

Schweingruber F.H., Börner A., Schulze E.-D. Atlas of Stem Anatomy in Herbs, Shrubs and Trees. Vol. 2. Springer-Verlag, Berlin; Heidelberg: 2013. 415 P.

Швейнгрубер Ф.Х., Бернер А., Шульце Э.-Д. Атлас по анатомии стебля трав, стволов кустарников и деревьев. Берлин, Гейдельбург: изд-во Шпрингер, 2013. Т. 2. 415 с.

В издательстве Springer издан второй том англоязычного “Атласа анатомии стеблей трав, стволов кустарников и деревьев” (далее – Атлас). Авторы – проф. Фритс Швейнгрубер (Институт исследований леса, снега и ландшафта WSL, Бирменсдорф, Швейцария), Аннет Бёрнер и проф. Эрнст-Детлеф Шульце (Институт биогеохимии им. Макса Планка, Йена, Германия).

Двухтомный Атлас – результат многолетних исследований, проведенных на базе обширной коллекции анатомических препаратов стеблей растений проф. Ф.Х. Швейнгрубера. Во 2-й главе 2-го тома дано монографическое описание строения стеблей 1295 видов покрытосемянных из 39 семейств, которое сопровождается 1500 великолепными цветными иллюстрациями с краткими, но информативными комментариями. К набору признаков анатомического строения ксилемы, использованных в 1-м томе, были добавлены два дополнительных: “волокна либриформа отсутствуют” и “волокна либриформа отсутствуют в центральной части стебля” (признаки 60.1 и 70.3 по номенклатуре IAWA).

В целом в двух томах Атласа представлены результаты анатомического исследования 3347 видов, принадлежащих 971 роду и 124 семействам. В соответствии с филогенетическим древом Коула-Хильгера (Cole, Hilger, 2010), они охватывают все классы двудольных, а также все порядки растений, кроме однодольных. Большинство растений было собрано в Западной Европе и России, меньшая часть – на Канарских островах (Макронезия), в северной Африке, северной и южной Америке и Австралии, в субтропических, аридных, морских, умеренных, альпийских и арктических условиях произрастания (тропические условия также представлены в коллекции, но всего несколькими видами). В обширной базе данных имеется информация о представителях одиннадцати жизненных форм по К. Раункиеру (Raunkiaer, 1905, 1907): фанерофитах (*P*), нанофанерофитах (*N*), хамефитах (*C*), древесных хамефитах (*Z*), гемикриптофитах (*H*), терофитах (*T*), лианах, вьющихся растениях, гидрофитах, суккулентах. Перечень проанализированных видов можно найти в сети Интернет: <http://www.wsl.ch/dendro/xylemdb/index.php>.

Можно с уверенностью утверждать, что ни одно ранее опубликованное издание подобной направленности не может сравниться по объему и качеству исследованного материала с двухтомным Атласом Ф.Х. Швейнгрубера, А. Бернер и Э.-Д. Шульце. Однако последний имеет и концептуальные отличия от известных атласов. Авторы размыывают границу “древесное растение – травянистое растение” с точки зрения анатомического строения стебля и устанавливают неразрывную связь анатомии стебля с морфологией растения, условиями произрастания и таксономией, тогда как связь с морфологией и условиями произрастания в атласах обычно не рассматривается. Если в 1-м томе рецензируемого Атласа эта связь только демонстрируется через иллюстрации, то во 2-м томе связь анатомии стебля с морфологией растения и условиями произрастания характеризуется количественно (разделы 3 и 4). Так, в разделе 3 получила количественную оценку встречаемость анатомических признаков ксилемы в разных растительных зонах, а также связь между встречаемостью этих признаков ксилемы (из перечня IAWA: Wheeler et al., 1989) и высотой растений. Анализ полученных функций встречаемости позволил авторам из всех анатомических признаков выделить мало изменяющиеся под действием морфологических и экологических факторов и поэтому наиболее значимые в таксономии.

В главе 4 “Адаптация анатомического строения стебля растений к условиям окружающей среды” авторы сравнивают анатомическую структуру стеблей видов, составляющих растительные сообщества. Комбинация схожих внешних факторов дает схожие условия роста, а отсюда – формирует растительные сообщества со схожими характеристиками (размерами растений, жизненной формой, свойствами листа и происходящими в них физиологическими процессами). Этот принцип выражен в крупномасштабных природных зонах так же, как и в мелкомасштабных растительных сообществах. Сходство последних по видовому разнообразию явилось основой фитосоциологии (Braun-Blanquet, 1961; Reinalter, 2007). В главе 4 исследуется вопрос, является ли это сходство очевидным с точки зрения анатомии стебля.

В главе 5 “Онтогенез ксилемы”, по выражению авторов, “сделан шаг к пониманию основных правил клеточной дифференциации”, к построению динамической схемы клеточной дифференциации на базе существующих сведений о физиологии древесных растений.

Глава 6 посвящена исследованию педоморфоза как способа изменения анатомического строения стебля, характеризующегося соответствующим укорочением онтогенеза. Ее авторы Bruce Kirchhoff, Michael Nobis и David Remington. Здесь перечислены и проиллюстрированы анатомические признаки педоморфоза, частота их встречаемости среди соответствующих признаков в некоторых семействах и жизненных формах.

В главе 7 сформулированы выводы, отличающиеся новизной и оригинальностью, основываю-

щиеся на результатах анатомических исследований, приведенных в предыдущих главах.

Научную, обучающую и эстетическую значимость уникального издания – двухтомного “Атлас по анатомии стебля трав, стволов кустарников и деревьев” трудно переоценить. Результаты опубликованных в нем исследований поставили под сомнение ряд устоявшихся концепций и выявили ряд актуальных вопросов, требующих скорейшего решения. Обилие красочных иллюстраций, облегчающих усвоение материала, делает Атлас привлекательным не только для специалистов, но и для широкого круга читателей.

В.Е. Бенькова

E-mail: benkova@yandex.ru

Сдано в набор 16.08.2013 г.	Подписано к печати 23.10.2013 г.	Дата выхода в свет 19 нечет.	Формат 60 × 88 ¹ / ₈
Цифровая печать	Усл.печ.л. 8.0	Усл.кр.-отт. 1.5 тыс.	Уч.-изд.л. 8.0
Тираж 141 экз.		Зак. 1748	Бум.л. 4.0
			Цена свободная

Учредители: Российская академия наук,
Центр по проблемам экологии и продуктивности лесов, Институт лесоведения

Издатель: Российская академия наук. Издательство “Наука”. 117997 Москва, Профсоюзная ул., 90

Оригинал-макет подготовлен АИЦ “Наука” РАН

Отпечатано в ППП «Типография “Наука”», 121099 Москва, Шубинский пер., 6