

listů ještě s 2 nevýraznými postranními žilkami, na obou stranách roztr. až hustěji, krátce, přímo odstále chlupaté. Květy ve vijanech, téměř přisedlé v paždí listenů. Kališní lístky čárkovité, jen při bázi srostlé, z obou stran štětinatě chlupaté, zelené; korunní lístky do 2/3 srostlé v úzkou, 3–4 mm dl. trubku, s tupými, zaokrouhlenými cípy, z vnější strany přitiskle štětinatě chlupatými, bělavé; tyčinky s nitkami srostlými s báží korunní trubky, na krátkých volných koncích s 0,8 mm dl., hnědožlutými prašníky; čnělka dlouhá, s krátkou neztlustlou, dvouklanou bliznou; prstenčitý val kolem báze gynecea není zřetelně diferencován, nektar je vylučován na bázi jednotlivých dílů semeníku, obklopených asi do 1/2 jejich výšky laločnatým lemem vyrůstajícím z báze korunní trubky. Tvrdky 4 (často jen 1–3), uzavřené v prodlužujícím se a za plodu vytrvávajícím kalichu, vejcovité, tupě špičaté, 2,5–2,9 mm dl., 1,5–1,7 mm šir., na povrchu nápadně hrbolkaté, lysé, hnědé. V–VII. Tf.

2n = 28 (ČR: 32. Křivokl.)

Variabilita: Zvláště v j. části celkového areálu vysoce polymorfní druh. Kromě subsp. *arvense*, zastoupené v ČR, jsou v j. části areálu rozlišovány další 3 subspecie: subsp. *permixtum* (JORDAN ex F. W. SCHULTZ), subsp. *gasparrinii* (HELDR. ex GUSS.) a subsp. *sibthorpiatum* (GRISEB.) DOSTÁL. V našich poměrech by v případě posledních tří taxonů mohlo jít nanejvýš o náhodné zavlčení. Dokonce výskyt subsp. *permixtum* [= *Lithospermum arvense* subsp. *caerulescens* (DC.) ROTHM.] s namodralou až modrou korunou, vyskytující se ve Středozeří, byl ojedinele uváděn ze stř. Evropy

(kdysi i od Všetat). V přirozených stepních travnatých porostech v termofytiku ČR (např. Semice v Polabí) byla nalezena f. *strigulosa* DOMIN s nevětvenou, jen 15 cm vys. lodyhou a s čárkovitými, jen 1–2 cm dl., hustě šedě chlupatými lodyžními listy.

Ekologie a cenologie: Původně stepní druh, postupně přizpůsobený na zemědělsky obdělávanou půdu (obiloviny i okopaniny), úhory, popř. ruderalizovaná stanoviště. Druh se středními nároky na světlo, teplo, vláhu i živiny v půdě, rostoucí v písčítých až hlinitých půdách, zásaditých až slabě kyselých. Převážně v plevelových společenstvech třídy *Secalietea*, občas v přirozených travinných společenstvech řádu *Festucetalia valesiaceae*.

Rozšíření v ČR: V celé ČR roztroušeně, v nižších polohách místy i hojněji. Většina lokalit od planárního do suprakolinního stupně, převážně do 600 m, výše jen ojedinele, ve vyšších horských územích chybí (max.: Rovečné u Bystřice nad Perštejnem, 630 m). Dříve bývala jako plevel v polích hojnější.

Celkové rozšíření: Původní ve Středozeří a v jz. Asii, jako archeofyt se rozšířila do dalších částí Evropy a z. Asie, na sever až k polárnímu kruhu. Autochtonní výskyt může podle některých autorů zasahovat až do xerothermních lesostepních území v ČR a v Duryňsku. Rozsáhlé území ve v. Asii a v Severní Americe zaujala však pouze jako neosynantrop. – Mapy: MEUSEL et al. 1978:363; HULTÉN NE 1986:770; ZAJAC Pr. Bot. Univ. Jagielloň. 15:118, 1987.

V ýznam: Častý, ale nikoliv nebezpečný plevel v ozimých obilninách a v okopaninách.

5. *Onosma* L. – ruměnice *)

Onosma LINNAEUS Sp. Pl., ed. 2, 196, 1762.

