

Herbáře včera, dnes a zítra

Názory na herbáře vědeckých institucí se v době bouřlivého rozvoje experimentální biologie a molekulárních metod pohybují v nebyvale širokém rozpětí (viz Živa 1998, 1: II–III; 2: XVIII–XIX; 3: XXXIV; 4: LII–LIII). Jedni je mají za základní předpoklad své vědecké práce, jiní je považují za nepotřebné balíky zaprášeného papíru proložené druhově bohatým senem, které jen zabírají místo, a proto patří v nejlepší případě do muzea. Druhý názor není zdaleka výjimečný. Představují však herbářové sbírky opravdu jen nepotřebný balast a přítěž, anebo jsou nezbytnou podmínkou kvalitního taxonomického výzkumu, studia biodiverzity a jejich změn v čase? Následující stránky se pokusí odpovědět na některé z otázek, a to z pohledu kurátora čtvrté největší herbářové sbírky v České republice a současně nejmenší mezi velkými – herbáře Ústavu botaniky a zoologie Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity.

Význam herbářů dříve a nyní

Sušení rostlin za přiměřeného tlaku mezi listy papíru je prastará technika konzervace rostlin, bezpečně doložená už z renesance, jejíž princip a účel se během staletí změnily jen málo. Základní účel herbáře je konzervaci objektu zachovat a zprostředkovat co nejpřesnější informace o tom, jak vypadá konkrétní rostlina. Herbáře proto bez rozdílu velikosti slouží jako srovnávací sbírky: dospějeme-li při určování rostliny s použitím literatury nebo jiných pomůcek k nějakému výsledku, je vhodné ho ověřit porovnáním určovaného exempláře s jiným téhož druhu. A to nejlépe takovým, který předtím určil nebo revidoval specialista. Čtenářům může v době internetu a fotografických archivů připadat tato funkce herbářů překonaná, z vlastní zkušenosti však mohu potvrdit, že při determinaci mnohých druhů je srovnání s dobře preparovanými herbářovými doklady nezbytné,

pokud chceme dosáhnout potřebné míry jistoty. Nenahraditelná je taková možnost při určování nekvetoucích rostlin, zejména trav nebo ostříc.

Chce-li botanik studovat proměnlivost určitého druhu nebo příbuzenské skupiny rostlin, bývá nejbližší velký herbář první adresou, na niž se obrátí. Prvotní podnět k výzkumu sice vychází většinou z přírody, v herbáři je však k dispozici větší množství rostlin z různých nalezišť doma i v zahraničí, sousedními státy počínaje a jinými kontinenty konče. Cesty na mnohé lokality by byly často velmi drahé a navíc by si vyžádaly spoustu času. A pokud je třeba získat živé rostliny z přírody, poskytují právě herbáře spolehlivou a někdy i přesnou informaci o tom, na kterých místech se hledaný druh skutečně vyskytuje nebo přinejmenším vyskytoval. Často je dokonce možné molekulárními metodami úspěšně analyzovat rostlinný materiál přímo z herbářů, nežřídka i několik desítek let starý. Bez herbářů se tedy neobejde ani současná rostlinná taxonomie.

Moderní biologie, další vědecké obory i hospodářská odvětví potřebují stále a přesné jmenosloví rostlin. Pravidla pro jeho tvorbu upravuje Mezinárodní kód botanické nomenklatury (od r. 2011 Mezinárodní kód nomenklatury řas, hub a rostlin). Druhá ze 6 zásad kódu uvádí: „Použití jmen taxonomických skupin se řídí nomenklatorickými typy.“ Od 1. ledna 1958 je totiž jednou z podmínek, aby vědecké jméno bylo uveřejněno platně, stanovení typu. Nomenklatorický typ taxonu určený při jeho popisu označujeme jako holotyp, jeho duplikáty, často uložené v jiných herbářích, jako izotypy. V případě druhů, poddruhů nebo variet cévnatých rostlin je tímto typem jeden nebo několik usušených a preparovaných exemplářů rostliny, které představují jediný sběr, jsou opatřeny schedou a uloženy v herbáři, nejlépe

veřejněm. Chce-li badatel interpretovat nějaké jméno, tj. rozhodnout, ke kterému taxonu se vztahuje, poskytuje mu tuto možnost právě studium příslušného nomenklatorického typu. Jména rostlin uveřejněná před r. 1958 bez uvedení typu jsou platná, neboť nově zaváděná pravidla se neuplatňují zpětně; součástí mnoha taxonomických studií je však dodatečná typifikace těchto starších jmen, což při rozumném přístupu přispívá ke stabilitě vědeckého jmenosloví. Příkladem je mezinárodní projekt typifikace jmen uveřejněných v Linnéových *Species Plantarum* a dalších dílech (Jarvis 2007).

