

hojně též ve společenstvech svazu *Festucion vale-siacae*, popř. podsvazu *Potentillo arenariae-Festucenion pallentis*; zřídka na písčích ve společenstvech svazu *Koelerion glaucae*.

Rozšíření v ČR: Nejteplejší oblasti sz. a stř. Čech od Kadaně a Ústí nad Labem po Beroun a Prahu, naopak téměř chybí v celém Polabí; v kaňonech řek proniká vzácně do chladnějších oblastí (údolí Vltavy a Berounky). Na j. Moravě hojný v teplé pahorkatině, v jihomoravských úvalech však jen výjimečně. Těžiště výskytu v kolinním, vzácně v planárním, popř. suprakolinním stupni (max.: České středohoří, Štěpánovská hora, 650 m). Δ – Mapy: ŠMARD A XM 1963:219 (Morava); TOMAN 1973:95 (Čechy); SLAVÍK in Květena ČR 5:35, 1997.

T: 1. Doup. pah., 2. Stř. Poohří, 3. Podkruš. pán., 4. Loun-lab. střed., 5. Terez. kotl., 6. Džbán, 7. Středočes. tab., 8. Čes. kras, 9. Dol. Povlt., 10. Praž. ploš., 11a. Všet. Pol. (mezi Všetaty a Záborem), 12. Dol. Pojiz. (Benátky nad Jizerou; Bělá pod Bezdězem), 16. Znoj.-brn. pah., 17. Mikul. pah., 18a. Dyj.-svr. úv. (Stará hora u Hlohovce), 18b. Dolnomor. úv. (Důbrava u Bzence), 20. Jihomor. pah., 21a. Han. pah. (Hlubočany, Hlubočanský háj). – M: 32. Křivokl. (údolí Berounky u Nezabudic), 41. Stř. Povlt. (Homole u Vraného; Štěchovice), 44. Mileš. střed. (Štěpánov, Štěpánovská hora), 68. Mor. podh. Vysoč. (Hlubo-ké Mašůvky; Nová Ves; Rouchovany), 70. Mor. kras (Pustý žleb; údolí Říčky u Ochozu).

Celkové rozšíření: Ponticko-panonská oblast stř. a jv. Evropy od j. Moravy a Dol. Rakous přes Maďarsko po j. Rumunsko a j. Ukrajinu; západněji izolované arely ve stř. a sz. Čechách, Durynsku, předhoří Harcu a Badensku-Württembersku (Kaiserstuhl). – Mapy: MEUSEL et al. 1978:313.

### 33. *Libanotis* ZINN – žebřice \*)

*Libanotis* HALLER ex ZINN Catal. Pl. Horti Gott. 226, 1757, nom. cons., non HILL 1756. – Syn.: *Seseli* L. sect. *Libanotis* (ZINN) GR. et GODR. Fl. Fr. 1:707, 1848. – *Seseli* L. subgen. *Libanotis* (ZINN) DRUDE in ENGLER et PRANTL Natürl. Pfl.-Fam. 3/8: 203, 1898. – *Balinotella* SOJÁK Zpr. Kraj. Vlastiv. Muz. Olomouc 215:3, 1982.

