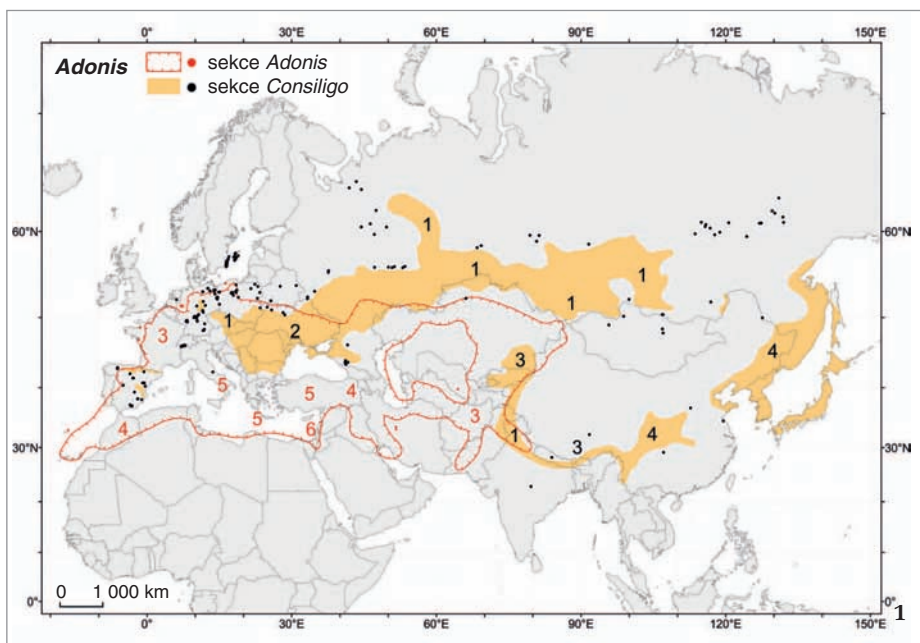


# Hlaváček letní, rostlina roku 2022, a jeho příbuzní

Druhou rostlinou roku se po vstavači kukačce (*Anacamptis morio*; viz Živa 2021, 3: 114–116 a LXXXVIII) stal hlaváček letní (*Adonis aestivalis*), tentokrát hlasováním aktivních členů České botanické společnosti. Zatímco vstavačí kukačka patří k domácím druhům naší květeny, hlaváček letní je na území České republiky nepůvodní, poněvadž se do střední Evropy dostal teprve s neolitickým zemědělstvím. Obě rostliny se liší v mnohém, ale jedno mají společné – z krajiny u nás během posledního století vymizely natolik, že je dnes považujeme za ohrožené. Cílem tohoto příspěvku je zasadit hlaváček letní a jeho příbuzné v naší květeně do taxonomického a fyto geografického kontextu, usnadnit jejich určování, seznámit se současnými poznatky o jejich minulém i současném rozšíření a také možnostmi aktivní ochrany.



Rod hlaváček (*Adonis*) patří do čeledi prskyřníkovitých (*Ranunculaceae*), a to do tribu *Adonideae*, kam se z naší květeny řadí ještě rod upolín (*Trollius*). Rod hlaváček čítá asi 30–33 druhů, rozšířených převážně v mírném pásu Eurasie od Pyrenejského poloostrova na západě až po Japonské souostroví na východě (obr. 1; Global Biodiversity Information Facility 2022, Plants of the World Online 2022, Meusel a Jäger 1965).

