой. Лопастей пять, реже четыре,— в том случае, когда одна из лопастей редуцирована. При этом она может быть редуцирована полностью (рис. 2, а) или же оставаться в виде крупного зубца (экз. № 855/77). Лопасти по величине могут различаться незначительно (рис. 2, а), но чаще средняя лопасть несколько крупнее боковых и заметно крупнее нижних лопастей (рис. 1, а—д). Нижние лопасти обычно развернуты одна относительно другой на  $180^\circ$  (табл. XIV, фиг. 1а, 1б; рис. 1, а) или слегка опущены вниз (рис. 1, в, е, 2, в), реже они сильно опущены вниз (рис. 1, г, д), а у листьев с редуцированной лопастью подняты кверху (рис. 2, а). Лопасти, особенно центральная, часто при основании более или менее заметно сужены (табл. XIV, фиг. 4; рис. 1, а, б, в), реже имеют наибольшую ширину при основании (рис. 2, а, б, г). Верхушка лопастей острая, большей частью постепенно сужающаяся, как у голотипа вида (рис. 1, а), реже — у средней лопасти быстро сужающаяся (табл. XIV, фиг. 4). Крупные зубцы, переходящие в лопасти второго порядка, встречаются чаще всего на центральной лопасти (табл. XIV, фиг. 1а, 1б, 4, 5; рис. 1, а—г, 2, в), реже по нижнему краю верхних боковых лопастей (рис. 1, а), а иногда и на основании листа (рис. 1, г, д). Часть вторичных лопастей несет по нижнему краю мелкие зубцы. В остальном зубчатость также обычно сильнее выражена в верхней части листа. Встречаются листья, у которых нижние лопасти почти цельнокрайние (рис. 1, д, 2, г) или совсем цельнокрайние (экз. № 855/77). Частота и величина зубцов у разных листьев различны. Есть листья с мелкими зубчиками, начинающимися немного ниже середины лопасти, при этом у одних они частые (рис. 2, а), а у других более редкие (рис. 1, г), и есть листья с низко начинающимися зубчиками, причем у одних, кроме мелких зубцов, встречаются более крупные зубцы (рис. 1, в) или же все зубцы мелкие. В то же время довольно много листьев в основном с крупными зубцами (рис. 2, б).

От места прикрепления черешка обычно отходят пять жилок первого порядка или четыре, если одна лопасть редуцирована; но иногда у пятилопастного листа от места прикрепления черешка отходят только три или четыре жилки первого порядка, тогда как главные жилки обоих нижних лопастей или одной отвечаются от главных жилок верхних боковых лопастей (рис. 1, д, е). Жилки второго порядка при фоссилизации отчетливы на позитивном отпечатке и слабо заметны на негативном (табл. XIV, фиг. 3). Они в большинстве случаев кончаются в зубцах, а частично заканчиваются дуговидным анастомозом с вышележащей жилкой. Жилки третьего порядка очень тонкие, паутиновидные, мало отличаются по толщине от жилок более мелкого порядка; они прямые, перпендикулярные вторичным жилкам. Жилки четвертого порядка образуют полигональные крупные ячейки (табл. XIV, фиг. 2). Как видно из описания, почти все признаки *I. zaisanica* подвержены большой изменчивости. Различные сочетания признаков приводят к большому разнообразию листьев вида. И только благодаря тому, что все остатки листьев собраны из одной линзы и крайние формы связаны рядом переходных форм, оказалось возможным отнести их к одному виду и составить представление об изменчивости *I. zaisanica*.

#### Объяснение к таблице XV

*K статье Иг. В. Васильева*

Фиг. 1—3. *Nelumbo protospeciosa* Sap. ( $\times 1$ ); 1а — б — отпечаток (а) и противовотпечаток (б) причерешковой части; 2 — краевая часть листа; гряда холмов близ горы Бугумбай; чаграйская свита; 3а — б — отпечаток (а) и противовотпечаток (б) причерешковой части листа; эрозионные обрывы близ пос. Энбекши; кутанбулакская (?) свита.

