



Jiří Danihelka

## Nálezy a ztráty jihomoravských slanisk – hvězdnice sivá

**V r. 2007 se podařilo rozluštit téměř dvousetletou záhadu moravské floristiky, totiž otázku přirozeného výskytu hvězdnice sivé (*Aster canus*) na jižní Moravě. Až donedávna existoval o výskytu tohoto význačného slanomilného druhu jediný literární údaj ze samých začátků moravské floristiky, a to od Ch. F. Hochstettera z r. 1825. Pátrání ve staré literatuře však ukázalo, že existují i další zprávy, z nichž mj. vyplývá, že autor nálezu skoro jistě pořídil hned několik herbářových dokladů. Následující článek rekapituluje výsledky pátrání v historické literatuře a herbářích, které už byly uveřejněny jinde (Zprávy Čes. Bot. Společ. 2008, 43: 1–16), a zasazuje je do souvislostí historie výzkumu a destrukce flóry jihomoravských slanisk.**

Slaniska na jižní Moravě představují nejzápadnější výspu kontinentální slanomilné vegetace, která kryje mnohem větší plochy např. v okolí Neziderského jezera v rakouském Burgenlandu, ve Velké uherské nížině, na jižní Ukrajině, v jižním Rusku a zejména ve Střední Asii. Na jižní Moravě, kde je menší obsah rozpustných solí (hlavně síranů a částečně chloridů) než v půdách kontinentálních slanisk a současně vlhčí klima, se o růst rozlohy slanisk přinejmenším od neolitu zasloužil člověk, a to především pastvou hospodářských zvířat. Slanomilné rostliny jsou totiž většinou konkurenčně slabší než druhy nezasolených půd, ale mnohé z nich současně dobře snášejí sešlap a pastvu, jež je chrání před konkurencí ostatních rostlin i na místech s menším obsahem rozpustných solí v půdním profilu.

Na jižní Moravě existovala slaniska v území ohraničeném zhruba spojnicí měst Znojmo, Brno, Vyškov, Hodonín a Břeclav (obr. 4). Nejrozsáhlejší a nejbohatší vý-

skyty slanomilné vegetace se nacházely v okolí rybníka Nesytu mezi Mikulovem a Valticemi, v okolí Kobylského i Čejčského jezera u Čejče a ve vnitrozemské deltě Trkmanky u Rakvic, jakož i o něco severněji v území mezi Slavkovem a Židlochovicemi v plochem úvalu řeky Litavy v sousedství Měninického jezera a v okolí minerálních pramenů u Šaratic. Největší rozvoj zaznamenala slanomilná vegetace na jižní Moravě pravděpodobně koncem 18. a počátkem 19. stol., kdy převažoval venkovní chov hovězího dobytka a ovcí a zároveň ještě existovaly vodní nádrže vyplněné slanou vodou, tj. jak Měninické jezero, tak Čejčské a Kobylské jezero i soustava navazujících rybníků v nivě Trkmanky mezi Kobylím a Rakvicemi (obr. 3). Tyto vodní nádrže byly obklopeny slanými mokřinami, loukami a pastvinami s bohatě vyvinutou slanomilnou vegetací. Zlom přinesly změny v zemědělství počátkem 19. stol., zejména zavedení kultury cukrové řepy, která vzhledem ke svému původu

na mořském pobřeží roste (na rozdíl od obilnin) dobře i na mírně zasolených půdách. Tato nová plodina umožnila efektivnější využití ploch někdejších rybníků i přirozených jezer, a proto jich bylo mnoho vypuštěno a zrušeno. Kobylské jezero bylo vysušeno v letech 1835–36 a Čejčské jezero v r. 1859. V dnešní krajině po nich nezůstaly skoro žádné stopy a na jejich místě se nacházejí intenzivně obhospodářované zemědělské pozemky. Na mapách však někdejší jezera připomínají obě pomístní jména a jméno dvora Ostrůvek u Kobylí. Podle novějších poznatků nešlo v obou případech o rybníky, ale o skutečná jezera, tj. přirozené vodní nádrže existující pravděpodobně už v pozdním glaciálu (Břízová a kol. 2003). Odvodňování a postupné ničení slanisk pokračovalo během celého 19. a v první polovině 20. stol. a tento proces se významně urychlil v 50. a 60. letech s kolektivizací zemědělství, kdy jednak postupně zanikly veškeré obecní pastviny a dobytek zmizel z volné krajiny do kravinů, jednak byla po velkoplošném odvodnění většina někdejších slanisk přeměněna v ornou půdu.

