



Taylor T.N., Krings M., Taylor E.L. Fossil fungi. – Amsterdam et al.: Academic Press, 2015. – 382 p.

Международное издательство «Academic Press» выпустило в свет книгу «Fossil fungi» («Ископаемые грибы»), представляющую собой первую в истории палеоботаники сводку данных по палеомикологии. Ее авторами выступили супруги Томас и Эдит Тейлоры (Канзасский университет, США) и Михаэль Крингс (Мюнхенский университет, Германия) – создатели известной современной сводки «Paleobotany: The biology and evolution of fossil plants» («Палеоботаника: биология и эволюция ископаемых растений»)*.

В предисловии к своей работе, авторы отмечают, что палеомикология – недостаточно развитая отрасль палеоботанического знания. По их мнению, это связано с несколькими причинами. Во-первых, грибы – организмы с нежными тканями, плохо сохраняющимися в ископаемом состоянии.

Во-вторых, микологи, хорошо разбирающиеся в современных грибах, не умеют работать с ископаемым материалом, тогда как профессиональные палеоботаники не обладают необходимыми знаниями, чтобы интерпретировать, попадающие в их руки фоссилизированные грибы. Грибы в большинстве своем являются сапротрофами, то есть деструкторами отмершей органики. Поэтому зачастую ископаемые остатки высших растений, пораженные грибами, толком не изучаются, попадая в категорию «плохо сохранившихся». Более того, поврежденные микробами остатки растений нередко и вовсе выбрасываются.

Во-вторых, микологи, хорошо разбирающиеся в современных грибах, не умеют работать с ископаемым материалом, тогда как профессиональные палеоботаники не обладают необходимыми знаниями, чтобы интерпретировать, попадающие в их руки фоссилизированные грибы. Грибы в большинстве своем являются сапротрофами, то есть деструкторами отмершей органики. Поэтому зачастую ископаемые остатки высших растений, пораженные грибами, толком не изучаются, попадая в категорию «плохо сохранившихся». Более того, поврежденные микробами остатки растений нередко и вовсе выбрасываются.

В-третьих, изучение ископаемых грибов требует применения сложных трудоемких методик, недоступных многим палеоботаникам. Кроме того, многих специалистов отталкивает от палеомикологии то обстоятельство, что только по морфологии нельзя определить точное систематическое положение ископаемых остатков, так как классификация современных грибов строится преимущественно на молекулярных данных.

В связи с этим авторы попытались построить свою книгу так, чтобы палеоботаник мог ближе познакомиться с современными грибами, а миколог – больше узнать о палеобиологии. Вот почему в ней там много места уделено ныне живущим грибам.

Книга обобщает данные по ископаемым грибам, разбросанные в многочисленных статьях, нередко в изданиях, которые не читаются палеоботаниками. В частности, такие публикации можно встретить в журналах, фокусирующихся на прикладном значении современных грибов (например, в пивоварении или сельском хозяйстве), в геологических изданиях, где освещаются вопросы роли грибов в формировании горных пород и т.п., и в других междисциплинарных журналах.

Хотя в названии книги значатся только ископаемые грибы, ее содержание не ограничивается описанием этой группы – в ней также приводятся данные об ископаемых лишайниках, бактериях (кроме цианобактерий) и грибоподобных организмах. В своей предыдущей работе «Палеоботаника: биология и эволюция ископаемых растений» Т. и Э. Тейлоры и М. Крингс посвятили грибам, лишайникам и бактериям отдельную главу, которая в настоящей книге предстала в значительно расширенном виде.

В главе 1 «Введение» авторы пишут о значении грибов в жизни человека, о целях и задачах палеомикологии, о ее истории, об особенностях номенклатуры ископаемых грибов.

Глава 2 «Как образуются и изучаются грибные фоссилии» рассказывает о формах сохранности ископаемых грибов, которые столь же многообразны, как и у растений, о методах их изучения, а также о следах микробальной активности (эндолитах). Особый раздел посвящен уникальному местонахождению раннедевонской биоты в Шотландии – Риниевому Черту, в котором помимо растений обнаружены минерализованные остатки бактерий, лишайников, грибов и грибоподобных организмов.