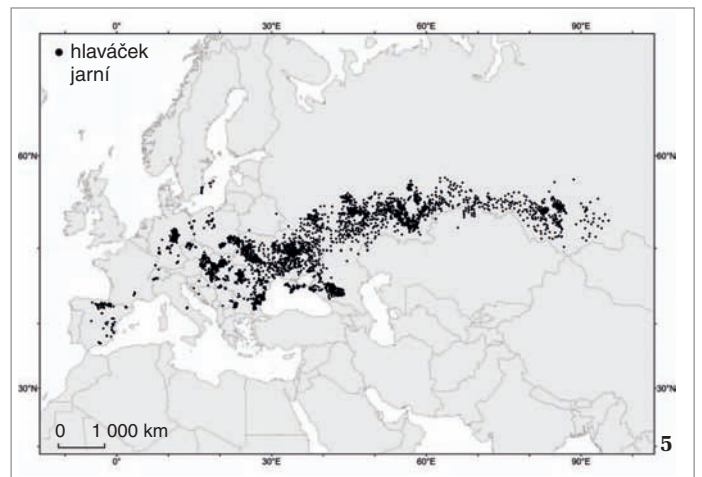
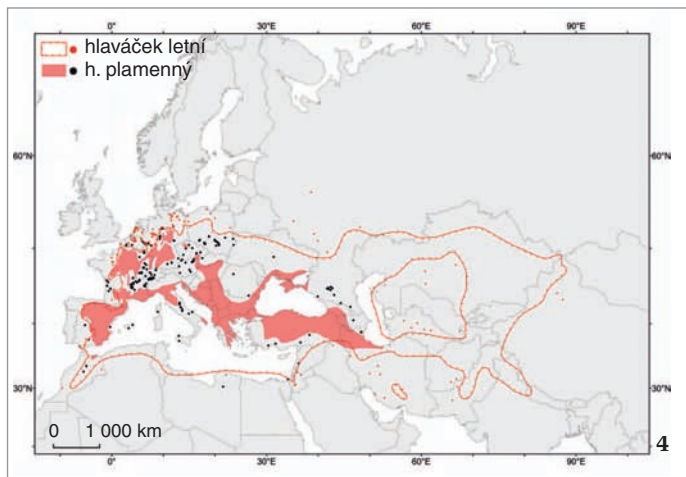
Hlaváčky lze rozdělit do dvou skupin, a to na vytrvalé druhy s velkými žlutými květy s 9–23 korunními lístky (obr. 3) a jednoleté, červené nebo žluté, většinou malokvěté druhy s 4–8 (10) korunními lístky (obr. 2). Morfologické rozdíly jsou natolik zřejmé, že opakovaně vedly k návrhům rozdělit široce pojatý rod na dva, nebo dokonce tři menší, morfologicky homogenní rody. Takové návrhy se datují už od první poloviny 19. století, kdy francouzský bota-

nik Édouard Spach (1839) popsal nový rod *Adonanthe*, do kterého převedl hlaváček jarní (*Adonis vernalis*), h. pyrenejský (*A. pyrenaica*) a sibiřský druh *A. apennina*. Morfologicky odlišný hlaváček pyrenejský přitom oddělil do samostatné sekce *Ancistrocarpium*. O půlstoletí později se k tématu vrátil rakouský botanik Otto Stapf (1889), později kurátor herbáře Královských botanických zahrad v Kew u Londýna, který neformálně (bez vyjádření taxonomickými kategoriemi) podpořil Spachův návrh a do klasifikačního schématu zařadil další čtyři taxony, mimo jiné asijské druhy *A. chrysocyathus* a h. amurský (*A. amurensis*). Většina pozdějších autorů však tyto názory nepřevzala a držela se dřívější klasifikace, tedy jediného rodu členěného do dvou sekcí (de Candolle 1824) na jednoleté (sekce *Adonia*) a vytrvalé druhy (sekce *Consiligo*).



- 1 Celkový areál rodu hlaváček (*Adonis*) s počty druhů v jednotlivých částech areálů podle sekcí. Barevná plocha, černé body a čísla – sekce *Consiligo*, červená ozubená linie, červené body a čísla – sekce *Adonis*
- 2 Květ hlaváčku letního (*A. aestivalis*). Foto V. Nejeschleba
- 3 Hlaváček jarní (*A. vernalis*). Kamenný vrch u Kurdějova (2013). Foto J. Zámečník