Výskyt slanomilné vegetace, která je jinak vázána hlavně na mořské pobřeží a na kontinentální oblasti se suchým podnebím, umožňuje na jižní Moravě vhodná kombinace klimatických a geologických podmínek, tj. jak přítomnost rozpustných solí v půdě, tak dostatečně suché kontinentální podnebí. Třetihorní sedimenty vídeňské pánve obsahují místy značné množství rozpustných solí, které jsou postupně vyplavovány a buď odtékají s povrchovými vodami, anebo se shromažďují v podzemní vodě v bezodtokých sníženinách. Akumulaci solí napomáhají nepropustné jílovité vrstvy v podloží. V suchších obdobích roku, zejména v létě, se tyto soli při silném výparu dostávají se vztlínající vodou k půdnímu povrchu, kde se shromažďují a vytvářejí solné výkvěty. Ještě dnes lze tyto útvary v dubnu a květnu, kdy vysychají louže a rychle klesá hladina podzemní vody, pozorovat na ornici v zamokřených polních proláklínách na mís-

**1, 2** Hvězdnice sivá (*Aster canus*) v NPR Šúr u Bratislavy. Foto D. Dítě

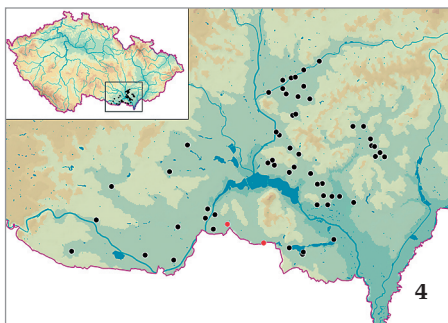


živa 3/2009



ziva.avcr.cz





tech bývalých slanisk (např. v okolí rybníka Nesytu nebo v sousedství rezervace Plácky u Velkých Němčic). Z předchozího výkladu je zřejmé, že klíčový význam pro dlouhodobou existenci slanisk má zachování příslušného vodního režimu, tj. dostatečně vysoko položená hladina slané podzemní vody. To také vysvětluje fakt, že zanikla nebo byla podstatně degradována i slaniska v rezervacích, např. Zápověď u Terezína na Čejčsku nebo Plácky (Brodač) u Velkých Němčic na Hustopečsku. Samotné rezervace zůstaly sice v 60. letech ušetřeny přímých zásahů, jsou však obklopeny hlubokými odvodňovacími příkopky, což způsobilo během několika let naprostý kolaps populací nejcitlivějších slanomilných druhů.

#### Květena jihomoravských slanisk a její výzkum

Květena jihomoravských slanisk byla v minulosti druhově poměrně bohatá a zahrnovala druhy s rozsáhlými areály rostoucí jak na mořském pobřeží i vnitrozemských slaniskách kontinentálních oblastí, tak druhy vnitrozemských slanisk zasahující do panonské oblasti z kontinentální Evropy nebo dokonce druhy s areálem omezeným převážně na Panonii a přilehlá území. Do první skupiny patří kuřinka solná (*Spergularia salina*), kuřinka obroubená (*S. maritima*), merlík slanomilný (*Chenopodium chenopodioides*), jitrocel přímořský (*Plantago maritima*) nebo hvězdnice slanistá (*Aster tripolium*), zatímco do druhé se řadí slanorožec rozprostřený (*Salicornia prostrata*) a solnička rozprostřená (*Suaeda prostrata*). Toto rozdělení je však poněkud nepřesné, neboť některé slanomilné druhy se během evoluce v důsledku geografické izolace a rozdílných selekčních tlaků geneticky a morfoloicky diferencovaly a dnes reprezentují různé

biologické entity, hodnocené např. jako samostatné poddruhy. Dobrý příklad představuje jitrocel přímořský, jehož vnitrozemské populace, rostoucí na slaniskách od střední Evropy až po východní Sibiř, jsou řazeny k poddruhu *P. maritima* subsp. *ciliata*, a velmi pravděpodobně i hvězdnice slanistá, jejíž panonské populace jsou někdy klasifikovány jako *A. tripolium* subsp. *panonicus*.

