

П. А. МЧЕДЛИШВИЛИ

**О ТУРГАЙСКОЙ ФЛОРЕ КАЗАХСТАНА**

(Представлено академиком Л. С. Бергом 18 III 1949)

Ископаемые флоры континентальных третичных отложений Казахстана являются классическим примером «тургайской флоры», которая, по общим представлениям, была однообразной, без каких-либо значительных изменений в своем составе в течение олигоцена и миоцена (7). Однако это положение, основанное на несистематическом характере палеоботанических сборов, не отражающих действительного положения флор во времени, не может быть признано бесспорным.

Автор настоящей работы, изучив предварительно палеоботанические коллекции В. И. Талиева и Е. П. Бойцовой и пересмотрев старые материалы, собранные в бассейне р. Джиланчик (в так называемой Тургайской мульде) и в северном Приаралье, прокоррелировал их с собственными палеоботаническими сборами, стратиграфическое положение которых было точно установлено.

В Тургайской мульде, по сводной геологической схеме Н. С. Зайцева (5), на эоцен-нижеолигоценовую чеганскую свиту с размывом налегает континентальная болоттамская свита, постепенно переходящая выше в надболоттамскую свиту. Последняя считается синхронной аральской свите аквитанского яруса и условно помещается в начале миоцена (4-6). Н. С. Зайцевым болоттамская и надболоттамская свиты принимаются соответственно как аналоги индриковой и надиндриковой свит, выделенных Т. А. Мордвилко (8) для более западных районов Тургайской мульды.

По своему характеру флора, собранная из нижней части болоттамской свиты (4, 5), является смешанной (по термину А. Н. Криштофовича — синтетичной (7)), объединяющей полтавские и тургайские элементы, и напоминает современную растительность Средиземья и южных склонов Гималаев, отражая тем самым климат, близкий к субтропическому.

Характерными формами флоры нижней части болоттамской свиты являются: *Salvinia Mildeana* Goerr., *Quercus drumeja* Ung., *Q. Gmelini* A. Br., *Q. Nimrodi* Ung., *Oreodaphna Heeri* Gaud., *Ficus populina* Heer, *Ziziphus tiliaefolia* Heer и неопределенный до вида лавр, лотос и бобовые — полтавского типа.

Совершенно аналогичную по составу флору содержат нижние толщи континентальных отложений северного Приаралья (9), называемые Л. Б. Рухиным чиликскими слоями, А. К. Алексеевым — свитой оливковых и зеленых глин, А. Л. Яншиным — слюистой свитой (4-6), а В. А. Вахрамеевым — первой и второй свитами (9). Все они с размывом налегают на чеганскую свиту, а сверху прикрываются тургайской свитой, выше которой залегает аральская свита.

Все эти свиты вместе с низами болоттамской свиты следует объединить в один стратиграфический горизонт, так как они расположены недалеко друг от друга и на основании палеоботанических данных являются разновозрастными.

Ископаемая флора верхней части болоттамской свиты (4, 5) по составу очень близка флоре тургайской и четвертой свиты (3) в северном Приаралье, ввиду чего их также следует объединить в один стратиграфический горизонт.

Флора второго стратиграфического горизонта намного беднее флоры первого, являясь дериватом последней, а отсутствие полтавских элементов придает ей более умеренный характер. Эндемичными формами второго стратиграфического горизонта являются: *Quercus Alexeevii* Pojark., *Q. groenlandica* Heeg и *Zelkova Ungerii* Kov.

Первый стратиграфический горизонт в области тургайской мульды отделяется от второго костеносным горизонтом (4, 5), содержащим зубы акул, пресноводных моллюсков и кости наземных млекопитающих, в том числе и индрикотерия — среднеолигоценового возраста (1). В северном Приаралье границей между двумя флороносными стратиграфическими горизонтами является третья свита В. А. Вахрамеева (3), содержащая верхнеолигоценовую солонатоводную фауну.

Возникает вопрос, не является ли третья свита синхронной костеносному горизонту, и не третья ли свита вклинивается в костеносный горизонт, отмеченный Т. А. Мордвилко (8) в западной части Тургайской мульды? По всей вероятности, это так и есть, так как костеносный горизонт и третья свита являются, с одной стороны, покровом нижних синхронных флороносных свит, а с другой, подстилают верхние синхронные флороносные свиты, т. е. третья свита — костеносный горизонт разграничивает два флороносных стратиграфических горизонта.