Do debaty o členění linnéovského rodu *Adonis* přispěli také čeští botanikové Jindřich Chrtek starší a Zdeňka Slavíková. Navázali na Spachovy a Stapfovy názory a navrhli rozdělení do tří samostatných rodů (Chrtek a Slavíková 1978). Vytrvalé žlutokvěté druhy oddělili jednak do rodu *Adonanthe*, kam patří náš hlaváček jarní a jeho východoevropští a asijské dvojníci h. povolžský (*A. volgensis*) a *A. apennina*, jednak do rodu *Chrysocyathus* (obsahově ekvivalentního sekci *Ancistrocarpium*), kam řadili h. pyrenejský, endemit Centrálních Apenin *A. distorta*, endemit poloostrova Peloponés *A. cyllenea* a další tři asijské druhy, mimo jiné h. amurský. Tento „splitter-ský“ přístup odpovídá dobovým názorům v botanické taxonomii a s odstupem bezmála 50 let lze říci, že snad odpovídá příbuzenským vztahům uvnitř rodu, přestože např. informace o ploidní úrovni druhů, jimiž citovaní autoři členění zčásti odůvodňují, jsou neúplné a podle největších poznatků ne zcela správné (Heyn a Pazy 1989).



Ve výše popsaném splitterském taxonomickém přístupu, který se uplatnil hlavně ve východoevropské a středoevropské literatuře, tkví příčina, proč se např. v Květeně České socialistické republiky (Hejný a Slavík 1988) a Nové květeně ČSSR (Dostál 1989) hlaváček jarní jmenuje *Adonis vernalis*. Jak už bylo řečeno výše, takové podrobné členění sice není nesprávné, ale zároveň není vůbec nutné, jelikož dodatečná informace, kterou s sebou nese, nevyvažuje škodu způsobenou nomenklatorickou nestabilitou. K dobře zavedenému linnéovskému jménu *Adonis vernalis* jsme se proto vrátili s vydáním Klíče ke květeně České republiky (Kubát a kol. 2002) a zatím není důvod na tom cokoli měnit.

Vzhledem k tomu, že typem rodu *Adonis* je hlaváček roční (*A. annua*), přesuny do jiných rodů se jednoletých, převážně červenokvětých druhů nedotkly. Podle různých názorů patří do sekce nebo podrodu *Adonis* 8–11 druhů. Existují dvě monografická zpracování této příbuzenské skupiny, která zahrnují celý areál (Riedl 1963) nebo jen Blízký východ (Heyn a Pazy 1989). Na monografii rodu pracoval předčasně zesnulý italský botanik Carlo H. Steinberg, stihl však dokončit jen monografické zpracování druhů vyskytujících se na Apeninském poloostrově (1971).

**4** Celkový areál hlaváčku letního (červená ozubená linie a červené body) a h. plamenného (*A. flammea*, červená plocha a černé body)

**5** Celkový areál hlaváčku jarního. Upraveno podle: H. Meusel a kol. (1965), orig. E. Welk a M. Večeřa (obr. 1, 4 a 5)

Současné rozšíření jednoletých hlaváčků (sekce *Adonis*) zahrnuje celé Středozeří, odkud zasahuje do střední, jihovýchodní a východní Evropy, na západní Sibiř, Blízký východ, do střední Asie a Kašmíru. Největší areál má z jednoletých druhů hlaváček letní, jehož celkové rozšíření se víceméně shoduje s areálem celé sekce. Centrum diverzity sekce *Adonis* se nachází ve východním Středozeří. Na Blízkém východě v pruhu mezi východní Anatólií a jižním Izraelem se vyskytuje osm druhů této sekce, z nichž tři jsou endemické. Do střední Evropy trvalým výskytem zasahují jen dva druhy, a to hlaváček letní a h. plamenný (*A. flammea*; obr. 4). V květeně ČR je považujeme za archeofyty, poněvadž se k nám dostaly až v období od začátku neolitu (v českých zemích asi 5500 př. n. l.) do konce středověku (konec 15. století).

