

П. В. ШИЛИН

К ХАРАКТЕРИСТИКЕ РАНИСЕНОНСКОЙ ФЛОРЫ
СЕВЕРО-ВОСТОЧНОГО ПРИАРАЛЬЯ
И ЮГА ЦЕНТРАЛЬНОГО КАЗАХСТАНА

(Представлено академиком А. Л. Яншиным 16 II 1970)

В последние годы в лаборатории палеобиологии Института зоологии АН КазССР проводится систематическое изучение позднемиловых флор Казахстана. Особенно интересны флоры, собранные автором из вновь выявленных местонахождений у горы Шах-Шах (Северо-Восточное Приаралье) и в Талдысае (Чу-Сарысу́йская депрессия).

Шах-Шах — останцевая сопка с триангуляционным знаком на вершине, расположенная в средней части обрывов (чинка), протянувшихся на



Рис. 1. Схема расположения местонахождений сенонской флоры. 1 — Шах-Шах, 2 — Талдысай

10 км вдоль тракта Джусалы-Карсакпай, начиная от 4-го пикета (80 км севернее станции Джусалы, Кызыл-Ординской обл.). Описания разрезов этих обнажений приводятся в работах Н. С. Зайцева и Б. А. Петрушевского (⁸), а позже К. В. Никифоровой (⁹).

Определимые отпечатки листьев сохранились в толще темно- или грязно-серых плотных глин, которыми сложен один из многочисленных бугристых уступов основания чинка в 5 км севернее горы Шах-Шах. Приводим разрез чинка в этом месте, составленный геологами М. Е. Воскобойниковым и Н. Н. Костенко.

Под размытым базальным горизонтом палеогенового галечника с фосфоритовыми конкрециями и

переотложенными, окатанными обломками костей динозавров залегают отложения сенона (сверху вниз):

1. Глины комковатые, плотные, зеленовато-серые с охристо-желтыми пятнами, с прослоем (0,7 м) желтовато-серого, среднезернистого песка сверху Мощность 5 м
2. Глины плотные, комковатые, сверху ярко-красные с зелеными пятнами, ниже кирпично-красные со светлыми пятнами Мощность 4 м
3. Пески слюдиisto-кварцевые, среднезернистые, охристо-желтые, местами светло-желтые Мощность 5,5 м
4. Глины песчанистые, полосчато-пятнистые с салатно-зелеными и светло-серыми пятнами в верхней части и красно-сери-охристые внизу, с прослоем (0,15 м) плитчатого буровато-зеленого песчаника Мощность 4,35 м
5. Глины плотные, в верхней части комковатые, ниже становятся слоистыми, темно- или грязно-серые, содержащие отпечатки листьев, рыб, от

ливы раковин пресноводных моллюсков, кости динозавров и крокодилов. Внизу глины заключают железисто-марганцевистый горизонт (0,15 м); окраска их здесь светло-серая с лиловыми пятнами . . . Мощность 4,55 м

Ниже залегает толща плотных, комковатых, лилово-красных, с пестрыми пятнами глин, которые уходят под четвертичную поверхность равнины, простирающейся у подножья чинка.

В составе флоры Шах-Шаха установлены следующие виды. Сем. *Araucariaceae*: *Agathis borealis* Heer; сем. *Taxodiaceae*: *Sequoia reichenbachii* Heer, *Sequoia* sp. (strobis); сем. *Magnoliaceae*: *Magnolia* sp.; сем. *Lauraceae*: *Laurus plutonia* Heer; сем. *Cercidiphyllaceae* (?): *Trochodendroides elliptica* (Newb.) Kryshch., *Trochodendrocarpus arcticus* (Heer) Kryshch.; сем. *Ulmaceae*: новый вид *Celtidophyllum*; сем. *Fagaceae*: *Quercus westbolica* Hos. et Marck, *Quercus* sp.; сем. *Myricaceae*: *Myrica zenkeri* (Ett.) Heer; сем. *Salicaceae*: *Salix lesquereuxii* Berry, сем. *Sterculiaceae*: *Sterculia* sp.; сем. *Rosaceae*: новый вид *Prunus*; сем. *Fabaceae*: новый вид *Leguminosites*; сем. *Araliaceae*: *Aralia kowalewskiana* Sap. et Mar.; сем. *Celastraceae*, *Celastrorhynchium* sp.