Velké herbáře lze bez nadsázky označit jako archivy biodiverzity. Nachází se v nich značný počet jedinců daného taxonu, obvykle z mnoha nalezišť. Takové herbáře se označují jako dokladové. Mají nezastupitelný význam, pokud chceme spolehlivě prokázat, že se určitý druh na konkrétní lokalitě skutečně vyskytoval. Existuje-li herbářový doklad, je totiž možné kdykoli znovu ověřit identitu rostliny. To je důležité zejména v taxonomicky složitých skupinách. Jestliže herbářový doklad schází, lze nevěrohodné floristické údaje odmítnout jen nepřímo, např. odkazem na rozdílné ekologické nároky nebo na polohu lokality daleko od známého areálu příslušného druhu. Také mnohé floristické hádanky se někdy podaří objasnit je díky herbářovým dokladům, často až po mnoha desetiletích nebo dokonce stoletích (viz článek o hvězdnici sivé – *Aster canus*; Živa 2009, 3: 107–109). Herbářové sběry jírovce *Aesculus hippocastanum* z balkánských zemí např. v nedávné době pomohly ukázat, že klíněnka jírovcová (*Cameraria ohridella*) nepochází z jiného kontinentu, což byla

1 a 2 V českých herbářích se balíky herbářových dokladů většinou ukládají do dřevěných skříní (obr. 1); uložení části čeledi mořenovitých (*Rubiaceae*) a bezovitých (*Sambucaceae*) v pražském univerzitním herbáři. V herbáři Národního muzea (obr. 2) jsou obálky s herbářovými archy v krabicích a ty v kompaktních regálech. Tento způsob uložení chrání herbář proti prachu a rostliny nejsou poškozovány opakovaným rozvazováním a zavazováním balíků. Foto M. Štefánek (1) a O. Šída (2)



jedna z hypotéz jejího původu (Živa 2003, 6: 270), ale z Balkánského poloostrova. Tam byl její výskyt doložen už v r. 1879, prostřednictvím analýzy požerků a DNA larev v listech jirovců uložených v herbářích (Lees a kol. 2011).

Biodiverzita je dynamická a proto časovým předmětem studia jsou její změny v čase. Zajímá nás např. ústup některých druhů původní květeny, a naopak šíření zavlečených druhů. Jelikož se mizející i expandující rostliny těší pozornosti botaniků, jsou velké herbáře jedním z důležitých zdrojů spolehlivých údajů o těchto procesech. V herbářích se totiž často nacházejí sběry z míst, na nichž dané druhy už dávno nerostou. Existují i rostlinné druhy, které pravděpodobně v přírodě vyhynuly a nyní jsou známy jen herbářové doklady. Takové případy se zatím většinou netýkají české květeny, přesto však existují výjimky. Např. krkonošský endemit jestřábník Purkyňův (*Hieracium purkynei*), i v herbářích zastoupený jen spoře, byl naposledy sbírán v r. 1912 a od té doby ho na Kotlí ani na Lysé hoře nikdo neviděl (viz str. 168 a 171 této Živy). Druhů, jež z naší přírody vymizely a jejichž výskyt dokládají pouze herbáře, je několik desítek.