U druhů sekce *Adonis* byly zjištěny chromozomové počty  $2n = 16$ ,  $2n = 32$  a  $2n = 48$ , což odpovídá diploidní, tetra-

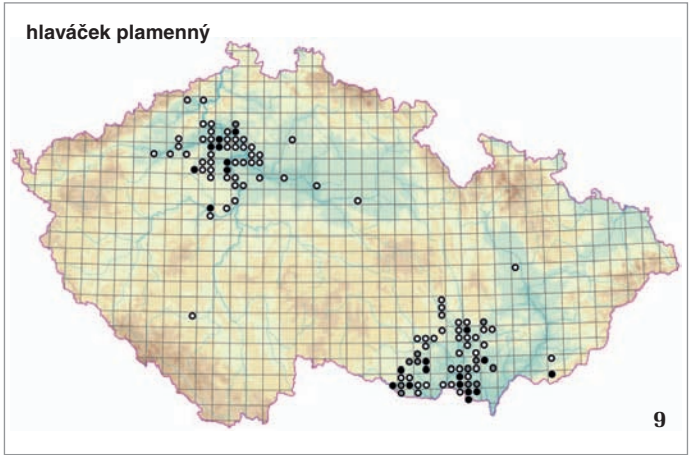
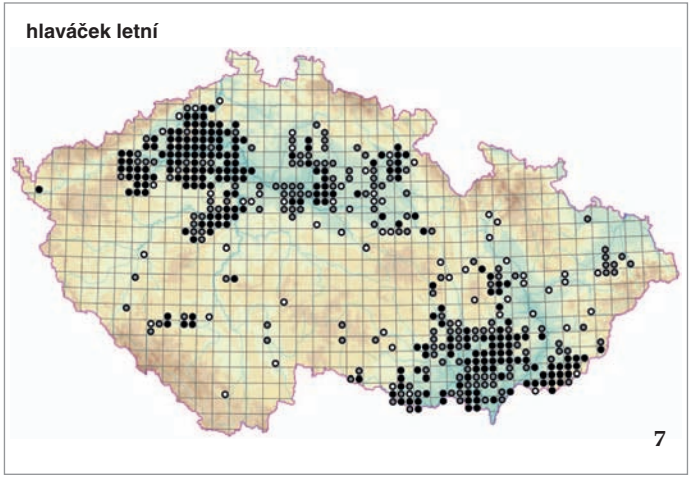
ploidní a hexaploidní úrovni. Jde tedy zřejmě o polyploidní komplex a lze předpokládat, že aspoň některé druhy jsou alopolyploidní (vzniklé křížením odlišných druhů). Situace však není úplně jednoduchá. Tak např. pro hlaváček letní v literatuře najdeme všechny tři výše uvedené počty (Heyn a Pazy 1989). Z Izraele je přesvědčivě doložen výskyt hexaploidů, zatímco počty stanovené u středoevropských rostlin a velikost genomu u jedince z jižní Moravy odpovídají tetraploidní úrovni (Šmarda a kol. 2019). Ze Středozeří existují také informace o výskytu diploidů. U hlaváčku plamenného byli zatím zaznamenáni jen tetraploidní jedinci, čemuž odpovídá velikost genomu stanovená u našich rostlin. Hlaváček roční, který se u nás pěstuje pro okrasu a jen zřídka zplaňuje, je podle dostupných údajů převážně tetraploidní, ale přinejmenším na Blízkém východě se vyskytuje také jako diploid.

Popsaná karyologická variabilita ukazuje, že taxonomická klasifikace a fylogenetické vztahy jednoletých hlaváčků vyžadují další studium. Sice existuje poměrně dobrá shoda ve vymezení druhů, názory na vnitrodruhovou klasifikaci se však liší. Někteří autoři přijímají značné množství vnitrodruhových taxonů (např. Steinberg 1971), obvykle na úrovni poddruhu, jiní

