

ПАЛЕОНТОЛОГИЯ

В. П. ВЛАДИМИРОВИЧ

**ПЫЛЬЦА И СПОРЫ ИЗ УГЛЕНОСНЫХ ТОЛЩ КАЗАХСТАНСКОЙ
ОБЛАСТИ**

(Представлено академиком Д. В. Наливкиным 4 VII 1950)

Изучение спор и пыльцы ископаемых растений в наши дни приобретает все большее и большее значение. Однако этот метод обладает одним существенным недостатком. Он заключается в искусственности классификации, в основу которой положено деление спор и пыльцы по их морфологическим особенностям без связи с материнскими растениями.

Общая для спор, пыльцы и макроскопических остатков растений естественная классификация может быть создана лишь по мере изучения ископаемых растений и их спор и пыльцы. Объектами для этих исследований, разумеется, должны быть такие остатки растений, из которых могут быть извлечены принадлежащие им споры или пыльца.

В данной работе приводятся результаты опыта изучения спор и пыльцы строго определенных ископаемых растений.

Материалом для исследования послужила коллекция, собранная и описанная А. И. Турутановой-Кетовой в районе хребта Каратау на полуострове Мангышлак и хребта Каратау, Южно-Казахстанской обл. ⁽²⁾. Возраст — юрский *.

При обработке материала удалось извлечь споры и пыльцу из следующих юрских растений.

Сем. Cyatheaceae, род *Coniopteris kazachstanica* Tur.-Ket.

Сем. Dipteridaceae, род *Clathropteris obovata* var. *magna* Tur.-Ket., род *Hausmannia kazachstanica* Tur.-Ket.

Порядок Bennettiales, род *Williamsonia* sp.

Для исследования были осторожно сняты обугленные участки папоротников со спорангиями и обугленные микроспорофиллы мужского цветка *Williamsonia*. Этот материал был подвергнут обработке соответствующей методикой.

Неоднократная проверка строения спор, извлеченных из различных образцов одного и того же папоротника, всегда давала совершенно тождественные результаты.

Coniopteris kazachstanica Tur.-Ket.
сем. Cyatheaceae

Диаметр спор колеблется от 33,6 до 49 μ . Споры *Coniopteris* имеют треугольные и треугольно-округлые очертания, с несколько вдавленными сторонами и закругленными углами (см. рис. 1, а). Экзина гладкая, тонкая, прозрачная. Цвет светложелтый. Щель разверзания трехлучевая, слабо раскрытая. Лучи щели доходят до углов споры, иногда закругля-

* Работа производилась в Микрорепалеонтологической лаборатории ВСЕГЕИ.

ются к углам. На дистальной стороне некоторых спор были замечены гармомегаты (рис. 1, б).

В препаратах также были встречены тетрады спор радиального типа (рис. 1, в).

Споры *Coniopteris* по своим морфологическим особенностям оказались очень близкими к спорам папоротника *Thyrsopteris*, который в настоящее время является реликтом ⁽¹⁾.

Местонахождение: Южно-Казахстанская обл., хребет Каратау, известково-глинистые доломиты. Возраст — верхняя юра.

Clathropteris obovata var. *magna* Tur.-Ket.
сем. *Dipteridaceae*

Диаметр спор колеблется от 33,4 до 52,4 μ . Споры *Clathropteris* имеют правильное треугольное очертание с несколько вдавленными к центру споры сторонами и закругленными углами (рис. 1, г). Экзина гладкая. Цвет желтый, иногда переходящий в оранжевый. Щель разветвления трехлучевая. Лучи щели доходят почти до края тела споры и у

