

ПАЛЕОНТОЛОГИЯ

Н. Д. ВАСИЛЕВСКАЯ

О ПОЛТАВСКОЙ КСЕРОФИТНОЙ ФЛОРЕ ТУРКМЕНИИ

(Представлено академиком В. Н. Сукачевым 4 VIII 1949)

Первые находки палеогеновой флоры в Туркмении (Бадхызе) показали, что эта флора по своей оригинальности и своеобразию внешнего облика растений не имеет себе подобных среди третичных флор Азии. На этой флоре, отличающейся резко ксерофитными свойствами, отчетливо отразились условия ее существования. Она может служить ярким примером, подтверждающим представление о неоднородности состава третичных флор Евразии как результат зонального распределения растительности третичного периода.

Прекрасная сохранность ископаемых растений Бадхыза, что, как показали исследования последних лет, объясняется захоронением их в слоях вулканического пепла, позволяет в мельчайших подробностях изучить строение объектов (главным образом листьев), сравнить их с современными и тем самым подтвердить достоверность их определения. Кроме того, нахождение ископаемых растений в Бадхызе связано с исключительно редким явлением — одновременным присутствием остатков морской фауны, что позволяет вполне точно определить возраст растениесодержащих горизонтов по единому для Евразии стандарту.

Все это делает ископаемую флору Бадхыза особенно интересной и ценной как с теоретической, так и с практической точек зрения. Эта флора не только помогает решению вопросов эволюции растительного мира прошлого, климата и палеогеографии, но и имеет большое значение для стратиграфии континентальных толщ, вследствие чего она является весьма заманчивым объектом для исследования.

Все ранее описанные остатки растений Туркмении происходят из одного района — Ер-ойлан-дуз. Оттуда были установлены А. Н. Криштофовичем (1, 2) два вида: *Dryandra Schrankii* (Sternb.) Heer и *Celastrophyllum turcomanicum* Krysh. Первое растение затем было изучено Е. П. Коровиным (3) на богатом материале, состоящем не только из отпечатков листьев и веточек, но также и остатков соцветий, которые, с одной стороны, подтвердили принадлежность этого растения к семейству протейных, а с другой, позволили установить отличие его от *Dryandra* и принадлежность к новому роду. Этот новый род Коровин назвал *Palibinia* и выделил в нем пять видов: *P. laxifolia*, *P. densifolia*, *P. lanceolata*, *P. acutiloba*, *P. latifolia*. Второе растение, *Celastrophyllum turcomanicum*, было переименовано в *Rhus turcomanica*, основанием для чего послужили также найденные соцветия. Кроме того, в том же горизонте были установлены Е. П. Коровиным (4): *Equisetum Braunii*, *Myrtus paradisiaca* и *Maartenus turcomanica*. В 1946 г. впервые были обнаружены остатки растений в других районах Бадхыза.

Эти материалы поступили в распоряжение автора и последним были значительно пополнены во время поездки в Бадхыз в следующем году.

Самые богатые сборы были сделаны в западной части Бадхыза, в районе Акар-Чешме. В прослое туфа вулканогенной толщи, представленной переслаивающимися андезитовыми дацитовыми туфами с туфобрекчиями и туфоконгломератами, найдены многочисленные отпечатки следующих растений: *Blechnum akartscheschmense* Vasil., *Lastraea badchyzica* Vasil., *Polypodites nephrodiopsis* Vasil., *Equisetum* sp., *Arundo* sp., *Myrica dilodendrifolia* Vasil., *Myrica* sp. ex gr. *M. lignitum* (Ung.) Sap., *Carya typica* Vasil., *Banksia myricifolia* Vasil., *Laurus princeps* Heer., *L. primigenia* Ung., *Ocotea laurifolia* Vasil., *Amygdalus turcmenensis* Vasil., *Leguminosites* sp., *Cassia piligera* Vasil., *Anacardites badchyzicus* Vasil., *Rhus* sp., *Sapindus Unger* Ett., *Zizyphus Unger* Heer, *Zizyphus* sp. 1, *Tetracera* sp., *Melastomites* sp., *Bumelia minor* Ung., *Diospyros* sp.

В этой же толще обнаружены *Pectunculus turanglicus* Lucov. и обломки раковин, весьма напоминающих формы туркестанского яруса (по устному сообщению И. А. Коробкова).