**Tab. 1** Diagnostické znaky hlaváčku letního (*Adonis aestivalis*), h. plamenného (*A. flammea*) a h. ročního (*A. annua*). Vztahují se jen na nominální poddruhy, které se vyskytují v České republice. *Adonis aestivalis* subsp. *squarrosa* a *A. annua* subsp. *cupaniana*, jejichž výskyt je omezen na Středozeří, se vyznačují chlupatými kališními lístky. Vnitřní (adaxiální) strana nažky směřuje dovnitř květu, za zralosti na protaženém květním lůžku se nachází nahore. Podle: B. Křísa (1988), upraveno

	hlaváček letní	hlaváček plamenný	hlaváček roční
lodyha v dolní části	roztrošeně chlupatá až téměř lysá	obvykle chlupatá	lysá
kališní lístky za květu	zdělí 2/3–3/4 korunních lístků přitisklé ke korunním lístkům lysé	zdělí 1/3–1/2 korunních lístků ± přitisklé ke korunním lístkům vlnatě chlupaté	zdělí 2/3–3/4 korunních lístků ± odstálé od korunních lístků lysé
korunní lístky	v počtu 5–6 (až 8) obkopynaté až téměř kopistovitě 10–15 (až 18) mm dlouhé cihlově červené, vzácně citronově žluté, na bázi obvykle s ± černou skvrnou	v počtu 5–8 (až 10) úzce eliptické až ± obkopynaté 8–10 (až 15) mm dlouhé jasně červené, na bázi někdy s ± černou skvrnou	v počtu 6–10 vejčité 9–10 (až 15) mm dlouhé tmavě červené (nachové), na bázi obvykle s ± černou skvrnou
souplodí	husté	řídce (mezi nažkami je vidět protáhlé květní lůžko)	husté
nažky	s přímým až mírně zakřiveným, zeleným, jen na špičce načernalým zobánkem	s nahoru zakřiveným černavým zobánkem	s přímým, zeleným zobánkem
● na vnitřní straně	s oddáleným hrbem	těsně pod zobánkem s oblým hrbem	rovné (bez hrbu)
● na vnější straně	a někdy ještě ostrým zubem s menším zubem	bez zubu, jen s hranou	bez zubu i hrany





se jim spíše vyhýbají (např. Heyn a Pazy 1989) s tím, že ačkoli jsou některé druhy značně proměnlivé, jednotlivé znaky spolu korelují jen málo. Nevíme např. ani to, zda proměnlivost hlaváčku letního má nějaký vztah k ploidní úrovni jednotlivých populací, ačkoli je to jeden z možných klíčů k pochopení nejen variability v rámci druhů, ale i jejich vzájemných fylogenetických vztahů.

Navzdory tomu, že jde o poměrně malou a relativně dobře známou skupinu, působí určování jednoletých hlaváčků občas obtížně. Jejich zdrojem je hlavně „unifikovaný“ vzhled. Všechny mají listy jemně členěné na čárkovité úkrojky a vegetativní části se liší jen mírou odění, což obvykle k spolehlivému rozlišení druhů nestačí. K tomu jsou nutné květy, a u některých druhů dokonce dobře vyvinuté nažky.

Ve srovnání se Středozemím je situace v České republice podstatně jednodušší. Lokálně hojný je u nás jen hlaváček letní, pouze v nejteplejších oblastech roste vzácně také h. plamenný. Kromě toho se občas pěstuje pro okrasu h. roční, který velmi vzácně zplaňuje, nejčastěji v sídlech a na rumišťích. Novější česká botanická literatura celkem výstižně popisuje znaky všech tří druhů a umožňuje jejich bezpečné určení. Důležité diagnostické znaky shrnuje tab. 1.

### Kde hlaváčky rostou?

● Z početné skupiny žlutokvětých vytrvalých hlaváčků (sekce *Consiligo*) se u nás vyskytuje jen hlaváček jarní (obr. 3 a 5), jediný domácí druh celého rodu, zatímco některé další vytrvalé druhy se občas pěstují pro okrasu. České a moravské lokality se nacházejí na západním okraji víceméně

**6 a 7** Květ a souplodí nažek hlaváčku letního (obr. 6) a jeho rozšíření v České republice (7). Bílé body – nálezy do r. 1950, šedé – z let 1951–2000, černé – od r. 2001. Foto J. Zámečník (obr. 6)

