

Отзыв

на автореферат диссертации Форапоновой Татьяны Сергеевны «Ископаемые растения из отложений пограничного казанско-уржумского интервала Прикамья», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.6.2. – «Палеонтология и стратиграфия»

Работа Т.С. Форапоновой посвящена флоре пограничных казанско-уржумских отложений, изученной в меньшей степени, чем более древние и молодые пермские флоры Русской платформы. Обработан весь доступный материал, часть которого была собрана при участии диссертанта. Т.С. Форапонова значительно расширила представления о разнообразии растений в местонахождениях Чепаниха и Костоваты, являющихся одними из самых богатых комплексов пограничного интервала, и указала из них дополнительно 9 новых форм, в том числе 5 родов, ранее отсюда не известных. Приведено систематическое описание всех изученных ископаемых растений из верхнеказанских отложений Удмуртского Прикамья, проиллюстрированное цветными фотографиями высокого качества. Описан новый вид *Permotheca*, расширено географическое распространение семейства хвойных *Sashiniaceae*. Предложена трактовка рода *Permotheca* как формального рода отдела хвойных. Проведено сравнение флоры пограничного интервала с предшествующей и последующей флорами и обоснован переходный характер этой флоры, которая трактуется как постпалеофитная.

Среди важных результатов, полученных диссертантом, хочу особо отметить описание из Чепанихи остатков *Paravojnovskyia*, указывающих на присутствие там кордаитов, что подтверждает протяженность Башкирского палеофлористического округа вплоть до Прикамья. Т.С. Форапоновой скорректирован метод устьичных коэффициентов и на этой основе впервые реконструирован уровень атмосферного CO_2 по кутикулам пермских растений Русской платформы и Печорского бассейна.

Однако вряд ли справедливо считать, что различия между рассматриваемыми флорами обусловлены в основном изменениями уровня CO_2 и глобального климата, как это делает диссертант. Пермские флоры Русской платформы существовали на разном удалении от Палеоурала и даже на разных берегах усыхающего Казанского моря, поэтому их отличия имели отчасти биогеографическую, а не только возрастную природу. Устьичный индекс зависит как от концентрации CO_2 , так и от инсоляции, температуры и других параметров локального климата (Kouwenberg et al., 2007). В перми была сильно развита климатическая зональность, причем Печорский бассейн и Камское Приуралье относились к разным климатическим зонам (Rees et al., 2002), и с этим вполне могло быть

