

Josef Kyncl, Vladimír Gryc, Hanuš Vavrčík, Tomáš Dostál, Martin Děckuláček, Radim Rousek: Atlas pro mikroskopické určování dřeva

Vyšla drobná, ale zajímavá publikace, jejímž hlavním tématem je anatomická stavba vybraných evropských dřevin. Neobvyklý, ale praktický formát zaujme na první pohled kroužkovou vazbou a po otevření i papírem těžší gramáže a zajímavou grafickou úpravou Břetislava Vaška. Hned v úvodu se dozvíme, komu je atlas určen především. Jde o profesora „zabývající se stavebními konstrukcemi, nábytkem a vůbec předměty běžného použití vyrobenými ze dřeva“. Tomuto účelu je věnována kapitola pojednávající o způsobech odebírání vzorků pro určování dřev podle mikroskopických znaků. Výklad se zaměřuje na nejběžnější využití určování dřev, a to ve stavebních konstrukcích, ale i na materiálech z památkových objektů. Všimá si i možnosti determinace dřeva v případě mobilních předmětů, jako jsou hudební nástroje nebo historický nábytek. Způsoby odebírání vzorků jsou popsány především s ohledem na nedestruktivní charakter práce, který minimalizuje, např. u historického nábytku, nevhodné zásahy do hmoty předmětu.

Odběr vzorku doporučují autoři zorganizovat tak, aby výsledkem byla možnost mikroskopického pozorování tří základních anatomických rovin, na nichž je postavena taxonomická determinace dřeva. Tím je rovina příčná (transverzální), umožňující pohled na letokruhy stromu, rovina radiální, jdoucí po ose dřevňových paprsků, a posledně rovina tečnovitá, sledující anatomické znaky, především dřevňových paprsků v jejich příčných profilech. Tyto tři pohledy na dřevo pak získáme metodou anatomických řezů. Anatomii dřeva jsou určeny zdařilé „3D“ kresby – blokdiagramy, které velmi názorně uvádějí čtenáře do logiky anatomické výstavby dřevní hmoty. Je zde vyobrazen základní rozdíl mezi jehličnatými dřevinami a listnáči.

Jehličnany mají jako evolučně starší organismy stavbu dřeva jednodušší. Konzervátorům a odborníkům na dřevo zde spíše pomůže makroskopický charakter dřeva (barevnost, kresba, tvrdost) a vlastní technologická zkušenost. Jehličnanů u nás

není příliš mnoho a dají se vcelku snadno rozpoznat, alespoň na úrovni botanického rodu. Na mikroskopické úrovni je ale např. poměrně obtížné rozeznat modřín (*Larix*) a smrk (*Picea*), zejména u archeologického degradovaného dřeva a uhlíků. Listnaté druhy stromů mají anatomickou strukturu o řád složitější, což je tak trochu jejich výhoda, protože množství diagnostických znaků je zde velké a variabilita rozlišovacích znaků vysoká. Autoři atlasu se s tříděním dřevin a jejich výběrem vyrovnali praktickým způsobem, když se zaměřili na nejběžnější druhy stromů, které nás ve střední Evropě obklopují.

V tomto výběru je ale také limita využití atlasu. Vychází z určovací praxe právě těchto nejběžnějších dřevin. Výběr nepředpokládá situaci, která vyžaduje systematictější nástroje determinace. Co mám na mysli? Alespoň v evropském prostředí se k mikroskopickému určování používají dvě publikace, obě spojené se švýcarským profesorem Fritzem Schweingruberem. Zatímco velmi podrobný anatomický atlas *Microscopic Wood Anatomy of Central European species* (Schoch a kol. 2004) autoři citují, v anatomické praxi se stále využívá vynikající vydání jednoduššího, ale velice dobře organizovaného atlasu *Mikroskopische Holzanatomie. Formenspektren mitteleuropäischer Stamm- und Zweighölzer zur Bestimmung von rezentem und subfossilem Material* (Schweingruber 1978). Po těchto atlasech sáhneme samozřejmě v případě, že určujeme dřevinu, která se v našem středoevropském prostředí vyskytuje. Pokud ale, např. u nábytku v památkové praxi, předpokládáme a určujeme možný exotický botanický druh, jehož dřevo je v Evropě nepůvodní, musíme využít speciální atlasy z různých světadílů. Zde je třeba zdůraznit, že toto autoři předpokládají v celkové koncepci atlasu, který bude sloužit k primární orientaci a k výuce studentů. V tomto smyslu jde o skvělý publikační počín, protože taková práce u nás dosud nebyla vydána.

Jak je organizován přehled jednotlivých taxonů? Na str. 12–13 najdeme velmi zjed-

nodušený, ale přehledný anatomický klíč. Celkem 28 botanických druhů je zde barevně rozlišeno na jehličnany (olivová barva) a listnáče (okrová, tmavě a světle oranžová) podle toho, zda mají v letokruzích kruhovitě či roztroušeně pórovité cévy. Pomocným znakem je pak forma sdružení dřevňových paprsků a rozlišení, zda mají homogenní nebo heterogenní strukturu. Jak už jsem uvedl, jde o třídění velmi (snad až příliš) základní, ale k běžné orientaci ve zmíněných 28 druzích dřevin stačí. Pro praktické použití tedy získáváme užitečnou pomůcku, s níž se dokážeme anatomii našich běžných dřevin naučit, než abychom atlas používali v profesionální determinační praxi. Zhruba řečeno, atlas lze na běžné určování využít v rozmezí oněch 28 druhů.

Jednotlivým dřevinám je vyhrazena vždy jedna stránka. Na ní vidíme nahoře černobílé snímky tří pozorovacích řezů v různém zvětšení a jeden barevný snímek několika letokruhů pro orientaci v barevnosti. Dole je vyobrazena řada detailů důležitých pro rozpoznání konkrétní dřeviny. Bývají to hranice letokruhů, pryskyřičné kanálky, dřevňové paprsky nebo vzhled a detaily křížového pole či tvary a perforace cév u listnatých druhů. Anatomický atlas dřevin, byť jde o základní a velmi jednoduchou příručku, lze jedině přivítat. Je především určen těm zájemcům, kteří si chtějí udělat základní představu o problematice a nemají čas věnovat se systematické determinaci, která je velice náročná a vyžaduje kvalitní a silné mikroskopy (doporučené zvětšení 1 000×, 3D sekvence). Taková práce se již neobejde bez klíčů vyšší úrovně, umožňujících z malého fragmentu dřeva nebo uhlíku určit druh nebo alespoň botanický rod dřeviny v rámci stovek až dokonce tisíců druhů. Předložený atlas je ale skvělou základní pomůckou, vedoucí k další vážné analytické práci.

Národní muzeum v přírodě a Mendelova univerzita v Brně, Rožnov pod Radhoštěm 2021, 42 str. Pro bližší informace lze kontaktovat Tomáše Dostála (tomas.dostal@nmvp.cz). Publikace ve formátu pdf je ke stažení na webové stránce muzevapriode.cz.

Citovanou literaturu uvádíme na webové stránce Živý.

1 Ukázka stránky z recenzované knihy (vlevo vedle ní obálka) – řezy dřevem dubu letního (*Quercus robur*). Mikroskopické snímky důležitých anatomických detailů. Foto R. Rousek