Slanomilná vegetace se těšila značné pozornosti botaniků už od počátku vědeckého výzkumu květeny českých zemí. To platí zejména o jižní Moravě, kde první monografie slanomilné flóry a vegetace, jejíž autorem byl olomoucký botanik Heinrich Laus (Die Halophytenvegetation des südlichen Mährens...), vyšla už v r. 1907. Starší zprávy o jihomoravské slanomilné vegetaci nám však zanechali i brněnští botanikové „gründerského“ období, jmenovitě Wilhelm Tkany (Mitth. Mähr.-Schles. Ges. Beförderung Ackerbaues Natur- u. Landesk. Brünn 1852, 2: 15) a Julius Wiesner (Oesterr. Bot. Wochenbl. 1854, 4: 329–331), kteří barvitě popisují, jak to vypadalo v polovině 19. stol. v okolí Čejčského jezera. Mnoho údajů o výskytu slanomilných rostlin obsahují regionální květeny, např. Flora des Brünnner Kreises Alexandra Makowskyho z r. 1863 a o 16 let mladší Flora des Znaimer Kreises Adolfa Obornyho. Téměř o století později se o shrnující popis mizející flóry jihomoravských slanisk pokusil Jan Šmarda (Pr. Morav.-Slez. Akad. Věd. Přír. 1953, 25: 121–168), zatímco zbytky jihomoravské a jihoslovenské slanomilné vegetace v 50. a 60. letech dokumentoval Jiří Vicherek. V době, kdy jeho významná monografie (Die Pflanzengesellschaften der Halophyten- und Subhalophytenvegetation der Tschechoslowakei, 1973) vyšla tiskem, byla však už většina popisovaných lokalit zničena. Destrukci slanisk dokládají i nevratné ztráty jejich druhové diversity, které se týkají nejtypičtějších a zároveň nejcitlivějších druhů: poslední rostliny slanorožce byly na slanisku u Nesytu pozorovány v r. 1976, solnička vymizela o 10 let později.

Druhová garnitura jihomoravských slanisk je výborně zachycena jak v literatuře, tak zejména v brněnských herbářích, čehož využil Vít Grulich při práci na katalogu moravských lokalit slanomilných rostlin (Slanomilné rostliny na jižní Moravě, 1987). V tomto katalogu shrnul informace

3 Měniný rybník (Menitzer Teich) mezi Blučinou (Lauczitz), Měninem (Menitz) a Moutnicí (Mautnitz) na mapě I. vojenského mapování v letech 1764–68 a 1780–83 (rektifikace), původní měřítko 1: 28 000. © 1<sup>st</sup> Military Survey, Section No. 90, 91, 102 a 103, Austrian State Archive/Military Archive, Vienna, © Laboratoř geoinformatiky, Univerzita J. E. Purkyně, © Ministerstvo životního prostředí ČR. Mapy poskytl V. Brůna

4 Historické rozšíření hvězdnice slanisté (*Aster tripolium*) na jižní Moravě, jak jej zachycují herbářové doklady a literatura (Grulich 1987), dobře ukazují historické rozšíření slanisk. Z původních asi 60 nalezišť dnes existují jen populace na slaniscích v Dobrém Poli a Sedlci (červeně). Orig. O. Hájek

o výskytu 16 vůdčích slanomilných druhů. Z nich nejstručněji pojednal o hvězdnicí sivé, o níž se donedávna s jistotou nevědělo, zda se u nás opravdu v minulosti vyskytovala.