Нам кажется, что третью свиту — костеносный горизонт следует датировать верхами среднего и низами верхнего олигоцена, допуская, что ингрессия моря, начавшаяся во второй половине среднего олигоцена (4, 5), в Тургайской мульде была более кратковременной, а в северном Приаралье она задержалась до начала верхнего олигоцена включительно.

Если принять эту точку зрения, то возраст первого стратиграфического горизонта определится средним олигоценом, а второго — верхним олигоценом.

Нижнемиоценовая сазанбайская свита (4-6), представленная только в Тургайской мульде, с резким размывом налегает на нижележащие континентальные отложения, и флора ее (4, 5) является типично умеренной — прототипом современных неморальных областей северного полушария. Листопадные элементы олигоценовых флор во флоре сазанбайской свиты представлены более умеренными замещающими формами, но особенно характерным для этой флоры является отсутствие дуба, бука и появление берез.

В среднем течении р. Улькаюк нами была определена из маломощной толщи (до 10 м) слюдистых и глинистых песков озерного происхождения, с резким размывом налегающих на чеганскую свиту, флора, совершенно тождественная флоре сазанбайской свиты (в том числе встречен ископаемый цветок *Carpenterianthus turgaicus* Voss.). Эта флороносная толща, называемая нами гомосазанбайской свитой, на основании палеоботанического материала принимается за аналог сазанбайской свиты и объединяется вместе с ней в третий стратиграфический горизонт.

На гомосазанбайскую свиту с размывом налегает серия косослоистых желтых песков до 20 м мощностью с прослоями гравия и галечника, с линзами железистых песчаников. Эта толща, называемая нами улькаюкской свитой, содержит богатый растительный комплекс

(53 вида), среди которых встречаются: *Smilax grandifolia* Ung., *Pterocarya castaneifolia* Goep., *Nicoria bilinica* Kryscht., *N. magnifica* Knowlt., *Betula dubiosa* Holl., *Fagus orientalis* Lipsky fossilis Palib., *Platanus aceroides* Goep., *Amelanchier sibirica* Kryscht. et Bors., *Acer trilobatum* A. Br., *Alangium aequalifolium* Kryscht. et Bors. и ряд других форм, отражающих более теплый и сухой климат по сравнению с флорой третьего стратиграфического горизонта.

Во флоре улькоякской свиты встречаются несколько суперститовых (т. е. носящих более древний по сравнению со всем комплексом облик) и рекурентных (т. е. вытесненных и вновь возвратившихся) олигоценых форм, но в целом флора имеет более молодой тип и по составу ближе стоит к среднемиоценовым и верхнемиоценовым флорам Сибири и Приазовья, чем к более древним флорам Казахстана.

Остатки четвертого флороносного стратиграфического горизонта — улькоякской свиты в виде конкреций и отшлифованных штуфов с отпечатками типичных для этой свиты растений встречаются в изобилии в элювии в северном Приаралье, в особенности в области песков Б. и М. Барсуки. Все это позволяет думать, что четвертый стратиграфический горизонт был представлен и в северном Приаралье и в дальнейшем был разрушен в процессе образования песков Б. и М. Барсуки (2).

Резюмируя все вышеуказанное, мы отмечаем, что тургайская флора в Казахстане не была однообразной, а изменялась во времени, отражая изменение общих физико-географических условий в течение третичного периода, что подтверждает новейшие данные Н. Г. Кассина (6) по палеогеографии и палеоэкологии Казахстана. Флоры всех четырех стратиграфических горизонтов, несмотря на ряд общих и переходных черт, по своему составу и типу являются строго индивидуальными, вследствие чего их, так же как и эндемичные растительные формы каждого горизонта, можно рассматривать как стратиграфические эталоны.

Ботанический институт  
им. В. Л. Комарова  
Академии наук СССР

Поступило  
4 III 1949

#### ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- <sup>1</sup> В. С. Бажанов, Рефераты Казахск. гос. ун-та им. С. М. Кирова, в. I (1947).  
<sup>2</sup> Л. С. Берг, Аральское море, СПб., 1908. <sup>3</sup> В. А. Вахрамеев, Сб. рефератов Ин-та геол. наук АН СССР за 1940. <sup>4</sup> Б. П. Жижченко, Стратиграфия СССР, 12, 1941. <sup>5</sup> Н. С. Зайцев, Изв. АН СССР, сер. геол., в. 3 (1939). <sup>6</sup> Н. Г. Кассин, Материалы по палеогеографии Казахстана, изд. АН Каз.ССР, 1947. <sup>7</sup> А. Н. Криштофович, Материалы по истории флоры и растительности СССР, 2, 1946.  
<sup>8</sup> Т. А. Мордвилко, Проблемы сов. геол., № 12 (1936).