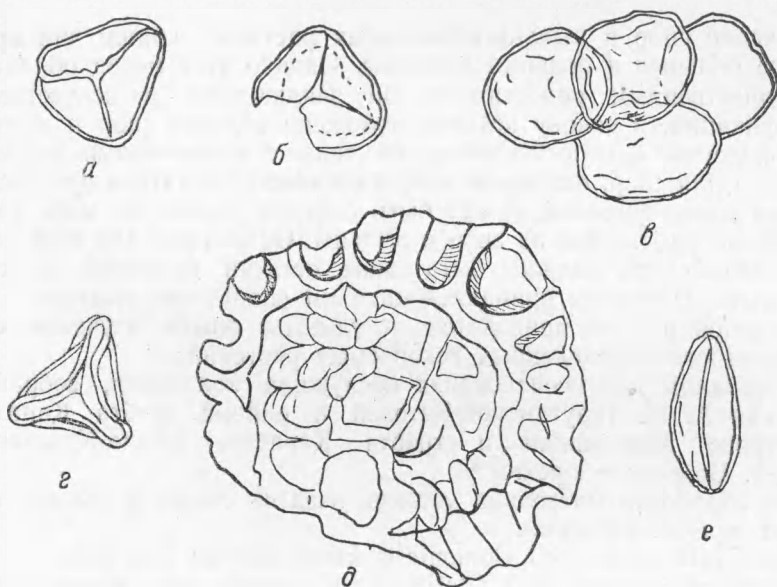


Рис. 1. а, б — споры *Coniopteris*, $\times 270$; в — тетрада спор *Coniopteris*, $\times 270$; г — спора *Clathropteris*, $\times 270$; д — спорангий *Hausmannia*, $\times 50$; е — пыльца *Williamsonia*, $\times 270$

некоторых спор разорваны. По краям щели идут отвороты экзины. Важно, что по своим основным морфологическим признакам споры *Clathropteris* не имеют сходства со спорами ныне живущего рода *Dipteris*, единственного представителя в современной флоре, относящегося к сем. *Dipteridaceae* ⁽³⁾.

Возможно, что широко распространенное в мезозое сем. *Dipteridaceae* имело среди своих представителей растения со спорами тетраэдральной формы и с трехлучевой щелью.

Местонахождение: хребет Каратау на полуострове Мангышлак, глинистые сланцы. Возраст — нижняя юра.

Hausmannia kazachstanica Tur.-Ket.

Спор из рассматриваемого вида *Hausmannia* выделить не удалось. В препарате был найден лишь один спорангий, вероятно еще не созрев-

ший. Кольцо спорангия неполное, вертикальное, несколько (рис. 1, а) косо поставленное. Слева видна группа спор, очертания которых приближаются к бобовидным. К сожалению, не было найдено зрелых спор, которые могли бы подтвердить это предполагаемое сходство со спорами представителей современного рода *Dipteris*.

Местонахождение: хребет Каратау на полуострове Мангышлак, глинистые сланцы. Возраст — нижняя юра.

Williamsonia sp.
порядок *Bennetitales*

Длина пыльцы 42,8 μ , ширина 16,5 μ . Для исследования был взят мужской цветок *Williamsonia*, который представлял собою обугленные лепестковидные микроспорофиллы. После мацерации угольных корочек с этих микроспорофиллов была обнаружена пыльца типа *Ginkgo* (рис. 1, е).

Пыльца имеет удлинненно-овальное очертание. Экзина тонкая, прозрачная, при увеличении в 600 раз кажется гладкой. Борозда глубокая, прикрытая складкой экзины. Цвет светложелтый.

Возможно, что это пыльца *Williamsonia*, очень близкая по внешнему виду к пыльце *Ginkgo*.

Местонахождение: Южно-Казахстанская обл., хребет Каратау, глинистые сланцы. Возраст — средняя юра.

Ленинградский государственный университет
им. А. А. Жданова

Поступило
4 VII 1950

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

¹ А. Н. Криштофович, Палеоботаника, изд. 3, М.—Л., 1945. ² А. И. Туртанова-Кетова, Уч. зап. Ленингр. гос. ун-та, № 34 (1939). ³ Е. М. Кнох, Trans. Bot. Soc. Edinb., 32, 436 (1938).