#### Hvězdnice sívá a moravští botanikové

Hvězdnice sívá (obr. 1, 2), v posledních desetiletích pravděpodobně oprávněně oddělovaná do samostatného rodu *Galatella* (z českých hvězdnic sem patří ještě hvězdnice zlatovlásek – *A. linosyris*), je součástí příbuzenského komplexu několika velmi podobných druhů rostoucích od Portugalska až po Dálný východ. V panonské oblasti se z tohoto příbuzenského okruhu vyskytují dva druhy, a to hvězdnice tečkovaná (*A. punctatus*) a hvězdnice sívá, považovaná za panonský endemit. První z nich roste nejbliž od našich hranic na jižním a východním Slovensku, druhá v Dolních Rakousích (u obce Baumgarten an der March) a na západním Slovensku (u obce Svätý Jur). Obě lokality leží na samém severozápadním okraji areálu tohoto druhu. V České republice je hvězdnice sívá v současnosti považována za vyhynulou (Holub, Preslia 2000, 72: 167–186), ačkoli donedávna existovaly jisté pochybnosti o jejím někdejší výskytu na jižní Moravě. Údaj o nález hvězdnice sívě na břehu Měninýho rybníka (též jezera) mezi Blučinou a Měninem pochází totiž z nejstaršího vědeckého pojednání o květeně Moravy, které v r. 1825 uveřejnil v řezenském botanickém časopise *Flora Christian Ferdinand Hochstetter* (1825, 8: 512–537). Svůj nečekaný nález popisuje na str. 522 takto (překlad z německého originálu): „V malém lesíku stranou od jezera se nachází nová rostlina květeny Německa, totiž *Aster canus*, tamtéž *Senecio tenuifolius* [= *S. erucifolius*, starček roketolistý], na sousední bažinaté louce *Leontodon lividus* [nejspíš *Taraxacum bess-arabicum*, pampeliška besarabská].“

F. Hochstetter (1787–1860) pobýval v Brně v letech 1817–24 jako kazatel a starší evangelického sboru augšpurského vyznání a velmi brzy se jako botanik zapojil do činnosti Moravsko-slezské společnosti pro povznesení orby, přírodovědy a vlastivědy (Ackerbaugesellschaft). V prosinci 1824, kdy dokončil výše citované pojednání o květeně Moravy, však už byl zpět ve württemberském Esslingenu, jak je zřejmé z datace na konci práce. Měniný rybník





ník mezi obcí Měnín a dvory Albrechtov (dříve Albertshof) a Jalovisko (dříve Galdhof) byl vysušen pouhé tři roky po kazatelově návratu do Německa a mapy II. vojenského mapování z let 1836–40 zobrazují na jeho místě jen pole a pravoúhlou soustavu odvodňovacích kanálů. Dnes je severní polovina někdejšího rybníka zčásti zalesněna a nachází se tam Měnináská bažantnice.