Lit.: ŠIŠKIN B. K. (1950): Rod 1023. Poreznik – *Libanotis* L. In: Flora SSSR 16:471–483. Moskva et Leningrad. – TAMAM-SCHIAN S. G. (1960): On the nomenclatural history of the genus *Libanotis*. Taxon 9:210–212. – DUVIGNEAUD J. (1965): Le caractère de glabréité des fruits dans le groupe du *Seseli libanotis* (Umbelliferae). Bull. Soc. Roy. Bot. Belg. 98:215–228. – TICHOMIROV V. N. (1968): Vidy roda *Libanotis* Hill evropejskoj časti SSSR, Urala i Zapadnoj Sibiri. Bjull. Moskov. Obšč. Ispyt. Prir. 2:136–140. – RAABE E.-W. (1972): Zu *Trifolium montanum* L. und *Libanotis montana* Crtz. Kieler Not. Pflanzenk. Schleswig-Holsteins 4:55–57. – RUBCOV N. I. (1972): O rode *Libanotis* Hill. v Krymu. Bjull. Gosud. Nikit. Bot. Sada 1/17:5–7. – PIMENOV M. G. et SDOBNINA L. I. (1975): K sistematike roda *Seseli* L. I. Revizija roda *Libanotis* Hill (Umbelliferae). Bot. Ž. 60:1108–1122. – SDOBNINA L. I. et PIMENOV M. G. (1975): Rasprostranenie vidov *Seseli* L. iz sekcij *Condensata*, *Pseudolibanotis* i *Libanotis*. Rast. Resursy 11:503–511. – TJURINA E. V. et GUSKOVA I. N. (1976): K anatomii lista predstavitelej roda *Libanotis* L. Bjull. Glavn. Bot. Sada 99:91–100. – KNAPP H. D. (1978): 13. *Libanotis pyrenaica* (L.) Bourg. In: FUKAREK F. et al., Karten der Pflanzenverbreitung in der DDR, 1. Serie. Hercynia 15:258–261, 309. – DVOŘÁK F. (1979): Morphology of chromosomes of the genus *Seseli* L. Scr. Fac. Sci. Natur. Univ. Purkyn. Brun.-Biol. 9:19–42. – RAUSCHERT S. (1982): Proposal zur Konservierung von post 6052 *Libanotis* Haller ex Zinn, 1757, vs. *Libanotis* Hill, 1756, und *Dela Adanson*, 1763 (Umbelliferae). Taxon 31:755–756. – SOJÁK J. (1982): K problematice některých rodových jmen československé květeny. Zpr. Kraj. Vlastiv. Muz. Olomouc 215:1–6. – EKMAN S. (1986): *Seseli montanum* subsp. *montanum*, *fliksäfferot*: ny för Norden. Svensk. Bot. Tidskr. 80:166–168. – PAVLOVIĆ S. et al. (1988–1989): Prilog boljem poznavanju anatomskih osobina i hemijskih odlika vrste *Libanotis montana* Cr. subsp. *leiocarpa* (Heuff.) Sod. Glasn. Prirod. Muz. Beograd 43–44:17–25.

Dvouleté až víceleté, monokarpické, ± chlupaté byliny s krátkým, přímým oddenkem. Lodyha přímá, větvená. Listy 1–3× lichozpeřené, přízemní s dlouhým řapíkem ± stejné délky jako čepel, lodyžní s řapíkem nebo pochvou kratší než čepel. Okolíky bohaté, ± ploché, obal i obalíčky vytvořeny. Kališní cípy úzce trojúhelníkovité až téměř šídlovité, špičaté, za plodu často opadavé; korunní lístky téměř okrouhlé, bílé, lysé nebo na vnější straně chlupaté; stylopodium krátce kuželovité, čnělky zahnuté nebo přímé. Dvounažky elipsoidní s volným, k bázi rozděleným karpoforem; merikarpia s 5 zaoblenými málo vyniklými hlavními žebry; sekreční kanálky většinou po 1 ve valekulách a 2–4 na komisurální straně. – Asi 10–15 druhů v mírném pásu Eurasie. – Entomogam.

Poznámka: LINNÉ (Sp. Pl., 1753) začlenil taxony, řazené již některými jeho předchůdci k rodu *Libanotis*, většinou do rodu *Athamanta*. Řešení rodové příslušnosti však zůstalo neustálené do současné doby. Nejčastěji jsou realizovány dvě varianty: (1) vydělení v rámci samostatného rodu *Libanotis*, (2) začlenění do rodu *Seseli*, a to buď v hodnotě sekce, nebo v hodnotě podrodu. PIMENOV a SDOBNINA (1975) dospěli podrobnou analýzou k závěru, že je odpovídající uznávat pouze jediný rod *Seseli*. Sestavili ze zkoumaných druhů konspekt se 3 sekcemi; jako typus sekce *Libanotis* je uveden náš druh *Seseli libanotis* (L.) KOCH, v našem pojetí *Libanotis pyrenaica* (L.) BOURGEOU. Do rodu *Seseli* řadí tento druh z našich autorů např. ČELAKOVSKÝ (Prodr. Fl. Böhm., 1875) a FORMÁNEK (Kv. Moravy, 1892), z cizích novějších autorů např. BALL (Fl. Europaea, 1968) a HESS, LANDOLT et HIRZEL (Fl. Schweiz, 1970). Vzhledem k užšímu pojetí rodů v Květeně ČR a ve střední Evropě převažujícímu pojetí bylo použito rodové hodnocení.

