

Э. В. РОМАНОВА

**ПАЛЕОЦЕНОВАЯ ФЛОРА ГОРЫ КИИН-КЕРИШ
(ЗАЙСАНСКАЯ ВПАДИНА)**

(Представлено академиком В. В. Меннером 6 VIII 1970)

Ископаемые растения, встреченные в отложениях северозайсанской свиты на горе Киин-Кериш, являются почти единственным документом, датирующим эти осадки. Изучение данной флоры существенно помогло в решении дискуссионного вопроса о возрасте свиты.

Отпечатки растений из отложений на горе Киин-Кериш впервые были собраны Е. М. Веленовской в 1953 г. С 1957 г. сборы флоры из этого местонахождения проводились неоднократно, в том числе и автором.

Ископаемый материал захоронен в шоколадных глинах, мощность которых достигает 1,5 м. Отпечатки хорошей сохранности располагаются в горизонтальной плоскости, что свидетельствует о захоронении растений в условиях озера или старицы реки. Эти выводы подтверждаются геологическими данными (?).

В результате монографического изучения флоры Киин-Кериш в ее составе установлено 47 форм, принадлежащих 34 родам из 19 семейств. Среди них один вид водного папоротника, три вида хвойных и 43 покрытосеменных. Однодольные представлены двумя видами злаков и двумя — осоковых.

Ниже приводится систематический список флоры горы Киин-Кериш*.
Сем. Salviniaceae: *Salvinia zaissanica* Romanova; сем. Taxaceae: *Torreya burejensis* (Pojark.) Ig. Vassil.; сем. Taxodiaceae: *Glyptostrobus europaeus* (Brongn.) Heer, *Metasequoia* sp.; сем. Fagaceae: *Dryophyllum curticeclense* (Wat.) Sap. et Mar., *D. obliquum* Romanova; сем. Moraceae: *Ficus* sp.; сем. Proteaceae: *Dryandra schrankii* (Sternb.) Heer.; сем. Nymphaeaceae: *Anoctomerya brongniartii* Sap., *Nymphaea polyrhiza* Sap., *Nymphaea* sp.; сем. Lauraceae: *Nectandra prolifica* Berry, *Ocotea pseudoguianensis* Berry, *Lindera vassilenkoi* Pjinskaja; сем. Podostemaceae: *Nitophyllites zaissanica* Pjinskaja; сем. Platanaceae: *Protophyllum perfoliatum* Romanova, *Zaissania monucoica* Romanova, *Z. kiinkerishica* Romanova, *Z. grandidentata* Romanova, *Zaissania* sp., *Protoacerophyllum perfoliatum* Romanova; сем. Celastraceae: *Celastrus monlanensis* Knowlt. et Cocker., *C. taurinensis* Ward, *C. wardii* Knowlt. et Cocker., *Celastrrophyllum grandifolium* Newberry, *C. newberryanum* Hollick.; сем. Aquifoliaceae: *Ilex palaeogena* Pjinskaja; сем. Sterculiaceae: *Pterospermites alternans* Heer; сем. Ericaceae: *Rhododendron palaeoponticum* Romanova; сем. Apocynaceae: *Apocynophyllum iljinskajae* Romanova, *A. kuschensis* (Vassilevsk.) Romanova; сем. Asclepiadaceae: *Periploca antiqua* Romanova; сем. Caprifoliaceae: *Viburnum* sp.; сем. Cyperaceae: *Carex scheuchzeri* Heer, *Cyperacites custeri* (Heer) Schimper; сем. Poaceae: *Phragmites oeningensis* A. Br., *Poacites* sp.; Dicotyledoneae incertae sedis: «*Begonia*» *vachrameevii* Romanova, «*Liquidambar*» *dubia* Lamotte. «*Oxycarpia*» *microcarpa* Romanova, cf. *Pterospermites minor* Ward, cf. *Fraxinus* sp., *Phyllites* spp. (3 вида), *Phyllites irtyschensis* Romanova, *Carpolithes* sp.

* По системе А. Л. Тахтаджяна (16).

Характерной особенностью исследованной флоры является ее высокий эндемизм, о чем говорят три новых рода 17 новых видов, входящих в ее состав. Из них два рода и 14 видов описаны автором (⁶⁻⁹), остальные — И. А. Ильинской (^{4, 5}).

В систематическом составе флоры значительное число видов принадлежит уже вымершим, в том числе формальным родам, таким как *Dryophyllum*, *Protophyllum*, *Protoacerophyllum*, *Nitophyllites*, *Celastrophyllum*, *Aposynophyllum*, *Pterospermites*, количество отпечатков которых вдвое превосходит число отпечатков современных родов: *Salvinia*, *Torreya*, *Ficus*, *Dryandra*, *Rhododendron*, *Periploca*, *Viburnum*, *Phragmites*.

Анализ геологического и географического распространения изученных видов показал, что слагают флору позднемиоценовые, палеоценовые и эоценовые формы, характерные для разнотипных флор. Преобладают во флоре Киин-Кериш палеоценовые виды, такие как *Celastrus taurinensis* Ward, *C. montanensis* Knowlt. et Cocker., *C. wardii* Knowlt. et Cocker. из свиты Форт Юнион, *Pterospermites alternans* Heer из Аляски. Обе североамериканские флоры, как установлено, произрастали в условиях тепло-умеренного влажного климата. Виды *Dryophyllum curticellense* (Wat.) Sap. et Mar. и *Dryandra schrankii* (Sternb.) Heer обычны для палеоценовых флор Западной Европы и Казахстана, среди которых, в отличие от североамериканских изобиливали вечнозеленые жестколистное растения, развивавшиеся в условиях субтропического климата.