Věda se liší od různých ezoterických nauk tím, že její výsledky by měly být reprodukovatelné a ověřitelné. To znamená, že pokud použijeme při pokusu stejnou metodu i materiál, měli bychom dospět ke shodnému výsledku. Triviální příklad, kdy stojíme před požadavkem na reprodukovatelnost a ověřitelnost, poskytují chromozomové počty. Znalost ploidní úrovně a počtu chromozomů totiž umožňuje usuzovat o příbuzenských vztazích určitého druhu k jiným taxonům, neboť mnoho rostlinných druhů se vyvinulo polyploidizací. Počítání chromozomů se v taxonomickém výzkumu plně prosadilo v 60. a 70. letech a od té doby bylo uveřejněno jistě přes 100 tisíc údajů. Stává se, že se některé dříve publikované počty liší od výsledků, k nimž dospěli badatelé, kteří znovu pracovali s rostlinami stejného druhu. Odhlédneme-li od skutečné variability, která u některých druhů byla spolehlivě doložena, jsou mnohé neobvyklé počty prostě chybné. Dokumentace zkoumaných rostlin formou herbářových dokladů a jejich následné uložení v herbáři umožňuje přinejmenším prověřit, zda naši vědeckí předchůdci pracovali se správně určenými exempláři. Opakovaně se totiž ukazuje, že mnoho chromozomových počtů bylo sice stanoveno přesně, avšak badatelé chybně určili zkoumanou rostlinu. Totéž platí o podstatně sofistikovanějších metodách, jakými jsou různé molekulární techniky. Není proto náhodou, že kvalitní vědecké časopisy požadují, aby byly uveřejněné počty chromozomů nebo analyzované sekvence DNA doplněny odkazy na herbářové doklady příslušných rostlin. Herbáře plní v tomto případě úlohu vědeckých archivů, jejichž význam trvá i v době molekulární taxonomie a fylogenetických studií.

Specifický význam mají herbáře na univerzitních pracovištích, která vychovávají nejen budoucí taxonometry, ale také pracovníky regionálních muzeí a ochrany přírody. Ti by měli porozumět obsahu herbářových sbírek, naučit se s nimi pracovat,



3 Lektotyp, tedy dodatečně vybraný nomenklatorický typ, jména *Nephrodium expansum*. Rostlinu sebral T. Haenke v r. 1791 na ostrově Nootka u pobřeží Britské Kolumbie a K. B. Presl ji popsal pod uvedeným jménem v r. 1825 v prvním svazku díla *Reliquiae Haenkeanae*. Dnes se tato kapradina, která roste roztroušeně i u nás, řadí do rodu *Dryopteris* jako *D. expansa*, česky kapraď podobná. Z archivu Herbářových sbírek UK

získávat z nich informace a také zvládnout základy kurátorské práce. To je možné jen při opakovaném kontaktu s dobře vedeným herbářem.

Síť herbářových sbírek v Evropě

V Evropě existuje hustá síť herbářových sbírek (jejich výběr ukazuje tab. k článku na www.ziva.avcr.cz). Největší herbáře se obvykle nacházejí ve velkých nebo bohatých zemích – příkladem jsou britské, francouzské a holandské instituce. Vzhledem ke koloniální minulosti těchto států jsou tamní sbírky nesmírně cenným zdrojem informací o floristické rozmanitosti jak vlastního území, tak zejména mnoha oblastí v Asii, Africe a Jižní Americe. Vůbec největší světový herbář představuje sbírka Přírodovědeckého národního muzea v Paříži (Museum national d'histoire naturelle Paris, Herbar national de Paris, mezinárodní kód P; 8 milionů položek). Nejbližší z „prvoligových“ herbářů je takřka na dosah ruky – v Přírodovědeckém muzeu ve Vídni (Naturhistorisches Museum Wien, W; 5 milionů položek). Největší z těchto sbírek spravují muzea, na evropském kontinentě jsou však herbáře často vlastnictvím univerzit. Pokud jde o velikost, zapadají české herbáře do hlavního evropského proudu. Vzhledem k faktu, že po celé 19. stol. byla Praha provinčním hlavním městem, je rozsah tamních sbírek překvapivý: v Herbářových sbírkách UK a herbáři botanického oddělení Národního muzea se nachází po 2,2 milionů dokladů.

V České republice mají herbáře dlouhou tradici. Mohou se jimi pochlubit nejen univerzity a muzea v Praze a Brně, ale také

četné regionální instituce a vysoké školy. Kromě čtyř velkých herbářů tak v českých zemích existuje dalších 7 sbírek v více než 100 tisících položek a mnoho dalších menších regionálních herbářů (viz článek na str. LXXXVIII). Česká republika tak představuje s ohledem na svou velikost a počet obyvatel herbářovou velmoc.