В районе Ер-ойлан-дуз в туфах («ойландузский горизонт», по О. С. Вялову), откуда происходят все растения, ранее описанные А. Н. Криштофовичем и Е. П. Коровиным, собраны отпечатки: *Woodwardia Roessneriana* (Ung.) Heer, *Chamaecyparis* sp., *Cinnamomum Kryshtofovichii* Vasil., *Zizyphus* sp. 2, *Arabia firmifolia* Vasil., *Diospyros brachysepala* A. Br.? и также в изобилии *Palibinia* и *Rhus turcomanica*.

Вследствие трудности распознавания по неполным листьям отдельных видов *Palibinia*, встречающихся в одном слое, и наличия между ними переходных форм автор считает более целесообразным рассматривать их как варианты одного вида, для которого предлагает название *Kogowinii* в честь их исследователя Е. П. Коровина.

Песчаники, залегающие ниже горизонта с растениями, характеризуются присутствием моллюсков Туркестанского яруса (по И. А. Коробкову): сверху *Ostrea schurabica* Vial., *O. schurabica* Vial. var. nov., *Liostrea kokanensis* Sok. и в нижней части: *Turritella ferganensis* Vial. et Sol., *Turritella* sp. nov., *Thracia bellardi* Pictet Sow., *Voluta* sp. В этом же песчанике, обнажающемся приблизительно в 10 км к востоку от озера, найдены отпечатки веточек хвойного *Sequoia Sternbergii* (Goerr.) Heer.

Выше растениесодержащего горизонта (ойландузского), которым предшествующие исследователи (5) заканчивали разрез осадочных пород палеогена в этом районе, удалось наблюдать песчаники с прослоями крупных устриц Туркестанского яруса *Gryphaea Böhmii* и др.

Сравнительно небольшим числом видов, но обилием экземпляров характеризуется местонахождение ископаемых растений в юго-восточной части Бадхыза — в районе горы Монах, откуда из пласта вулканического туфа определены: *Polypodites bifurcatus* Vasil., *Arundo Goerpertii* (Münst.) Heer, *Myrica* sp., *Grevillea provincialis* Sap. var. *gagnervosa* Vasil., *Andromeda kuschensis* Vasil. Здесь, так же как и в предыдущем районе, пласт с растениями заключен в толще морских осадков, содержащих крупные фораминиферы и моллюски Туркестанского яруса. В нижней части толщи, в песчаниках, подстилающих пласт туфа, обнаружены: *Leda perovalis* Koenen, *Leda* sp. (cf. *striata*?), *Cryptodon ignotus* Korob., *Cuspidaria* sp., *Cardita* sp., *Turritella* sp., *Crassatella fuchsi* Sl.

Покрывающие пласт туфа песчаники заключают: *Nummulites* sp., *Discocyclone fortisi* d'Arch., *Modiolus nysti* Kickx., *Meretrix incassata* Sew., *Panope heberti* Rosquet., *Corbula* sp., *Cardita* sp. nov., *Turritella imbricata* Lamk., *T. sulcifera* Desh., *Natica* sp., *Pseudamussium cornutum* Sow., *Chlamys* sp. (nov. sp.?) (по И. А. Коробкову) и в верхней части в изобилии *Pectunculus turanglicus* Lucov.

Таким образом, по фауне с достоверностью устанавливается верхнеэоценовый возраст горизонтов с ископаемой флорой районов Ер-ойлан-

дуза и горы Монах. К этому же времени, повидимому, надо отнести и образование растениесодержащей толщи Акар-Чешме, которая хотя и недостаточно фаунистически охарактеризована, но, как указывалось выше, содержит остатки моллюсков, сходных с таковыми Туркестанского яруса.

Сопоставление флоры по отдельным местонахождениям и, следовательно, комплексам довольно затруднительно, поскольку последние совсем не имеют общих видов и мало общих родов. Сравнение между ними может быть проведено, главным образом, по семействам.

В ископаемой флоре Бадхыза всего представлено 20 семейств: кочедыжниковые, хвощевые, сосновые, злаки, мириковые, ореховые, протейные, лавровые, бобовые, анакардиевые, бересклетовые, сапидовые, крушиновые, диллениевые, миртовые, меластомовые, аралиевые, вересковые, сапотовые и эбеновые. Наибольшее значение по количеству родов имеют кочедыжниковые (4), протейные (3), лавровые (3); остальные семейства представлены 1, реже 2 (хвощевые, сосновые, бобовые и анакардиевые) родами.