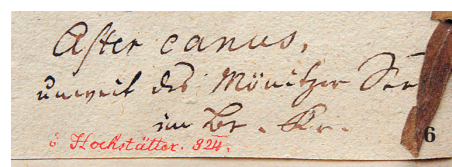
Hochstetterova stručná zpráva představovala dlouho jedinou informaci o hvězdnicí sivé jako domácím druhu moravské flóry. Květeny Moravy, českých zemí i bývalého Československa vesměs s menšími změnami opakují informaci o místu nálezu s dodatkem, že se výskyt nepodařilo navzdory opakovanému hledání potvrdit, nebo dokonce výskyt zcela vylučují. Jedinou výjimku představuje Obornýho Květena Moravy a rakouského Slezska (Flora von Mähren und oesterr. Schlesien, 1885). Její autor uvádí (s odkazem na Makowskyho Květenu Brněnského kraje), že hvězdnicí sivá rostla kdysi v bažantnici u Měnína, kde však nebyla od r. 1863 pozorována. Vzápětí překvapivě doplňuje (str. 641; překlad z německého originálu): „[...] naproti tomu našel prof. Makowsky v r. 1880 na tomto stanovisku *A. punctatus* (*Galatella punctata* DC.) [...] Jelikož se rostlina navzdory své tamní hojnosti jeví jenom jako zavlečená, je zde uvedena pouze v poznámce.“ V každém případě by šlo přinejmenším z fytogeografického hlediska o senzační nález, a je proto pozoruhodné, že prof. Makowsky v svém botanickém úlovku nejspíš nikde veřejně nerefereoval, ačkoli např. 14. července 1880 při schůzi Přírodovědeckého spolku v Brně, jehož byl významným členem, hovořil o nálezech slanomilných druhů v okolí Nikolčic (Verh. Naturforsch. Ver. Brünn, S.-B. 1881, 19: 61–62), tj. nedaleko od Měnináské bažantnice. Herbářový doklad, který by byl autor tak významného nálezu skoro jistě pořídil, se nepodařilo najít ani v herbáři Masarykovy univerzity, do něhož byl někdejší spolkový herbář vřazen, ani v herbáři Přírodovědeckého muzea ve Vídni, kde se dnes nachází Makowskyho soukromý herbář. Navzdory tomu, že nebyl znám žádný sběr hvězdnicí sivé od Měnína ani z jiného místa jižní Moravy, převládá v novější botanické literatuře názor, že Hochstetterovi je třeba věřit, neboť nejsou důkazy o jeho nespolehlivosti. Naopak Makowskyho nález se setkal spíše s nedůvěrou: Vít Grulich jej vysvětluje jako záměnu s hvězdnicí sivou, což by znamenalo potvrzení výskytu zhruba 60 let od prvného nálezu. V 7. svazku Květeny ČR (2004) se autoři zpracování rodu k možnému výskytu hvězdnicí tečkované na Moravě nevyjadřují vůbec a Makowskyho zprávu (s nepřesnou datací) interpretují podobně, tj. jako poslední potvrzení výskytu.

#### Klíč k záhadě je v herbáři

V posledních letech se při studiu herbářových dokladů v Moravském zemském muzeu a v pražském univerzitním herbáři podařilo najít větší počet sběrů z jižní Moravy, které bylo možné připsat Ch. F. Hochstetterovi. Některé jsou nadepsány *Gewächse des Brünnner Kreises* (Rostliny Brněnského kraje) a číslovány; následné pátrání v literatuře ukázalo, že jsou sou-

částí exsikátové sbírky, kterou Hochstetter v souladu s dobovými zvyklostmi pořídil a nabízel k prodeji. Zjednodušeně lze říct, že šlo o sady (obvykle stokusové, a proto často označované jako centurie) herbářových dokladů rostlinných druhů sebraných ve větším množství a opatřených psanými nebo častěji tištěnými etiketami se jménem rostliny, informací o místě nálezu, v lepším případě i datu nálezu a sběrateli. Podle inzerátu, který Hochstetter uveřejnil (Mitth. Mähr.-Schles. Ges. Beförderung Ackerbaues Natur.-Landeskunde Brünn 1823, 5: 350–352), měla být v této sbírce 500 moravských druhů vydána i hvězdnicí sivá. Předplatné exsikátové sbírky nabízel Hochstetter i ve zvláštním čtyřstránkovém letáku z 1. března 1823, který se podařilo náhodou najít v knihovně bývalého Botanického ústavu vídeňské univerzity. Leták obsahuje také seznam zhruba 1 200 rostlin zastoupených v Hochstetterově herbáři, který byl rovněž zčásti na prodej, a mezi pěti druhy rodu *Aster* v seznamu se nachází i hvězdnicí sivá. Lze spekulovat, že se Hochstetter připravoval na návrat do Německa, potřeboval peníze a současně se chtěl zbavit objemného herbáře. Není známo, kdo všechno duplikáty z moravsko-slezského herbáře koupil, je však jisté, že v r. 1824 figurovaly v nabídce Opizova Výměnného ústavu (Naturalientausch. Verzeichniss 1824: 6, 7, 8), a z dalších okolností vyplývá, že jedním ze zákazníků byl i A. F. Láng.