Velké herbáře v Čechách a na Moravě

Nejstarší českou herbářovou sbírkou je pražský univerzitní herbář (mezinárodní kód PRC). Vznikl při univerzitní stolici botaniky v r. 1775, kdy byl profesorem Josef G. Mikan. Na rozvoji herbáře se z jeho nástupců zpočátku podílel především Vincenc F. Kostelecký a snad i jeho předchůdci na profesorském místě; konkrétní informace se bohužel nezachovaly. V r. 1882, kdy byla tehdejší Karlo-Ferdinandova univerzita rozdělena na českou a německou, zůstal původní herbář na německé katedře, zatímco česká katedra si v nové budově v Benátské ulici 2 musela založit vlastní novou sbírku. O její růst se zprvu zasloužil Josef Velenovský, po válce pak Karel Domin se svými asistenty a spolupracovníky, mimo jiné Františkem A. Novákem, Vladimírem Krajínou a Josefem Dostálem. Výzkumné a sběratelské cesty pražských univerzitních botaniků směřovaly v meziválečném období převážně na Slovensko a Podkarpatskou Rus. Válečné události přestály oba univerzitní herbáře na zámku Kout na Šumavě, což se projevilo citelným poškozením některých částí sbírky. Se zrušením německé univerzity v květnu 1945 přešel původní herbář do správy české katedry. Spojení obou sbírek si vyžádalo několik desetiletí a vzhledem k zofalému nedostatku prostoru, který znemožňuje rozvoj i efektivní správu, není zatím ukončeno (Živa 1996, 1: 21–22). K výraznému růstu herbáře přispěla rovněž floristická akce vyhlášená K. Dominem: sběry, které shromáždila Česká botanická společnost během válečných let, byly později vřazeny do univerzitního herbáře.

Herbář botanického oddělení Národního muzea (PR) vznikl současně se založením Vlasteneckého muzea v Čechách v r. 1818 a o jeho počáteční rozvoj se ze zakladatelských osobností mimořádně zasloužil Kašpar M. hrabě Sternberg. Mezi jeho kurátory patřil i významný obrozenec Karel B. Presl a od r. 1860 Ladislav J. Čelakovský. Ten při práci na Prodromu květeny české založil oddělený herbář české květeny, kam ukládal vlastní sběry a nálezy svých spolupracovníků. Období rychlého růstu zažil herbář za 1. republiky v době působení Ivana Klášterského a Miloše Deyla, kdy sběratelské cesty pracovníků botanického oddělení směřovaly zejména do východní poloviny mladého státu a na Balkán, a po 2. světové válce (za M. Deyla), kdy zaměstnanci oddělení bádali na Sibiři a v Mongolsku. V r. 1950 se herbáře (s výjimkou mykologických a lichenologických fondů a jejich kurátorů, kteří zůstali i nadále v Praze na Václavském náměstí) přestěhovaly do průhonického zámku, kde se na rozvoji sbírky příznivě projevilo soužití s Botanickým ústavem tehdejší Československé akademie věd pod jednou střechou. V r. 1965 toto fyzické rozdělení formálně završil vznik mykologického oddělení Ná-

rodního muzea (NM), a tak botanické sbírky NM od té doby obsahují pouze mechorosty, kapradnorosty a semenné rostliny. V letech 2002–09 se botanické oddělení postupně stěhovalo do nových depozitářů Přírodovědeckého muzea v Cirkusové ulici v Praze – Horních Počernicích. Jako jediný ze čtyř velkých herbářů se sbírka NM nachází víceméně v odpovídajících podmínkách, disponuje moderními depozitáři a nepotýká se s nedostatkem prostoru. Nevýhodou je však jistá odloučenost od výzkumného i univerzitního pracoviště.

Brněnské herbáře jsou výrazně menší než jejich pražské protějšky. Sběrka Moravského zemského muzea (BRNM, 903 tisíc položek) vznikla záhy po založení Františkova (později Moravského zemského) muzea v letech 1817–19, tedy současně se sbírkou pražskou. Její rozvoj však byl o něco pomalejší, jelikož zejména německy hovořící obyvatelé Brna měli blízký do Vídně coby metropole celého habsburského soustátí, která byla sídlem předních vzdělávacích, výzkumných a muzejních institucí. K tomu je třeba přičíst fakt, že vzhledem k velikosti země disponovaly její instituce skromnějšími prostředky než v Čechách. V Brně se navíc v r. 1861 ustavil Přírodovědecký spolek (Naturforschender Verein in Brünn), který se rozhodující měrou podílel na floristickém průzkumu Moravy a měl vlastní herbář, jenž svou velikostí po několika desetiletích téměř dostihl muzejní sbírku. Mezi kustody muzejního herbáře před 1. světovou válkou vynikl Karel Vandas a Josef Podpěra, po 2. světové válce Jan Šmarda a Valentin Pospíšil. Moravské zemské muzeum má specializované mykologické a bryologické pracoviště, a proto se doklady mechů a hub podílejí významnou měrou na celkovém složení sbírky. Botanické oddělení s fanerogamologickou částí herbářů dlouhodobě sídlilo ve vile v Preslově ulici v Masarykově čtvrti, ale r. 2001 se přestěhovalo do upravené budovy v Hvězdoslavově ulici v Brně – Slatině. Ani zde však není dostatek místa, a tak je část kryptogamologických sbírek uložena na zámku v Budišově u Třebíče. V současnosti se připravuje stavba nových depozitářů v Rebešovicích u Brna, kde by měl herbář najít vyhovující podmínky a dostatek prostoru pro umístění sbírek.