**8 a 9** Hlaváček plamenný, květ a souplodí nažek (obr. 8) a rozšíření v ČR (9). Foto V. Nejeschleba (obr. 8 vlevo) a D. Michalčová (obr. 8 vpravo). Legenda mapy viz obr. 7; podle údajů z databáze Pladias, orig. O. Hájek (obr. 7 a 9)

souvislého areálu tohoto eurosibiřského druhu. Jsou soustředěny v nejteplejších a nejsušších oblastech, hlavně v území mezi Prahou a Českým středohořím, v Českém krasu, okolí Poděbrad a na jižní Moravě. Hlaváček jarní je lesostepní druh, který roste nejčastěji na výslunných stráních, lesních světlinách a v lemech šípákových doubrav. Ačkoli ho považujeme za silně ohrožený jak vzhledem k relativní vzácnosti, tak úbytku populací, ze všech tří domácích a zdomácnělých druhů zaznamenal asi nejmenší ústup. K příčinám patří zarůstání opuštěných pastvin náletovými dřevinami a nevhodné způsoby lesnického hospodaření. Značný počet populací se však nachází v chráněných územích, kde je většinou zajištěna přiměřená péče.

● Hlaváček letní je u nás ze všech čtyř pojednávaných druhů nejhojnější. Jde o význačný polní plevel obilnin (obr. 2, 6 a na 4. str. obálky) na vápnatých a jiných bázemích bohatých půdách teplých a mírně teplých oblastí. Jinde se vyskytuje většinou jen přechodně. Jeho rozšíření v ČR zachycuje pracovní mapa na obr. 7. Novější záznamy z různých zdrojů, které jsou k dispozici v databázi Pladias, byly doplněny asi

350 údaji získanými revizí dokladů z několika herbářových sbírek. Přestože větší část starších nálezů v mapě zatím schází, podobá se fyto kartogramu z prvního svazku Fyto kartografických syntéz (Slavík 1986), který velkou měrou (za použití literárních údajů) zachycuje historický stav. Jelikož nyní databáze Pladias obsahuje více než 1 000 nálezů z r. 2001 a novějších, je zřejmé, že druh u nás není bezprostředně ohrožen na existenci. I tak však zůstává jeho hodnocení v kategorii ohrožený (Grulich 2012) adekvátní, poněvadž velká část přežívajících populací je málo početná.

● Hlaváček plamenný (obr. 8) u nás nikdy nebyl zvláště hojný. Výskyttem je omezen na pole a úhory na sprašových a jiných bazických půdách v nejteplejších oblastech Čech a Moravy. Je to polní plevel té nejušlechtlejší kategorie, pokud se dá o plevelcích něco takového říci. Roste jen v bazifilní plevelové vegetaci s dejvorcem velkoplodým (*Caucalis platycarpus*, asociace *Caucalido platycarpi-Conringietum orientalis*; Lososová a kol. 2009). Rozšíření hlaváčku plamenného u nás zachycuje mapa na obr. 9. Na rozdíl od předchozího druhu byly pro přípravu mapy využity všechny dostupné údaje včetně dokladů uložených v některých zahraničních herbářích, obraz historického rozšíření je tak poměrně úplný. Od r. 2001 včetně byl h. plamenný pozorován ve 21 kvadrantech síťového mapování. I když ponecháme stranou nálezy přechodně zavlečených rostlin mimo nevelké oblasti trvalého výskytu, je značný ústup zřejmý na první pohled. Hodnocení v kategorii kriticky ohrožený je proto jistě správné, také s ohledem na obvykle početně slabé populace.



● Hlaváček roční (obr. 10 a 11), třetí z jednoletých druhů, se kterými se u nás můžeme setkat, se zřídka pěstuje pro okrasu (Pergl a kol. 2016) a jen vzácně zplaňuje. Bohdan Křisa (1988) uvádí všehovšudy pět nálezů zplanělých rostlin, z nichž nejstarší pochází z Prahy z r. 1851. Od té doby několik záznamů přibývalo, ale celkově jich může být nanejvýš několik desítek. Lze ale počítat s tím, že se tento hlaváček začne objevovat v přírodě častěji, protože ho momentálně nabízí firma Planta naturalis ve směsi Polní kvítí a podle fotografie z kultury také samostatně pod nesprávným jménem *A. flammea*.