Талдысай — одно из сухих русел, образованных весенними водотоками, которые прорезают правобережную равнину в среднем течении р. Сары-Су (граница Кызыл-Ординской и Карагандинской обл.). В средней части сая (30—35 км западнее горы Тас-Булак или в 11 км северо-западнее колодца Алень Кудук) в обрыве правого берега выступают позднемиоценовые отложения, заключающие флороносный горизонт. Среди них П. Ф. Карагодин выделяет пять пачек (сверху вниз):

1. Песок мелкозернистый, бурый, ожелезненный с тонкими прослоями глин Мощность 0,2 м
2. Глины серые с прослоями ожелезненного песка Мощность 2 м
3. Глины серые, зеленовато-серые, переслаивающиеся серыми, желтовато-серыми ожелезненными песками Мощность 4 м
4. Песок серый кварц-полевошпатовый, слюдястый, параллельнослоистый, участками сильно ожелезненный, желтоватый Мощность 1 м
5. Глины серые, зеленовато-серые с прослоями (до 20 см) песков, местами сильно ожелезненные, с корочками гематита. Участками глины переходят в глинистые алевролиты, в толще которых сохранились многочисленные, очень хорошие по сохранности отпечатки листьев, рыб, пера птиц, насекомых и ядра моллюсков Мощность 5 м

Богатый флористический комплекс, собранный в основании обнажающейся толщи Талдысай, представлен следующими видами. Сем. *Araucariaceae*: *Agathis borealis* Heer, *Dammaphyllum latipennis* (Heer) Shilin comb. nov., *Brachyphyllum macrocarpum* Newb.; сем. *Pinaceae*: *Pinus* sp. (strobis); сем. *Taxodiaceae*: *Glyptostrobus groenlandicus* Heer, *Sequoia* sp. (strobis); сем. *Cupressaceae*: *Cyparissidium gracile* Heer; сем. *Magnoliaceae*: *Magnolia* sp. cf. *M. isbergiana* Heer, *Magnolia* sp.; сем. *Lauraceae*: *Laurus plutonia* Heer; сем. *Ulmaceae*: новый род *Aryskumia* с тремя видами, *Celtidophyllum prae australe* Krass.; сем. *Moraceae*: *Ficus elongata* Velen., новый вид *Ficus*; сем. *Fagaceae*: *Quercus westfalica* Hos. et Marck, *Quercus* sp. cf. *Q. westfalica* Hos. et Marck, *Quercophyllum* sp. cf. *Q. gracile* (Debey) Nemejc.; сем. *Myricaceae*: *Myrica zenkeri* (Ett.) Heer, *M. longa* Heer, *M. serrata* Velen., *Myrica* sp., новый вид *Myrica*; сем. *Salicaceae*: *Salix lesquereuxii* Berry, *S. goetziana* Heer, *Populus tremulaeformis* Hos. et Marck., новый вид *Populus*; сем. *Fragaceae*: *Andromeda parlatorii* Heer; сем. *Ebenaceae*: новый вид *Diospyros*; сем. *Sterculiaceae*: *Sterculia* sp.; сем. *Euphorbiaceae*: *Crotonophyllum cretaceum* Velen.; сем. *Rosaceae*: новый вид *Prunus*; сем. *Fabaceae*: *Dalbergites simplex* (Newb.) Sew; сем. *Caesalpiniaceae*: новый вид *Bauhinia*; сем. *Myrtaceae*, *Myrtophyllum* ? sp.; сем. *Anacardiaceae*: *Rhus cretaceae* Velen.; сем. *Vitaceae*: *Cissites inaequidens* Jarm., *Cissites* sp.; сем. *Proteaceae* (?): *Proteoides lancifolius* Heer.

Чрезвычайно своеобразные флористические комплексы Шах-Шаха и Талдысай однотипны. В их составе присутствуют хвойные и доминируют покрытосеменные, представленные узколиственными и мелколистными видами двудольных, которые определяют тип этих флор. Папоротники, цикадофиты и гинкговые в изученных флорах отсутствуют.

Очень близки обе флоры и по количеству общих видов. Половина видов, определенных из Шах-Шаха, встречается и в Талдысая (число общих видов было бы значительно больше, но, к сожалению, почти все отпечатки узколистных форм в Шах-Шахе неопределимы из-за плохой сохранности, а они составляют большинство в обоих местонахождениях). Близость этих флор свидетельствует об их одновозрастности.

Таковы общие характерные черты флоры, существовавшей в пределах рассматриваемых регионов во время произрастания растительных комплексов Шах-Шаха и Талдысай.

Флоры с подобным комплексом покрытосеменных, представленных только узколистно-мелколистными видами, ранее не встречались в позднем мелу Северной Азии (¹).

Известные к настоящему времени позднемиоценовые флоры Северной Азии (почти все местонахождения их расположены на территории СССР) изучались многими советскими палеоботаниками (¹⁻⁴, ⁶, ⁸). В результате было установлено, что в позднем мелу на суше этой территории были распространены флоры умеренного, мезофильного, широколистного типа. В составе покрытосеменных у них доминировали крупнолистные формы, среди которых виды родов *Protophyllum*, *Platanus*, *Trochodendroides* — преимущественно на востоке, тогда как на западе преобладали виды *Platanus*, *Credneria*, *Sassafras*, *Cissites*, *Menispermites*.