Из позднемиоценовых видов представителем тепло-умеренной Цагайшской флоры является *Torreya burejensis* (Pojark.) Ig. Vassil. Элементом тепло-умеренных флор следует считать и новый вид *Protophyllum zaissanicum* Romanova, который наиболее близок видам рода *Protophyllum* из верхнемиоценовых отложений Сахалина и свиты Дакота Северной Америки. Виды *Nectandra prolifica* Berry, *Celastrophyllum grandifolium* Newberry, *C. newberryanum* Hollick типичны для позднемиоценовых флор Риоли, Раритан и Маготи (Северная Америка), которые имели ксерофильный облик.

Из эоценовых видов во флоре Киин-Кериш встречаются *Ocotea pseudo-guianensis* (Berry) Lamotte и «Liquidambar» *dubia* Lamotte из Северной Америки и Украины, *Aposynophyllum kuschkenensis* (Vassilevsk.) Romanova из Туркмении. Все флоры, содержащие эти виды, были ксерофильного облика.

Таким образом, во флоре Киин-Кериш по количеству видов и частоте встречаемости мезофильные элементы несколько преобладают над субтропическими. Это дает основание полагать, что климатические условия, в которых развивалась флора, были тепло-умеренными, по близкими к субтропикам.

В составе изученной флоры почти в равной степени участвуют как мезофильные — гренландские, так и ксерофильные — гелиценские виды. Смешение гренландских и гелиценских элементов, вероятно, может свидетельствовать о формировании и существовании этой флоры на границе двух палеофлористических провинций — Гренландской и Гелиценской.

Основываясь на экологии и географическом распространении современных видов, близких ископаемым, из состава ископаемой флоры можно выделить следующие экологические группы растений: водные, прибрежно-водные и растения междуречных пространств.

Видовым составом и своим обликом флора Киин-Кериш существенно отличается от всех территориально близких мел-палеогеновых флор Зайсанской впадины. Так же резко она отличается и от палеоценовых флор Северо-Западного Казахстана. Их роднят только два вида *Dryophyllum curticellense* (Wat.) Sap. et Mar. и *Dryandra schrankii* (Sternb.) Heer. Эти же виды сближают изученную флору и с палеоценовыми флорами Европы. Не имеет сходства киинкеришская флора и с раннепалеоценовыми флорами восточной части Советского Союза, для которых характерно

разнообразие сережкоцветных и полное отсутствие субтропических элементов.

Наибольшее количество общих видов флора Киин-Кериш имеет с раннепалеоценовой флорой Форт Юнион (Северная Америка). Общими для них являются *Glyptostrobus*, *Pterospermites*, *Ficus*, *Pex*, *Viburnum*, *Celastrus*. Большое сходство с раннепалеоценовой флорой Форт Юнион, преобладание палеоценовых видов и значительное участие позднемеловых, а также наличие большого количества представителей формальных родов говорят о раннепалеоценовом возрасте флоры Киин-Кериш. Подтверждением этого вывода служит фаунистический материал, обнаруженный на горе Киин-Кериш, стратиграфически выше флороносного горизонта на границе северозайсанской и вышележащей турангинской свит. Он представлен примитивными приматами, древними титанотериями и другими животными, возраст которых, по мнению М. Д. Бирюкова (1), поздний палеоцен — эоцен.

В верхах турангинской свиты, расположенной стратиграфически выше, из каолиновых глин известна дриофилловая флора, которую И. А. Ильинская (3, 5) и другие палеоботаники рассматривают как позднеоценовую.

Таким образом, флора Киин-Кериш является новым звеном в развитии мел-палеогеновых флор Казахстана, представляя раннюю стадию становления палеогеновых флор, еще слабо изученных как в Советском Союзе, так и в других странах мира.

Институт зоологии
Академии наук КазССР
Алма-Ата

Поступило
6 VIII 1970

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ М. Д. Бирюков, Н. Н. Костенко, Вестн. АН КазССР, № 12 (248), 75 (1965). ² Б. А. Борисов, Материалы по геологии и полезным ископаемым Алтая и Казахстана, Л., 1963. ³ И. А. Ильинская, Сборн. памяти Криштофовича. М.—Л., 1957. ⁴ И. А. Ильинская, ДАН, 130, № 6 (1960). ⁵ И. А. Ильинская, Тр. Бот. инст. АН СССР, сер. VIII, Палеоботаника, в. 4 (1963). ⁶ Э. В. Романова, Вестн. АН КазССР, № 2 (179), 97 (1960). ⁷ Э. В. Романова, Вестн. АН КазССР, № 8 (185), 105 (1960). ⁸ Э. В. Романова, Матер. по истории фауны и флоры Казахстана, 4, Алма-Ата, 1963. ⁹ Э. В. Романова, Ископаемая фауна и флора Центрального и Восточного Казахстана, Матер. по истории фауны и флоры Казахстана, 5, Алма-Ата, 1971. ¹⁰ А. Л. Тахтаджян, Основы палеонтологии, 14, 1963.