### Ze Středozeří do střední Evropy

Jak už bylo řečeno výše, jednoleté hlaváčky jsou původně mediteránní druhy. Jejich vývojové centrum leží v oblasti Úrodného půlměsíce na Blízkém východě, kde se zřejmě velmi brzy uplatnily jako plevel v primitivních kulturách pšenice dvouzrnky a ječmene. Do střední Evropy se rozšířily teprve s neolitickým zemědělstvím. Jsou totiž speirochorní – jejich semena se velikostí a hmotností blíží obilkám, dozrávají přibližně ve stejnou dobu a nemají žádný chmýr ani křídlo, a tak bylo velmi obtížné je z osiva odstranit. Tento jev se v odborné literatuře označuje jako vavilovské mimikry a umožňuje efektivní šíření plevele spolu s osivem plodiny.

Nejstarší archeobotanické nálezy nažek hlaváčku letního na území dnešní České republiky spadají do mladší doby železné. Od raného středověku je výskyt bohatě doložen v teplých oblastech Čech a Moravy (Dreslerová a Pokorná 2015). Přítomnost h. plamenného sice archeobotanicky doložena není, ale první nálezy jsou už z první třetiny 19. století. Nejstarší známý herbářový doklad jeho výskytu na našem území představuje pravděpodobně sběr bratří Preslů z polí mezi Libiší a Byškovicemi u Neratovic, který však nálezcí mylně určili jako h. letní. Proto také h. plamenný schází v první dokončené květeně Čech (Presl a Presl 1819). Etiketa sběru ale není původní, a tak není stáří nálezu zcela jisté. První datovaný sběr pochází od vsí Páleček u Slaného z r. 1832 (obr. 12). Výskyty tohoto druhu mají od počátku těsnou vazbu na přírodní podmínky a nejsou omezeny na blízké okolí Prahy nebo jiných větších měst, a proto lze s velkou mírou jistoty předpokládat, že i tento druh k nám dospěl dlouho předtím, tedy nejpozději ve středověku.

Speirochorie, která se v minulosti ukázala jako mimořádně efektivní způsob šíření, se od počátku 20. století postupně změnila ve slepou uličku, a to v důsledku zlepšených postupů čištění osiva, při nichž se daří odstranit většinu semen plevelů.



10



11

**10 a 11** Květ hlaváčku ročního (*A. annua*, obr. 10) a souplodí nažek (11). Foto P. Kocna (obr. 10) a J. Halúzová (11). Snímky z Botanické fotogalerie (obr. 2, 3, 6, 8, 10 a 11)

**12** Herbářová etiketa jednoho z nejstarších sběrů hlaváčku plamenného z Čech. In agris ad Klein-Paletsch circ. Rakonic. In Boh. [na polích u Pálečku v rakovnickém kraji v Čechách] Dr. (Josef F.) Knaf manu propria. Tato scheda není datována, ale v herbáři Národního muzea v Praze se nachází ještě duplikát s německy psanou schedou (opisem), datovaný r. 1832. Z archivu autora

Časem se přidala hluboká orba jako další negativní faktor, a použití herbicidů. Na konkurenčně slabé plevele navíc nepříznivě působí intenzivní hnojení, které podporuje konkurenční schopnost plodiny. Výsledkem byl dosti rychlý ústup hlaváček a dalších plevelů s podobnými ekologickými nároky.