Флора Шах-Шаха и Талдысай по своему типу относится к узколистным субтропическим флорам, известным до этого из верхнемеловых отложений Западной Европы, Закавказья и Северной Америки. Европейские флоры характеризуются наличием в их составе папоротников, саговообразных (малочисленны), отсутствием гинкговых, разнообразием хвойных. В составе покрытосеменных у них преобладают узколистно-мелколистные виды родов *Magnolia*, *Laurus*, *Litsea*, *Cassia*, *Ficus*, *Quercus*, *Dryophyllum*, *Myrica*, *Salix* и др. (⁸).

По своему облику и числу общих видов изученный растительный комплекс наиболее близок среднеевропейским, сантон-маастрихтским флорам (Вестфалия, Саксония, Поттылица) и северо-американской флоре Маготи (коньяк — сантон). Это является основанием для определения возраста флороносных горизонтов Шах-Шаха и Талдысай в пределах коньяк — маастрихт. Однако маастрихт в Северо-Восточном Приаралье представлен морскими осадками с фауной беспозвоночных, залегающими на нижележащих континентальных толщах, а нижняя часть толщ коньяка размыта в пределах этих регионов. Следовательно, возраст флороносных горизонтов Шах-Шаха и Талдысай, вероятнее всего, поздний коньяк — кампан. Об этом же свидетельствуют и результаты обработки фауны пресноводных моллюсков, собранных автором во флороносном горизонте Талдысай. Г. Г. Мартинсон определил отсюда *Sainschandia cf. aralica* Martins., ранее встречавшуюся в Северо-Восточном Приаралье в отложениях сантона — кампана. Встречается она и в комплексе пород яловачской свиты Ферганы, также коньяк-сантонского возраста. Кроме того, в Талдысая собраны отпечатки позднемиоценовых рыб, среди которых Г. Д. Хисарова определила в настоящее время один новый вид рода *Diplomystus* из семейства сельдевых. Здесь же встречен отпечаток почти целого пера древнейшей в СССР птицы из подкласса *Neornites*, выделенной В. С. Бажановым в новый род и вид *Cretaaviculus sarysuensis* Bazh.

Из скв. № 118, пробуренной Жаман-Айбатской партией (Центрально-Казахстанское геологическое управление) в 4 км северо-западнее местонахождения Талдысай, с глубины 30—90 м А. Р. Перфильева выделила

спорово-пыльцевой комплекс, который характеризуется большим видовым разнообразием покрытосеменных, представленных *Gothanipollis* Krutz., *Tricolporopollenites radiatostriatus* (N. Mch.) Bratz., *Tricolporopollenites mutabilis* (N. Mch.) Bratz., *Betpakdalina* Zakl., *Proteacidites* sp., *Liliacidites creticus* N. Mch. В составе голосеменных доминирует пыльца *Pinus* (с обязательным участием *Pinus aralica* Bolch.) и *Gnetaceaepollenites* Thiergart emendat Janson. Споры папоротников встречаются в меньшем количестве и имеют в спектре подчиненное значение.

Анализируя выделенный комплекс, А. Р. Перфильева приходит к выводу о сантон-кампанском возрасте отложений, в которых он встречен.

Таким образом, оригинальные, первые в Северной Азии, узколистно-мелколистные комплексы Шах-Шаха и Талдысая характерны для верхнеконьяк-кампанских отложений южной половины Казахстана. Они могут служить эталонами при выделении одновозрастных отложений на этой территории и в сопредельных регионах.

Институт зоологии
Академии наук КазССР
Алма-Ата

Поступило
9 II 1970

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ Т. Н. Байковская, Тр. Бот. инст. АН СССР, сер. 8, в. 11 (1956). ² В. А. Вахрамеев, Региональная стратиграфия, 1, 1952. ³ В. А. Вахрамеев, Изв. АН СССР, сер. геол., № 11 (1957). ⁴ В. А. Вахрамеев, Р. А. Васина, Итоги науки, сер. геол., стратигр. и палеонтол., 1966, стр. 80. ⁵ Н. С. Зайцев, Б. А. Петрушевский, Тр. Инст. геол. наук АН СССР, сер. геол., (№ 36), в. 108 (1950). ⁶ В. С. Корнилова, Растительный покров Казахстана, 1, 137 (1966). ⁷ К. В. Никифорова, Тр. Инст. геол. наук АН СССР, сер. геологич., в. 45 (1960). ⁸ А. В. Яременко, Тр. Среднеазиатск. гос. ун-ва, сер. 8, в. 28 (1935). ⁹ E. W. Berry, The Upper Cretaceous Floras of the World. Maryland Geol. Surv., 1916.