**Сравнение.** Новый вид отличается от *I. sibirica* (Heeg) более глубокими выемками, достигающими половины длины пластинки, присутствием мелких зубчиков и, как правило, прикреплением черешка в 0,2—0,7 см от края. От *I. limbata* (Vel.) оба вида отличаются отсутствием полной цельнокрайности.

**Замечание.** Гора Кинн-Кериш находится в 17 км к северо-востоку от пос. Монукой, расположенного у северо-восточного угла оз. Зайсан. Основание горы Кинн-Кериш (4) сложено манракской свитой, на ней лежит турангинская свита с дриофиловой флорой и редкими костями позвоночных, а еще выше — тузкабакская свита, заключающая обильные остатки позвоночных животных (6). Сборы Б. А. Борисова в 1959 г., которые дали материал для описания *I. zaisanica*, судя по составу растительных остатков и заключающей их породе, происходят из той же самой линзы светло-шоколадной глины, из которой В. С. Ерофеев в 1957 г. собрал небольшую коллекцию № 449Д (4). Коллекция Б. А. Борисова состоит из 320 отпечатков остатков растений, из которых предварительно определены 301 отпечаток, относящиеся к 15 видам. Наиболее часто встречаются листья *Leucothoe (Andromeda) kuschkensis* (Vassilevskaja), затем своеобразная красная водоросль нового рода и вида и третье место по обилию остатков занимает *I. zaisanica*, на которую приходится 61 отпечаток.

Неполный отпечаток *I. zaisanica*, найденный Е. М. Великовской, был мной первоначально определен как *Fatsia cf. japonica* Denc. et Planch. (4).

**Геологический возраст и распространение.** Верхний мел — палеоцен, манракская (северозайсанская) свита; Зайсанская впадина; обильно встречается в некоторых местонахождениях горы Кинн-Кериш.

Материал. 37 отпечатков (часто позитивные и негативные) из коллекции № 855 (сборы Б. А. Борисова, 1959 г.; отпечатки: 31-б, 34-в, 35-б, 42 (56+), 43—48, 50, 51-а-б, 52-а, 53, 54-а-б, 55, 57, 58, 59-а-б, 60-а-б, 61—64, 65-а, 66—68, 72-б-в, 77, 78-б-в, 79-а, 80-в, 82-б, 90-г, 92-в). Коллекция № 449В (сборы Е. М. Великовской, 1953 г.): один неполный отпечаток 1-а.

#### ЛИТЕРАТУРА

- Байковская Т. Н. Верхнемеловые флоры Северной Азии. Тр. Ботан. ин-та АН СССР, сер. 8, вып. 2, стр. 49—181, 1956.
- Ильинская И. А. Новые данные по олигоценовой флоре горы Ашутас в Казахстане. Ботан. ж., т. 42, № 3, стр. 395—413, 1957.
- Ильинская И. А. Ископаемая флора горы Кинн-Кериш Зайсанского района. Ч. 1. Род *Dryophyllum* Debey. В сб. статей памяти А. Н. Криштофовича, стр. 235—248, 1957.
- Ильинская И. А. Об остатках эоценовой флоры из горы Кинн-Кериш в Зайсанской впадине. Докл. АН СССР, т. 130, № 6, стр. 1349—1351, 1960.
- Криштофович А. Н., Палибин В. И., Шапаренко К. К., Ярмоленко А. В., Байковская Т. Н., Грубов В. И., Ильинская И. А. Олигоценовая флора горы Ашутас в Казахстане. Тр. Ботан. ин-та, сер. 8, вып. 1, стр. 1—180, 1956.
- Лавров В. В. и Бажанов В. С. Результаты геолого-палеонтологических исследований третичных толщ Зайсанской впадины. Вестн. АН КазССР, № 1, стр. 55—59, 1959.
- Романова Э. В. К флоре северозайсанской свиты горы Кинн-Кериш. Вестн. АН КазССР, № 2, стр. 97—99, 1960.
- Неег О. Beiträge zur fossilen Flora Sibiriens und des Amurlandes. Fl. foss. arctica, Bd. 5, 1878.
- Velenovský I. Die Flora der Böhmisches Kreideformation. II Theil. Beiträge zur Paläont. Österr.-Ung., Bd. 3, 1884.

Ботанический институт  
Академии наук СССР

Статья поступила в редакцию  
31 V 1960

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

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