\*) Zpracovali B. Slavík a P. Tomšovic



1. *Libanotis pyrenaica* (L.) BOURGEOU – žebřice pyrenejská Tab. 80/1

*Libanotis pyrenaica* (LINNAEUS) BOURGEOU Fl. Pyr. Hisp. 562, 1879. – Syn.: *Crithmum pyrenaicum* L. Sp. Pl. 246, 1753. – *Athamanta libanotis* L. Sp. Pl. 244, 1753. – *A. sibirica* L. Sp. Pl. 244, 1753. – *Libanotis montana* CRANTZ Stirp. Austr. 3:117, 1767. – *L. daucooides* SCOP. Fl. Carniol., ed. 2, 1:193, 1772. – *Seseli libanotis* (L.) KOCH Nova Acta Acad. Leop.-Carol. Natur. Cur. 12:111, 1824. – *Libanotis vulgaris* DC. Prodr. Syst. Natur. 4:150, 1830. – *L. sibirica* (L.) C. A. MEYER Verz. Pfl. Caucas. 124, 1831. – *L. daucifolia* REICHENB. Fl. Germ. Excurs. 2:468, 1832. – *L. intermedia* RUPR. Diatrib. Petrop. 53, 1845. – *L. humilis* SCHUR Oesterr. Bot. Z. 8:22, 1858. – *L. leiocarpa* (HEUFFEL) SIMONKAJ Enum. Pl. Transs. 259, 1886. – *Seseli libanotis* (L.) KOCH subsp. *sibiricum* (L.) THELL. in HEGI III. Fl. Mittel-Eur. 5/2:1246, 1926. – *Balinotella libanotis* (L.) SOJÁK Zpr. Kraj. Vlastiv. Muz. Olomouc 215:3, 1982.

Exsikáty: Fl. Exs. Reipubl. Čechosl., no 1346. – TAUSCH Herb. Fl. Bohem., no 621. – Extra fines: BAENITZ Herb. Eur., no 2188. – Eston. Pl., no 76. – Pl. Polon. Exs., no 449.

Oddenek krátký, bělavý, jemně kroužkováný, až 3 cm v průměru, většinou s množstvím silných adventivních kořenů (zřídka s jednoduchým křulovým kořenem). Lodyha bohatě větvená (většinou již zdola), (30–)60–120(–150) cm vys., hrubě rýhovaná, až 20 mm v průměru, plná, na bázi s nápadnou čupřinou z odumřelých listů. Čepel přízemních listů v obrysu eliptická až šir. eliptická, (25–)30–38(–40) cm dl., 15–35 cm šir., 2× lichozpeřená s lístky (úzce) eliptickými až vejčitými, peřenosečnými až hrubě zubatými, nejnižší pár lístků u větve asymetrický s dol. lístkem mnohem větším (křížové postavení), řapík ± oblý, s mělkým žlábkem, (25–)28–35 cm dl., ca 2 mm v průměru; lodyžní listy s čepelí v obrysu úzce eliptickou, až 15 cm dl., 7 cm šir., s řapíkem přecházejícím v bylinnou objímavou pochvu. Okolíky z 20–40 okolíčků, jejich stopky 3–4(–5) cm dl., ± hustě krátce chlupaté, obal z 5–8 brvitých listenů, okolíčky (30–)35–45květé, obalíčky z asi 10 listenů, stejně dlouhých nebo delších než květní stopky. Všechny květy oboupohlavné; kališní cípy prodloužené, až 1 mm dl., trojúhelníkovité až šídlovité, štětinatě chlupaté, za plodu opadavé; čnělky asi 3× delší než stylopodium. Merikarpia 3,0–3,5 mm dl., 1,5–2,5 mm šir., kratičce chlupatá, později olýsávající, šedohnědá, žebra světlejší. (VI–)VII–IX. Hkf.