Lit.: JÁVORKA S. (1906): Hazai Onosma-fajaink. Ann. Hist.-Natur. Mus. Nat. Hung. 4:406–449. – STROH G. (1939): Die Gattung *Onosma* Linn. Versuch einer systematischen Kodifizierung der Arten. Beih. Bot. Cbl. 59B:430–454. – TEPPNER H. (1971): Cytosystematik, bimodale Chromosomensätze und permanente Anorthoploidie bei *Onosma* (Boraginaceae). Österr. Bot. Z. 119:196–233. – TEPPNER H. (1972): Cytosystematische Studien an *Onosma* (Boraginaceae). Die Formenkreise von *O. echioides*, *O. helveticum* und *O. arenarium*. Ber. Deutsch. Bot. Ges. 84:691–696. – TEPPNER H. (1996): Die *Onosma*-Arten (Boraginaceae – Lithospermeae) Rumäniens. Stapfia 45:47–54.

Vytrvalé nebo dvouleté hustě pichlavě štětinaté byliny; štětiny vyrůstají z bradavek, bradavky s hvězdčovitě odstávajícími až vzpřímenými štětinkami (asterosetuly) nebo bez nich. Lodyhy přímé, tuhé, alespoň v hor. 1/2 větvené. Listy střídavé, celokrajné, horní kopinaté až podlouhlé, dolní často kopistovitě. Květenství bohaté vijany s listeny, za plodu se prodlužující. Květy pravidelné, 5četné, přisedlé až krátce stopkaté, po odkvětu se napřímující; kalich hluboce členěný, cípy čárkovité až čárkovitě kopinaté; koruna trubkovitá, na bázi zúžená, bez šupin pakorunky, s velmi krátkým 5cípým lemem, žlutá; nitky tyčinek srůstající s korunní trubkou do její 1/2, z koruny nevyčnívající, prašníky šípovitě; čnělka nitovitá, delší než korunní trubka, blizna kulovitá až dvoulaločná. Tvrdky 3boce vejcovité, na břišní straně kýlnaté. – Asi 90 (podle některých pojetí až 140) druhů převážně ve v. Středozeří, v Přední a Střední Asii, na východ po Altaj a Čínu; jednotlivými druhy zasahuje do stř. Evropy a do z. Středozeří po jv. Francii, izolovaně ve Španělsku a v s. Africe. – Entomogam.

*) Zpracoval K. Kubát

1. *Onosma arenaria* W. et K. – ruměnice písečná Tab. 22/3

Onosma arenaria WALDSTEIN et KITABEL Pl. Rar. Hung. 3:308, 1812.

Exsikáty: Extra fines: Fl. Exs. Austro-Hung., no 1412. – REICHENBACH Fl. Germ. Exs., no 2186. – SCHULTZ Herb. Norm., ser. n., no 305.

Vytrvalé, na bázi často dřevnatějící odstále štětinaté byliny; štětiny na lodyze 2–3 mm dl. Od-
denek vícehlavý, s několika růžicemi listů a obvykle s jedinou, 15–70 cm vys., v hor. 1/2 větve-
nou květonosnou lodyhou. Dolní listy kopistovitě, 50–180 mm dl., 4–13 mm šir., horní vejčitě ko-
pinaté, zašpičatělé, přisedlé, po obou stranách s 1–2 mm dl. štětinami; bradavky štětín bez aste-
rosetul, vzácněji s 1–5 vzpřímenými, 0,1 mm dl. štětinami. Listeny podlouhle vejčitě až úzce ko-
pinaté, špičaté, kratší nebo zdéli kalicha; květy krátce stopkaté (stopky až 4 mm dl.) nebo pří-
sedlé. Kalich za květu 6–12 mm dl., za plodu se prodlužující, asi o 1/3 kratší než koruna, kališní
cípy čárkovitě kopinaté, dl. zašpičatělé; koruna trubkovitá, 12–15(–17) mm dl., žlutá; prašníky
5–7 mm dl., pod konektivem na okraji zřetelně

zubaté, stejně dlouhé nebo o málo delší než nitky. Tvrdky vejcovité, špičaté, 2,5–3,0 mm dl., hladké, lesklé. V–VI. Hkf.

$2n = 20$ (extra fines)

Ekologie a cenologie: Výslunné stráně, řídké bory, na světlých nebo částečně zastíněných místech s nezapojeným podrostem. Na vysychavých až suchých, mělkých, zásaditých, písčitých půdách s vyšším obsahem vápníku, především na písčích. Optimum ve společenstvech svazu *Koelerion glaucae*, případně řádu *Festucetalia valesiacae* (mimo území ČR).