Глава 3 «Каков возраст грибов?» освещает проблему появления первых грибов на нашей планете. Авторы кратко описывают ныне весьма популярное направление в систематике организмов – кладистику, а также метод молекулярных часов, используемый для определения времени появления выявленных кладистическим анали-

* Подробнее об этой работе см. рецензию на нее в: *Lethaea rossica*. – 2010. – Т. 3. – С. 134–138.



Томас Норвуд Тейлор

зом таксонов. При этом, якобы, совершенно не требуется привлечение данных палеонтологии, а ископаемый материал может использоваться только для «калибровки» молекулярных часов. На основе этого метода получен возраст царства Fungi – 1600 млн лет. В то же время, как отмечают авторы, первые остатки ископаемых грибов найдены в породах с возрастом около 2500 млн лет. Следует отметить, что такие значительные расхождения в датировках не заставляют авторов книги усомниться в методе «молекулярных часов», и они с оптимизмом смотрят в будущее, надеясь, что дальнейшие работы в этом направлении смогут снять возникающие противоречия.

В этой же главе описываются древнейшие находки грибов и грибоподобных организмов, а также самые ранние свидетельства симбиотических взаимоотношений растений и грибов. Отдельно освещаются различные типы симбиоза между грибами и другими группами организмов.

В главах 4–9 дается подробный систематический обзор ископаемых грибов с необходимыми экскурсами в биологию современных представителей тех отделов, к которым они относятся. Существенным недостатком этой части книги является то, что авторы не посвятили специального раздела принципам систематики грибов, что очень помогло бы исследователям, только начинающим разбираться в этой группе.

Ископаемые находки грибов рассматриваются в рамках следующих групп: Chytridiomycota, Blastocladiomycota, Glomeromycota, Ascomycota,

Basidiomycota и «зигомицеты» (неформальная группа, объединяющая грибы, ранее включавшиеся в отдел Zygomycota, за исключением форм, выделенных ныне в самостоятельный отдел Glomeromycota). Перечисленные отделы были введены недавно в результате молекулярно-филогенетических исследований.

Глава 10 «Лишайники» помимо ископаемых находок этой группы кратко описывает морфологию и структуру их таллома, особенности размножения.

Глава 11 «Споры грибов» посвящена дисперсным спорам этой группы, извлекаемым при палинологических исследованиях, в частности, особенностям искусственной систематики этих фоссилей и их значению для стратиграфических и палеоэкологических построений. В эту же главу помещено и описание ископаемых остатков несовершенных грибов, или дейтеромицетов, которые рассматриваются вне формальных таксонов.

Глава 12 «Взаимодействия грибов» описывает ископаемые свидетельства взаимоотношений грибов с животными, растениями, другими видами грибов и геосферой.

Завершающая глава 13 «Бактерии и грибоподобные организмы» описывает ископаемые остатки некоторых микроорганизмов, по морфологии и биологии похожих на грибы, но не принадлежащих к этому царству. В частности, описываются актиномицеты, миксомицеты, пероноспоромицеты (оомицеты) и бактерии (за исключением цианобактерий).

Справочный аппарат книги, помимо обширного списка литературы, содержит словарь микологических терминов и указатель таксонов, имен и основных понятий, упоминаемых в работе.

Стоит отметить высокий полиграфический уровень издания. Оно выполнено на мелованной бумаге с великолепными цветными изображениями современных и ископаемых грибов, а также портретами палеоботаников, внесших свой вклад в палеомикологию.

Остается лишь поражаться эрудиции и работоспособности авторов, создавших этот капитальный труд. Прискорбно сознавать, что главный «двигатель» этой работы – Томас Норвуд Тейлор – уже окончил свой земной путь (он скончался 28 апреля 2016 года в возрасте 78 лет). Рецензируемая книга – впечатляющий памятник этому выдающемуся североамериканскому исследователю. Едва ли в обозримом будущем появится ботаник или палеоботаник, способный создать нечто подобное.

Ю.В. Мосейчук