2n = 22 (ČR: 37b. Suš.-horaž. váp., 37l. Česko-kr. Předšum.), 44 (ČR: 11. Stř. Pol., 15. Vých. Pol., 17a. Dunaj. kop., 18b. Dolnomor. úv., 20. Jihomor. pah.), 33 (extra fines)

Poznámka: V ČR zatím zjištěn převážně tetraploidní cytotyp, mimo území častější diploidní cytotyp pouze ze dvou lokalit. Diploid je znám ze sousedního Slovenska (spolu s triploidem asi hybridního původu), ze Španělska, Francie, Rakouska (Korutany), Bulharska, Polska a Sibíře. Tetraploidní počet chro-

mozomů byl zjištěn (kromě ČR a náznaku ze Slovenska) pouze z Běloruska (SEMERENKO Bot. Ž. 70:130, 1985).

Variabilita: Značně variabilní druh, proměnlivý především ve tvaru a způsobu členění listů, méně v odění lodyhy, stopek okolíčků a plodů, jakož i samotných plodů, popř. též barvy korunních lístků. Někteří autoři rozlišují ve sledovaném druhu (okruhu) především na základě členění listů různé taxony. Nejradikálnější je členění na dva druhy, a to západo-středoevropský a východoevropsko-západosibiřský. Problém navodil již Linné, když popsal (na základě dvou různých exemplářů zřejmě téhož druhu) dva druhy – *Athamanta libanotis* a *A. sibirica*. Toto řešení je však vzhledem ke kontinuální proměnlivosti rozhodujícího znaku nevhodné a v novější době se od něj zcela ustoupilo. Rovněž vnitrodruhové členění se zakládá na stupni členitosti čepelí dolních listů (2–3× zpeřená – např. var. *bipinnatum* ČELAK., proti jednoduše zpeřená – např. var. *bipinnatifidum* ČELAK.). Tento znak je však možno často nalézt na jedné rostlině v různém utváření postupně podle umístění listů na lodyze a tedy i jejich různého stáří; mění se též zřejmě podle stáří jedinců, kteří jsou víceletí. V důsledku toho a v souladu s nejnovejšími poznatky z v. části areálu pokládáme za prokázané, že se v ČR vyskytuje pouze jeden taxon (druh či subspecie, jsou-li rostliny z východu odděleny na poddruhové úrovni). Chápeme-li celý komplex jako druh, přívlastky „*intermedia* (RUPR.)“ a „*sibirica* (THELL.)“ se mohou k našim rostlinám přiřazovat v různé taxonomické hodnotě jen jako synonyma.

Ekologie a cenologie: Travnaté, keřnaté a skalnaté stráně, svahové sutě a droliny, suché i slatinné louky, pastviny, lemy a pláště teplomilných lesů na mělkých půdách, někdy i světlé bory, doubravy a smíšené háje, meze, sprašové úvozy, okraje vinic, příkopy podél silnic, železniční násypy, kamenolomy, břehy řek a kanálů, především regulované kamennou navigací. Zvláštním stanovištěm jsou zříceniny hradů a skály v jejich okolí. Slunná stanoviště nebo jen slabé zastínění, častěji v suchých půdách, s oblibou na vápenci a jiných minerálně silných horninách (čediče, znělice), mnohem řidčeji a s malou frekvencí na minerálně slabých horninách (žuly, ruly, fylity), dobře snáší i těžké jílovité půdy, z hlediska půdní reakce přednostně na bazických horninách včetně serpentinitů, z hlediska úživnosti jde o půdy živinami značně chudé. Opylení zprostředkuje většinou dvoukřídlý hmyz a brouci. Významný druh lemových společenstev svazu *Geranion sanguinei*, na skalách se může zapojovat i do společenstev svazu *Seslerio-Festucion glaucae*.

Rozšíření v ČR: Většina lokalit je soustředěna v územích s vápencovými nebo jinými bazickými horninami a spíše s teplejším a sušším klimatem. V Čechách je to především Polabí, v. Čechy, České středohoří, horažďovické a českokrumlovské vápence, na Moravě Podyjí, povodí Svatky, Moravský kras, dolní Pomoraví, Bílé Karpaty, Moravská brána a opavská pahorkatina. O primární a sekundární části areálu je dnes těžké rozhodnout. Primární je zřejmě výskyt např.