Definitivní odpověď na otázku, jak to bylo s hvězdnicí sivou u Měnína, přinesla náhoda. Při studiu violek v herbáři vídeňské univerzity jsem využil možnost prohlédnout si doklady uložené odděleně od hlavní sbírky, a to v historických herbářích rakouského lékaře a botanika Eugena Halácsyho, který se významně zasloužil o výzkum květeny Řecka, jakož i lékaře, botanika a majitele tiskárny Karla Kecka. Druhý z herbářů je mimořádně cenný mj. tím, že obsahuje velký počet sběrů od významných botaniků 1. poloviny 19. stol., nežádka vhodných k výběrům lektotypů (tj. k dodatečné typifikaci dříve uveřejněných jmen). Tyto sběry se do Keckova herbáře dostaly se sbírkou lékárníka a amatérského botanika Adolfa Franze Langa (1795–1863), který od r. 1832 působil v Nitře. Při prohlídce obálek s violkami jsem našel i dva doklady mokřadních violek z okolí Lednice s nepodepsanými schedami, jak bylo ostatně v té době zvykem, avšak s přípisem červeným inkoustem, který prozrazoval, že Láng tyto doklady získal právě od Hochstettera v letech 1823 a 1824. Potom už zbývalo jen vyhledat balík rodu *Aster* a v příslušné obálce i víc než 180 let neznámý doklad hvězdnicí sivé od Měnína. Lokalizace je stejně stručná jako ve výše citované práci z časopisu Flora: „nedaleko Měnináského jezera v Brněnském kraji“ (obr. 6). Láng se stal majitelem tohoto herbářového listu v r. 1824, tedy pravděpodobně v souvislosti s rozprodejem Hochstetterova herbáře. Jak se později ukázalo, není tento doklad jediný: další se podle sdělení Arno Würze nachází ve Státním přírodovědeckém muzeu ve Stuttgartu. Na stuttgartském herbářovém listu jsou dvě rostliny, které doprovází informace o jejich původu napsaná



- 5 Herbářový doklad ze Státního přírodovědeckého muzea ve Stuttgartu. Rukopis patří německému botanikovi a lékárníkovi A. Th. Mayerovi (1871–1952), který rostliny získal z jiné soukromé sbírky a někdy v letech 1920–30 přepsal původní schedy. On nebo předchozí majitel také mylně interpretoval dvě rozdílné lokality jako jedinou. Foto A. Würz
- 6 Herbářová etiketa Hochstetterova dokladu od Měnína. Foto J. Danihelka

ve 20. letech 20. stol. přímo na herbářový list: „Mähren: Mönitzer See. Zwischen Morawiza u. Werschatz [...] VIII. 1830 lg. Wierzbicki“. Že taková místa nikde na Moravě nejsou? S jistotou znalostí historie botaniky a střeoevropské geografie lze rozluštit i tuto hádanku. Kustod herbáře zde při přepisu původních sched zkomolil slovanská zeměpisná jména a současně smíchal dohromady dva různé sběry: jeden Hochstetterův od Měnináského jezera na jižní Moravě, druhý Wierzbickiho z tehdy rakouského Banátu, tj. z území mezi městy Oravița (dnes v Rumunsku) a Vršac (dnes v srbské Vojvodině). Lze jen dodat, že o podobné omyly a zmatky není ve starých herbářích nouze.

Oba herbářové doklady jasně ukazují, že se Hochstetter nemýlil a že pravdu měli ti, kteří jeho údajům důvěřovali, byť třeba s jistotou dávkou zdravé skepse. Zároveň však Hochstetterův nález představuje jeden z nejstarších dokladů ochuzení naší květeny přímými lidskými zásahy, v tomto případně odvodněním a s ním spojeným odsolením, které způsobily zánik tamních populací slanomilných druhů, a tedy i jediného výskytu hvězdnicí sivé v českých zemích.

Článek vznikl s podporou grantu AVOZ 60050516 a grantu MSM LC06073.