### Jak hlaváčky chránit?

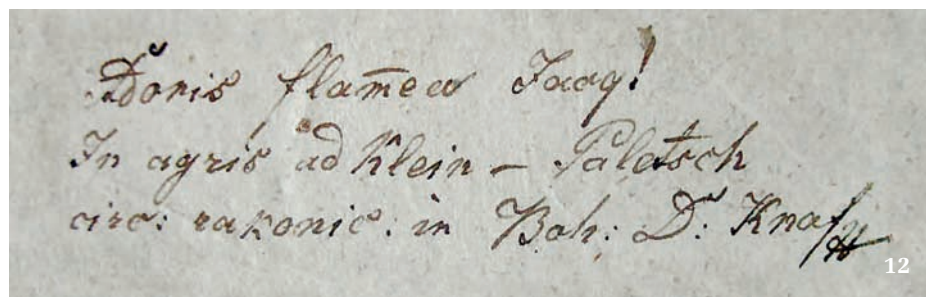
Zjednodušeně lze říci, že výskyt hlaváček a některých dalších plevelných druhů na našich polích představuje relikv dříve-

ších způsobů hospodaření. Pokud takový výskyt považujeme za hodný ochrany, je řešení zdánlivě jednoduché: ideální by bylo vrátit naše zemědělství o půldruhé století zpět. Jak vypadala tehdejší pole v Českém středohoří, o tom podává barvitou zprávu v krátkém botanickém cestopise Josef Velenovský (1884). Líčí cestu z Loun na Oblík, kde objevil kavyl tenkolistý (*Stipa tirsia*) jako nový druh naší květeny. Ve zprávě popisuje mimo jiné pole na úpatí vrchu Peklo a Chožovské hory severně od Loun: „Po mezích polních stoupající nahoru blížíme se ku vrchům čedičovým, z nichž největší a nejuhlaženějšího vzezření jest Hoblík. Pole mezi vrchy těmito jsou v pravém smyslu slova černá a nenalezneš skoro ani místečka, abys tu nezahlédl hlaváčku plamenného (*Adonis flammea*), pryšce drobného a srpatého (*Euphorbia exigua* a *E. falcata*), svízele trojrohého (*Galium tricorne*), prorostlíku okrouhlohlavého (*Bupleurum rotundifolium*), Venušina hřebenu (*Scandix pecten Veneris*), hořinky východní (*Conringia orientalis*) a zběhovce Ivy (*Ajuga chamaepitys*).“ Pro současného středoevropského botanika zní tento popis skoro utopicky, ale v té době nejspíš existovala podobná plevelová společenstva i jinde v Českém středohoří, Českém krasu a porúzně i na jižní Moravě. A pokud bychom se vrátili k primitivním způsobům čištění osiva, omezili hnojení a hlubokou orbu a vzdali se použití herbicidů, případně začali znovu obdělávat dávno opuštěné svažitě pozemky s mělkými kamenitými půdami, bylo by možné většinu výše uvedených druhů brzy vyškrtnout z červeného seznamu. A kromě nich mnohé další, tehdy i dnes výrazně hojnější hlaváček letní nevyjímaje. Návrat do zemědělské minulosti je však neuskutečnitelný, přičemž důvody není nutné vysvětlovat.

Oba červenokvěté hlaváčky zatím sice nejsou bezprostředně ohroženy, je však zřejmé, že z naší krajiny pomalu, ale jistě mizí. Vzhledem k tomu, že rostou v naprosté většině na orné půdě, jejich efektivní ochrana vyžaduje koordinaci mezi ochranou přírody a zemědělskými hospodáři, což není úplně triviální. Prakticky jde o to, aby na místech s výskytem hlaváček a dalších polních plevelů zůstaly dostatečně široké pruhy na okrajích polí ladem nebo bez hluboké orby a použití herbicidů. To není nutné každoročně, jelikož semena většiny polních plevelů pravděpodobně vytvářejí střednědobou nebo dlouhodobou semennou banku. Na rozdíl od četných domácích ohrožených druhů není u polních plevelů v principu zavřehodný ani umělý výsev, jelikož i v minulosti jejich semena rozšířoval člověk s osivem, nežádka na velké vzdálenosti. Vždy je však žádoucí použít jako zdroj semen populace lokálního původu, nikoli komerční zahradnické osivo ani náhodné sběry z dovolených ve Středozeří nebo jinde v zahraničí. Je také třeba případně výsevy evidovat v databázi Pladias, např. záznamem o výskytu s uvedením původu semen.

Článek vznikl s podporou rakousko-českého projektu AgriWeedClim (FA772033).

Použitá literatura uvedena na webu Živy.



12