v Českém středohoří, na Českokrumlovsku, v Moravském krasu, v Podyjí a Pomoraví, v Moravské bráně a na Opavsku, zatímco většina např. východočeských lokalit byla žebřicí pyrenejskou osídlena až v průběhu posledního století. Druhotné šíření je pozorováno podél železničních tratí (např. mezi Pardubicemi a Hradcem Králové), na kamenných navigacích řek (např. Labe), v kamenolomech (např. Hněvotín), na vápencovém šterku naváženém na pokrytí cest (např. mezi Muckovem a Pláničkou). Domněnku o dávném pěstování této rostliny na středověkých hradech navozuje častý výskyt ve zříceninách a v jejich blízkém okolí. Migračně se nabízejí určité souvislosti s polským Slezskem, rakouským Předalpím a slovenskými Karpaty. Výškově zaujímá stupně od planárního po submontánní (max.: České středohoří, vrch Milešovka, ca 810 m; Chvalšinské Předšumaví, Hůrecký vrch u Hůrky, ca 780 m). – Mapy: ŠMARD A XM 1963:145 (Morava); SLAVÍK in Květena ČR 5:31, 1997.

T: 3. Podkruš. pán. (Soběchleby, 1879 lit.), 4a. Loun. střed. (Milá; Želenice, lit.), 4b. Lab. střed. (Labská soutěska; Oparno; vrchy Boreč a Lovoš; údolí Bíliny nad samotou Rabeny u Trmic), 7a. Liboch. tab. (Levousy – Libochovice, břeh Ohře, 1865 lit.), 7b. Podříp. tab. (Liběchov; Kozlovice – Záluží), 8. Čes. kras (hrad Karlštejn), 9. Dol. Povlt. (Praha, Podbaba), 10b. Praž. kotl. (Praha-Žižkov, překladové nádraží), 11a. Všet. Pol. (navigace Labe a slatinné louky), 11b. Poděb. Pol. (roztr.), 13a. Rožď. tab. (Patřín; Městec Králové), 14a. Bydž. pán. (Chlumec nad Cidlinou – Chýšť, 1877 lit.), 15b. Hrad. Pol. (hojně), 15c. Pard. Pol. (hojně), 16. Znoj.-brn. pah. (Znojensko; Mohelno; Ivančicko; Tišnov, vrch Květnice – některé lokality navazují na fyt. o. 68), 17. Mikul. pah., 18. Jihomor. úv., 19. B. Karp. step. (některé lokality navazují na fyt. o. 78), 20b. Hustop. pah., 21a. Han.

pah. (Hněvotín; Slavonín). – M: 24b. Sokol. pán. (Ostrov), 36b. Horaž. (lesy u Komušína, 1888 lit.), 37b. Suš.-horaž. váp. (vrch Ždánov; hrad Prácheň; hrad Rabí – výskyt uváděn již 1809, roste dodnes), 37i. Chvalš. Předšum. (Hůrka, Hůrecký vrch), 37i. Českokr. Předšum. (Český Krumlov; Dobrkovice; Vyšný; Lstín; Kovářovice; Muckov – Plánička), 37o. Kaň. Malše (Velešín), 37p. Novohr. podh. (Trhové Sviny), 39. Třeboň. pán. (Stráž nad Nežárkou, 1877 lit.; Lutová, 1903), 41. Stř. Povlt. (Orlík), 44. Mileš. střed. (vrchy Milešovka, Kletečná a Hora u Mrskles), 46b. Kaň. Labe (Děčín-Přípeř), 50. Luž. hory (hrad Tolštejn), 63k. Moravskotřeb. vrchy (Pacov), 67. Českomor. vrch. (hrad Landštejn), 68. Mor. podh. Vysoč. (většinou v návaznosti na fyt. o. 16 a 70: Podyjí, hrad Lapikus, Pohjhlaví, Posvratčí mezi Doubavíkem a Boračí, Křetín, údolí Punkvy), 69a. Železnoh. podh. (Bernardov – Zdechovice; Skuteč, údolí Svaté Anny), 70. Mor. kras (dosti hojně, hlavně v údolích Punkvy a Řičky), 72. Zábř.-unič. úv. (Dubicko), 74a. Vidn.-osobl. pah. (Osoblaha, 1897 lit.), 74b. Opav. pah. (roztr.), 75. Jes. podh. (Spálov, 1897 lit.; Horní Benešov – Staré Heřminovy), 76a. Mor. brána vl. (Štramberk, vrch Kotouč; hrad Starý Jičín; Janovice; Černotín; Odry), 77c. Chřiby (hrad Cimburk), 78. B. Karp. les. (v jz. části roztr.; Bojkovice, vrch Lopeník; Slavičín, 1856 lit.; Brumov, Holý vrch), 81. Host. vrchy (Lukoveček; hrad Lukov).