Rozšíření v ČR: Planární a nižší část kollinního stupně jv. Moravy (max.: Velké Pavlovice, ca 220 m), dříve velmi vzácně, nyní nezvěstný druh. Naposledy pozorována jediná rostlina s. od Hodonína v roce 1992 (R. Řepka). Jižní Moravou probíhá sz. hranice celkového rozšíření druhu i rodu. § Δ

T: 18. Jihomor. úv. (Liděřovice u Bzence; Hodonín, více lokalit), 20. Jihomor. pah. (Čejč; Velké Pavlovice).

Celkové rozšíření: Jihovýchodní část stř. Evropy na severozápad po j. Slovensko, j. Moravu a v. Rakousko; Balkán (v Řecku neroste), jih Ukrajiny a evropské části Ruska, na východ jz. Sibiři po Altaj.

6. *Cerinth* L. – voskovka *)

Cerinth LINNAEUS Sp. Pl. 136, 1753. – Syn.: *Ceranth* (REICHENB.) OPIZ in BERCHT. et OPIZ Oekon.-Techn. Fl. Böhm. 2/2:67, 1839.

Lit.: JOHNSTON I. M. (1954): Studies in the Boraginaceae, XXVI. Further reevaluations of the genera of the Lithospermae. J. Arnold Arbor. 35:65–69. – LHOTSKÁ M. (1974): Ein neuer Typ der Heteromerikarpie. Folia Geobot. Phytotax. 9:437–438. – SUTORY K. (1998): Rozšíření druhu *Cerinth* minor L. na území České republiky. Acta Mus. Morav., ser. natur., 82(1997):39–55.

Dvouleté, méně často jednoleté nebo vytrvalé, lysé nebo téměř lysé, modravě ojínené byliny. Lodyhy přímé, při bázi někdy vystoupavé, v hor. části větvené. Listy s bělavými skvrnami, poměrně dužnaté, bazální v přizemní růžici, lodyžní střídavé, poloobjímavé až objímavé. Vijany s listeny. Kalich hluboce členěný s kopinatými až vejčitými cípy; koruna žlutá, trubkovitá, korunní trubka rovná, bez šupin pakorunky, cípy korunního lemu úzce kopinaté, zašpičatělé; tyčinky z trubky nevyčnívající, prašníky šípovité, konektiv prodloužený; semeník dvoupouzdrý, čnělka dlouhá, z koruny vyčnívající, blizna dvouhlavá. Tvrdky po 2 srostlé, vejcovité, hladké. – 4 druhy ve stř., j. a v. Evropě a z. Asii. – Entomogam.

1. *Cerinth* minor L. – voskovka menší

Tab. 24/3

Cerinth minor LINNAEUS Sp. Pl. 137, 1753. – Syn.: *Cerinth* acuta MOENCH Meth. Pl. 520, 1795, nom. illeg. – *Ceranth* acuta (MOENCH) OPIZ Oekon.-Techn. Fl. Böhm. 2/2:68, 1839. – *C. wierzbickii* OPIZ Oekon.-Techn. Fl. Böhm. 2/2:68, 1839.

Exsikáty: PETRAK Fl. Bohem. Morav. Exs., no 377.

– TAUSCH Fl. Bohem. Exs., no 1028. – Extra fines: CALLIER Fl. Siles. Exs., no 877. – DÖRFLER Herb. Norm., no 4907. – Fl. Exs. Austro-Hung., no 933. – Fl. Olten. Exs., no 453. – Fl. Polon. Exs., no 454. – Fl. Rom. Exs., no 2269. – MAGNIER Fl. Selecta Exs., no 1762. – Pl. Bulg. Exs., no 958. – Reliq. Maill., no 186. – SCHULTZ Herb. Norm., no 918.

Dvouleté, méně často jednoleté nebo vytrvalé, lysé, v hor. části štětinatě brvitě, modravě ojínené

*) Zpracoval K. Sutory

Tab. 24: 1 *Nonea pulla*, 1a – koruna. – 2 *Symphytum asperum*, dolní část lodyhy s listem, 2a – odění lodyhy, 2b – odění listu na spodní straně, 2c – květ. – 3 *Cerinth* minor, 3a – koruna.

Tab. 22: 1 *Heliotropium europaeum*, 1a – květ, 1b – rozložená koruna, 1c – pestík, 1d – kalich s tvrdkami. – 2 *Phacelia tanacetifolia*, 2a – květ, 2b – rozložená koruna, 2c – kalich s tobolkou. – 3 *Onosma arenaria*, 3a – báze lodyhy, 3b – detail odění listu, 3c – květ.

182 *Heliotropium*