Herbář Masarykovy univerzity (BRNU, 620 tisíc položek) byl založen v r. 1921 zároveň s Botanickým ústavem Masarykovy univerzity. Prvních 20 let sbírka zásluhou Josefa Podpěry a tehdejšího kurátora Grigorije I. Širjaeva rychle a systematicky rostla díky vlastním sběrům a výměně exsikatů se zahraničními institucemi. Podpěrovi se podařilo mimo jiné zakoupit již zmíněný herbář německého Přírodovědeckého spolku v Brně, který obsahuje cenný materiál nejen ke květeně jižní Moravy, ale také sběry významných botaniků 19. stol. z různých zemí Evropy. Darem získala univerzita např. velkou část herbáře Bedřicha V. Hraběte Berchtolda nebo Johanna Wiesbaura. V době uzavření českých vysokých škol v listopadu 1939 tak čítala sbírka více než 300 tisíc položek. Po definitivním zavření ústavu v lednu 1942 byl herbář přemístěn do budovy tehdejší České vysoké školy technické, kde zůstal až do podzimu r. 1945. Po 2. světové válce se na mís-

tech kustodů fanerogamologické části sbírky vystřídali Anežka Hrabětová, Miroslav Smejkal a Marie Dvořáková. Kromě vlastních sběrů pracovníků ústavu pocházejí první poválečné přírůstky z tzv. konfiskátů. Významná část sbírky připadá na sběry pořízené studenty při práci na diplomových pracích floristického zaměření. Na podzim 2005 se sbírka spolu s nově vzniklým Ústavem botaniky a zoologie přestěhovala z areálu PŘF do nevyhovujících podmínek bývalých kasáren v Brně – Řečkovících. V lednu 2012 se začaly stavět nové budovy ústavu v Brně – Bohunicích, kde bude pro sbírku k dispozici depozitář s dostatečnou kapacitou a odpovídajícím technickým zařízením včetně klimatizace. Ve srovnání s ostatními sbírkami je brněnský univerzitní herbář sice nejmenší, avšak díky svému systematickému založení a dlouhodobé pečlivé práci dřívějších kustodů nejlépe uspořádaný a přístupný.

Oba pražské herbáře jsou svým geografickým zaměřením celosvětové, ačkoli některé tropické nebo velmi odlehle oblasti jiných kontinentů jsou v nich zastoupeny jen fragmentárně. Přestože Čechy vzhledem ke své novodobé historii nepatřily k světovým centřům taxonomického výzkumu, uchovávají zdejší sbírky značné množství nomenklatoricky významného materiálu. Do muzejního herbáře se velmi brzy dostaly typy jmen rostlin, která společně uveřejnili Franz A. Hrabě Waldstein a maďarský botanik Pál Kitaibel. Trvalému zájmu zahraničních badatelů se těší sběry K. Domina z jeho výzkumné cesty na Javu a do Austrálie v letech 1909–10. V muzejním i univerzitním herbáři se nacházejí typy jmen založených na sběrech Tadeáše Haenkeho z tichomořského pobřeží Severní i Jižní Ameriky, souostroví Mariany a Filipín (blíže viz článek na str. LXXVI), které v Praze zpracovával převážně Karel B. Presl. Pro studium evropské květeny jsou významné typy jmen, která uveřejnil Jan S. Presl, Karel B. Presl, Franz W. Schmidt, Ignác F. Tausch, Vincenc Kostelecký, Franz W. Sieber a Filip M. Opiz. Četnými typy přispěla také další generace botaniků v čele s Ladislavem J. Čelakovským a Güntherem Beckem. Mimořádný význam pro poznání květeny Balkánu mají typy jmen, která publikoval Josef Velenovský, autor první květeny Bulharska, a Josef Rohlena, jenž se věnoval zejména studiu květeny Černé Hory. Kromě toho jsou oba pražské herbáře díky svému úctyhodnému stáří a vědecké výměně s podobnými institucemi doslova napěchovány nomenklatoricky významnými doklady k mnohým dalším jménům evropské i mimoevropské květeny; jejich identifikace však vyžaduje detailní znalost příslušných taxonomických skupin, historických souvislostí a v neposlední řadě i rukopisů.