Mezi pochybné lokality nutno zařadit nedoložené literární údaje z 19. stol. ze sz. Čech: Kynšperk nad Ohří (1878), keřnaté vrchy u Lokte (1877), Karlovarsko (1835). Údaj z lesů u Komušína nedaleko Horaždovic (CELERIN ap. ČELAKOVSKÝ 1888) nebyl nikdy ověřen. Další pochybné nedoložené lokality jsou: 52. Ral.-bez. tab. (vrch Ostrý, 1951 lit.), 56b. Jil. Podkrk. (Zboží; Vlkov; Valdov; Čistá; Kalná – vše 1924 lit.), 57a. Bělohr. (Lány, 1924; Svatojanský Újezd, 1924, 1927; samota Rozkoš 1927 – vše lit.).

Celkové rozšíření: Druh roste v z. a stř. Evropě na sever do jv. Anglie a j. Skandinávie, na jih do s. Španělska, Itálie a na Balkán, na východ až do stř. Sibíře. Rozšíření některými autory vydělovaného západo-středoevropského taxonu končilo na východě v ukrajinských Karpatech. – Mapy: MEUSEL Vergleichende Arealkunde, map. 65b, 1943; MEUSEL et al. 1978:313; HULTÉN NE 1986: 699.

### 34. *Ligusticum* L. – koprniček \*)

*Ligusticum* LINNAEUS Sp. Pl. 250, 1753. – Syn.: *Meum* GAERTNER Fruct. Sem. Pl. 106, 1788 p. p. – *Gaya* GAUDIN Fl. Helv. 2:389, 1828. – *Coristospermum* BERTOL. Fl. Ital. 3:466, 1837. – *Neogaya* MEISSNER Pl. Vasc. Gen. 144, 1838. – *Hansenia* TURCZ. Bull. Soc. Natur. Moscou 17:754, 1844. – *Devillaea* BUBANI Fl. Pyren. 2:380, 1900. – *Mutellina* THELL. in HEGI III. Fl. Mittel-Eur. 5/2:1319, 1926.

Lit.: BEAUVERD G. (1903): Sur le *Ligusticum mutellina* Crantz = *Meum mutellina* Gaertner. Bull. Herb. Boiss. 3:157–158. – SLABÝ P. (1966): Rozšíření koprničku (*Meum athamanticum* Jacq.) a koprničku (*Ligusticum mutellina* Crantz) v Československu. Opera Corcont. 3:15–22. – LEUTE G. H. (1969, 1970): Untersuchungen über den Verwandtschaftskreis der Gattung *Ligusticum* L. (Umbelliferae) I, II. Ann. Naturhist. Mus. Wien 73:55–98 (I), 74:457–519 (II). – PROCHÁZKA F. et ČERNOHOUS F. (1974): Středoevropská východní hranice rozšíření druhu *Meum athamanticum* Jacq. Preslia 46:246–252.

Vytrvalé byliny s krátkým oddenkem, po rozemnutí silně aromatické. Lodyha přímá, v hor. části chudě větvená. Listy 2–3× zpeřené. Okolíky složené, obal z 1–2 záhy opadávajících listenů, obalíčky vytvořeny. Květy bílé, růžové nebo nafialovělé. Dvounažky podlouhle vejcovité, nesmáčkělé; karpofor až k bázi rozdělený; merikarpia s 5 ± vyniklými, krátce křídlatými žebry; sekreční kanálky po 2–6 ve valemkách a v obou komisurálních polovinách. – Asi 50 druhů rozšířených převážně v horách Eurasie a Severní Ameriky, ve stř. Evropě 2 druhy.

\*) Zpracoval A. Čvančara

Tab. 80: 1 *Libanotis pyrenaica*, 1a – báze lodyhy s kořenem, 1b – dolní list, 1c – květ, 1d – plod, 1e – příčný řez plůdkem.



