



## ЧТО МЫ ЗНАЕМ ОБ УЛЬТРАСТРУКТУРЕ ЭКЗИНЫ ГИНКГОВЫХ

**Н. Е. Завьялова<sup>1</sup>, Н. В. Носова<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Палеонтологический институт им. А.А. Борисяка РАН, Москва

<sup>2</sup>Ботанический институт им. В.Л. Комарова РАН, С.-Петербург

## CURRENT KNOWLEDGE ON THE EXINE ULTRASTRUCTURE IN GINKGOALEANS

**N. E. Zavalova<sup>1</sup>, N. V. Nosova<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Borissiak Paleontological Institute RAS, Moscow

<sup>2</sup>Komarov Botanical Institute RAS, St. Petersburg

zavial@mail.ru

Сведения об ультраструктуре пыльцы гинкговых долгое время сводились к данным по современному *Ginkgo biloba*. Постепенно накапливалась информация и об ископаемых: была изучена пыльца предположительных гинкговых из монодоминантного палинокомплекса из раннего мела Забайкалья, из микропиле семян вероятных гинкговых из средней юры Узбекистана, из разрозненных микроспорангиев и пыльцевых шишек гинкговых из средней юры Иркутского бассейна. Стало понятно, что лодочковидная однобороздная пыльца, скорее всего, продуцировалась гинкговыми, если в ее оболочке во внеапертурных областях выявляются сплошной гомогенный тектум, гораздо более тонкий инфратектум со свисающими в инфратектальную полость элементами либо с крупными однорядными гранулами, очень тонкий гомогенный подстилающий слой, а в области борозды остаются только островки редуцированной эктэксины. Однако оказалось, что таким ультраструктурным типом разнообразие гинкговых не исчерпывается. Мы обнаружили и пыльцевые зерна с отчетливой скульптурой, без значительного преобладания тектума по толщине, с редкими мелкими и не однорядными гранулами инфратектума, а также пыльцевые зерна с практически гомогенной эктэксиной (последнее, скорее всего, связано с худшей сохранностью). Исследование поддержано РФФИ № 20-04-00355.

## РАННЕПАЛЕОЦЕНОВЫЙ КЛИМАТ ШПИЦБЕРГЕНА ПО ПАЛЕОБОТАНИЧЕСКИМ ДАННЫМ

**А. А. Золина, Л. Б. Головнева**

Ботанический институт им. В. Л. Комарова РАН, Санкт-Петербург

## THE EARLY PALEOCENE CLIMATE OF SVALBARD BASED ON PALEOBOTANICAL DATA

**A. A. Zolina, L. B. Golovneva**

Komarov Botanical Institute RAS, Saint Petersburg

azolina@binran.ru

На основе анализа древесных двудольных баренцбургской флоры (формация Firkanten) нами были реконструированы климатические условия для территории Шпицбергена в раннем палеоцене. Расчет основных климатических характеристик производился по методу CLAMP (Climate Leaf Analysis Multivariate Program) с использованием флористической базы Physg3brcAZ и климатической базы WorldClim2.

Согласно полученным данным среднегодовая температура в исследуемом районе составляла  $+12,1 \pm 1,98$  °С. Средняя температура самого теплого месяца равнялась  $19,2 \pm 2,49$  °С, а минимальная температура самого теплого месяца —  $15,3 \pm 2,51$  °С. Средняя температура самого холодного месяца была оценена нами в  $1,7 \pm 3,24$  °С, а максимальная температура самого холодного месяца —  $7,0 \pm 3,18$  °С. Вегетационный сезон в рассматриваемом регионе длился около полугода в течении которых выпадало  $572,4 \pm 296,50$  мм осадков. Количество осадков в течение трех последовательных