Brněnské herbáře mají vzhledem ke své historii užší teritoriální zaměření. Převládají sběry z Moravy, dále ze střední Evropy, Balkánského poloostrova a Středozeemí. V muzejním herbáři jsou navíc dobře zastoupeny rostliny Malé Asie a Blízkého východu, zatímco v univerzitní sbírce je díky vědeckým stykům J. Podpěry kvalitně reprezentována květena evropského Ruska a severní Asie a díky výměnám i rostliny mimotropických oblastí Severní Ameriky.

Bohatstvím typového materiálu zaostávají brněnské sbírky jednoznačně za svými pražskými protějšky. Herbář botanického oddělení Moravského zemského muzea obsahuje velký počet typů v něm balkánské flóry. Ty se do sbírky dostaly s pozůstalostí Eduarda Formánka a zakoupením herbáře Josefa F. Freyna, který zpracovával sběry botanických cestovatelů z Orientu. Mimořádný význam má rovněž odděleně uložený a kompletně zachovaný herbář Konstantina Müncha-Bellinghausena obsahující četné izotypy a další nomenklatoricky důležité doklady. Muzeum získalo jeho herbář darem v r. 1838. V tomto ohledu je univerzitní herbář podstatně chudší. Sběry z první poloviny 19. stol. jsou v něm zastoupeny poměrně málo a většinou jde o nálezy první generace brněnských floristů z bezprostředního okolí města. Ve sbírce se nachází většina typů jmen, která uveřejnili pracovníci ústavu a katedry, především J. Podpěra, A. Hrabětová a M. Smejkal. Kromě toho obsahuje herbář značné množství originálního materiálu (včetně izotypů), který se do něj dostal výměnou, hlavně s exsikatovými sbírkami.

Pokud jde o konzervaci a zpřístupnění tohoto vědeckého odkazu, mají naše instituce mimořádné závazky. Podstatným příspěvkem k jejich naplnění byly tři projekty digitalizace zaměřené na zpracování nejstarší části tohoto významného sbírkového fondu, které financovala Grantová agentura České republiky; další podporu se zatím nepodařilo zajistit.

Rozpačité perspektivy?

Současná doba herbářům spíš nepřeje. Všem velkým českým sbírkám se především nedostává pracovních sil, a to nejen na systematickou katalogizaci (rozuměj digitalizaci) starších fondů, ale ani na jejich běžnou konzervaci. Snazší postavení mají herbáře ve velkých muzeích, kde se přinejmenším nikdo neozdává jejich oprávněnost otevřeně zpochybnit, neboť shromažďování a správa sbírek patří k základním úkolům těchto institucí. Naopak v univerzitním prostředí je situace mnohem horší: např. brněnský herbář čelil v minulosti už dvěma návrhům na zrušení, přesněji převedení do muzea. Není žádným tajemstvím, že nepřímý tlak na to, aby se univerzity zbavily sbírek, trvá. Důvody jsou zřejmé: herbáře a další sbírky zabírají místo, péče o ně je drahá a naopak přímý hospodářský efekt, např. v podobě publikací v časopisech s velkým impaktem, spíš malý. Vlastní zkušenost i poohlédnutí po domácích a blízkých i vzdálených zahraničních pracovištích však ukazují, že systematické a zčásti také ekologické botanice se i v době molekulárních metod daří hlavně v těch institucích, které vlastní bohaté knihovny a herbářové sbírky, umístěné nejlépe pod jednou střešou. Taková je situace ve Vídni, Berlíně, Jeně, Leidenu, Mnichově nebo Uppsale. Z českých univerzit mají podobnou „komparativní“ výhodu jen pražská a brněnská. Kromě toho univerzitní herbáře představují významný kulturní statek, hmotný doklad kontinuity a tradic předního výzkumného a vzdělávacího zařízení.

K tématu našich herbářů se ještě vrátíme v některém z dalších čísel Živy.