Общими для комплексов растений из районов Акар-Чешме и Ер-ойлан-дуза являются семейства: кочедыжниковые, хвощевые, протейные, анакардиевые, крушиновые и эбеновые; для комплексов из районов Акар-Чешме и горы Монах: кочедыжниковые, злаки, мириковые, протейные и для флоры Ер-ойлан-дуза и горы Монах: кочедыжниковые и протейные.

Таким образом, только два семейства — кочедыжниковые (папоротники) и протейные — объединяют эти три комплекса.

Однако, несмотря на различие состава, флора во всех местонахождениях принадлежит к одному типу теплолюбивой древесно-кустарниковой растительности тропической и субтропической зон. Преобладающее значение в ней имеют вечнозеленые деревья и кустарники; листопадные формы находятся в резком подчинении и представлены лишь несколькими родами — *Carya*, *Amygdalus*, *Zizyphus*, *Diospyros*. Небольшую роль играют травянистые растения: папоротники *Blechnum*, *Lastgaea*, *Polypodites*, *Woodwardia*, хвощ *Equisetum* и злак *Agundo*. Деревья и кустарники, отличающиеся в большинстве листьями небольших размеров, толстыми, кожистыми, с морщинистой поверхностью и с резко выступающими жилками, являются растениями склерофильными, произраставшими в условиях высокой температуры и недостатка влаги или, вернее, неравномерного ее распределения — периодической засухливости.

Особенно резко ксерофитные свойства выступают в комплексе растений Ер-ойлан-дузского района. Растительность этого района очень напоминает современные жестколистные леса и кустарниковые формации Средиземноморской области и юго-западной Австралии. Такого же типа растительность наблюдалась и в районе Акар-Чешме, однако там, наряду с ней, получили развитие и лавровые леса. Судя по условиям существования современных растений, близких к ископаемым Бадхыза, можно предположить, что последние росли при средней годовой температуре 15—20° и при годовом количестве осадков от 250 и не более 1000 мм.

Таким образом, по составу и характеру третичная растительность Бадхыза, несомненно, должна быть отнесена к полтавской. Последняя ярко была выражена в эоцене и нижнем олигоцене Украины (Волянь), южном Урале и в Западной Европе.

По условиям существования, повидимому, наиболее близка бадхызской эоценовая флора южного Урала (6), развивавшаяся при годовом количестве осадков до 500 мм, приходящихся в основном на зиму. Эта флора в своем составе имеет один общий вид с бадхызской — *Sequoia Sternbergii* и один близкий — *Andromeda protogaea* (к *A. kuschensis*)

и, кроме того, несколько одинаковых родов. Существенно отличается флора Бадхыза отсутствием дубов, имеющих большой удельный вес как среди южноуральских растений, так и других полтавских флор. Характерно также для бадхызской флоры отсутствие пальм и бедность хвойными.

Трудно в настоящее время объяснить все своеобразие этой флоры, почти 40% которой составляют новые виды. Несомненно, что существенную роль в формировании ее, как и всякой другой флоры, играли местные климатические и эдафические условия. С другой стороны, нельзя отрываться при рассмотрении ее и от общего хода развития полтавской растительности в целом. До сих пор ископаемая флора Бадхыза является одним из самых юго-восточных пунктов распространения растительности этого типа; насколько далеко последняя распространилась на восток и какие претерпела изменения — вопрос остается открытым.

Правда, некоторые проявления вечнозеленой флоры известны севернее Бадхыза — в районе р. Тургай, где В. С. Корниловой⁽⁷⁾ обнаружен даже *Rhus tigris*, и северо-восточнее — близ оз. Селеты, в Казахстане. Однако остатки растений из последнего местонахождения не изучены и неизвестно, остались ли эти найденные там отдельные растения скромными свидетелями процветавшей там некогда полтавской флоры или являлись случайными пришельцами во флорах иного типа.

Ленинградский государственный университет
им. А. А. Жданова

Поступило
3 VIII 1949

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ А. Н. Криштофович, Геол. вестн., 5, № 1—3 (1926). ² А. Н. Криштофович, Изв. Геол. ком., 46, № 7 (1927). ³ Е. П. Коровин, Бот. журн. СССР, 17, № 5—6 (1932). ⁴ Е. П. Коровин, Растительность Средней Азии и южного Казахстана, М. — Ташкент, 1934. ⁵ О. С. Вялов, ДАН, 52, № 7 (1946). ⁶ М. Д. Узнадзе-Дгебуадзе, Тр. Геол. ин-та АН Груз.ССР, сер. геол., 4 (9) (1948). ⁷ В. С. Корнилова и В. В. Лавров, Вестн. АН КССР, № 5 (1949).