

cípy vejčité kopinaté až vejčité, 4–7 mm dl., převážně jednožilné, růžové (vzácněji bílé), korunní trubka 5,0–8,5 mm dl., 1,0–1,5 mm šir., v ústí zúžená, slabě rýhovaná, bělavá; tyčinky volné, ve tknuté v ústí korunní trubky, delší než pestík, prašníky (1,2–)1,4–3,0 mm dl.; čnělka nitovitá, blizna zřetelně dvouločnatá, laloky někdy nedokonale srostlé. Tobolky válcovité, 7–12 mm dl., na vrcholu zašpičatělé, nedokonale dvou pouzdré. Semena četná, kulovitá, ca 0,3 mm v průměru, se síťnatou skulpturou. VI–IX. Tf.

$2n = 40$  (extra fines)

Variabilita: Druh značně proměnlivý, avšak těžiště taxonomicky významné variability je mimo území ČR, převážně ve Středozeří. Z našeho území je velmi často uváděn poddruh charakterizovaný delším kalichem (vzhledem ke korunní trubce) a delšími prašníky, pod jménem subsp. *austriacum* (RONNIGER) KOZUCHAROV et PETROVA. Uvedené znaky se čas od času v populacích naší zeměžluči okolikate objevují, avšak naše zeměžluč představuje pouze jeden taxon poddruhové hodnoty, nominální subsp. *erythraea*. Ostatní, byť někdy dosti nápadné odchylky ve vzrůstu a větvení rostlin spadají do plasticity a běžné variability našeho poddruhu a nemají valný taxonomický význam.

Ekologie a cenologie: Paseky, holiny a lesní cesty, úhory, lesní lemy, droliny, na minerálně bohatých zásaditých až chudých slabě kyselých, vysýchavých, dusíkatými živinami chudých půdách. Světlo milný druh ekotonálních, přechodných nebo narušovaných stanovišť. Ve společenstvech řádu *Atropetalia*, svazu *Stipion calamagrostis*, také v narušených společenstvech svazů *Bromion erecti* a *Trifolion medii*.

Rozšíření v ČR: Roztroušeně až často v celém území, převážně v termofytiku a teplejším mezofytiku, řidčeji v chladném mezofytiku, velmi zřídka roste v čistě silikátových územích z.

## 2. *Swertia* L. – kropenáč \*)

*Swertia* LINNAEUS Sp. Pl. 226, 1753. – Syn.: *Anagallidium* GRISEB. Gen. Sp. Gentian. 311, 1838. – *Sczukinia* TURCZ. Bull. Soc. Imp. Natur. Moscou 1840(2):165, 1840.

Lit.: ULBRICHT H. et HEMPEL W. (1967): Verbreitungskarten sächsischer Leitpflanzen. 2. Reihe. [*Swertia* p. 56–58, map. 30]. Ber. Arbeitsgem. Sächs. Bot., ser. n., 7(1965):7–90. – KÁRPÁTI Z. (1970): Eine kritisch-taxonomische Übersicht der Gattung *Swertia* in Europa. Fragm. Florist. Geobot. 16:53–59.

Jednoleté až vytrvalé byliny s řidce větveným hlavním kořenem nebo s krátkým oddenkem s masitými kořeny. Lodyhy redukované nebo vyvinuté, přímé nebo vystoupavé, oblé až hranaté, jednoduché nebo větvené. Listy vstřícné, zřídka střídavé nebo v přeslenech. Květenství obvykle vícera menný vrcholík, zřídka redukovaný na jednoduchý terminální vrcholík nebo až na jeden terminální květ. Květy stopkaté, 4–5četné; kalich až k bázi členěný; koruna obvykle kolovitá, členěná až k bázi (trubka kratší než 3 mm), korunní cípy s 1–2 nektárii, nektária obvykle třásnitě brvitá, zřídka redukovaná na žláznatou skvrnu; tyčinky 4–5, nitky přirostlé k bázi korunní trubky, pylová zrna elipsoidní, trikolporátní; semeník parakarpní ze 2 plodolistů, jednopouzdrý, čnělka krátká nebo protažená, blizna paličkovitá

a s. Čech, jen okrajově a vzácně v oreofytiku. Od planárního do submontánního stupně, okrajově a vzácně v montánním stupni (min.: Terezín, ca 150 m; max.: Lazy pod Makytou, ca 650 m). Δ – Mapy: ČVANČARA in HENDRYCH Acta Univ. Carol.-Biol. 2:177, 1969.

T: ve všech fyt. o. – M: téměř v celé oblasti [údaje chybějí z fyt. o. 23. Smrč., 25. Krušn. podh., 44. Mileš. střed., 45. Verneř. střed., 46. Lab. písk., 48. Luž. kotl., 50. Luž. hory]. – O: 87. Brdy (Vacíkov, několik lokalit), 89. Novohr. hory (Janovy Hutě; Stříbrné Hutě), 91. Žďár. vrchy (Nové Město na Moravě, les Rychtářovec), 93. Krk. (Rokytnice nad Jizerou, lit.), 99. Mor.-slez. Besk. (vz.).

Celkové rozšíření: Azorské ostrovy, Evropa (na sever po j. Skandinávii a v Pobaltí), na východ po stf. evropské Rusko, Kavkaz a Írán, sz. Afrika. Taxonomicky nejisté jsou údaje ze Střední Asie. – Mapy: MEUSEL et al. 1978:350; HULTÉN NE 1986:746.

Význam: Horní část prýtlů je sbírána jako oficiální droga (Herba centaurii). Účinnými látkami jsou hořké glykosidy (erytaurin, gentiopi-krin atd.); používá se jako součást léčivých čajů při zažívacích potížích, ale také k výrobě žalu-dečních hořkých likérů.

## Kříženci

**2a × 1. *Centaurium littorale* subsp. *compressum* × *pulchellum* = *Centaurium* × *aschersonianum*** (SEEMEN) HEGI Ill. Fl. Mitteleur. 5/3:1973, 1927.

Syn.: *Erythraea* × *aschersoniana* SEEMEN Allg. Bot. Z. 3:45, 1897 (cf. DOMIN Věstn. Král. Čes. Společ. Nauk., cl. math.-natur., 19:42, 1905).

Dříve velmi vz. mezi rodiči, dnes pravděpodobně nevzniká, vzhledem k vzácnosti zeměžluče slatinné. Dosud nalezena pouze v 11. Stf. Pol. (Všetaty; Volárna u Kolína).

\*) Zpracovali J. Kirschner a L. Kirschnerová

nebo dvoulaločná. Tobolky dvouchlopňové. Semena četná, řidčeji nečetná, drobná, vejcovitá nebo čočkovitě smáčklá, křídlatá nebo bezkřídlatá. – Asi 150 druhů, převážně v horách v Asie (hlavně v Číně a Himálaji) a v Africe, několik druhů i v Severní Americe a v Evropě. – Entomogam.

### 1. *Swertia perennis* L. – kropenáč vytrvalý Tab. 3/4

*Swertia perennis* LINNAEUS Sp. Pl. 226, 1753. – Syn.: *Gentiana palustris* ALL. Fl. Pedem. 1:100, 1785. – *Swertia perennis* subsp. *palustris* (ALL.) DOSTÁL Květ. ČSR 2:1135, 1950. – *S. alpestris* auct. non FUSS in BAUMG. 1846. – *S. perennis* subsp. *alpestris* auct. non (FUSS in BAUMG.) SIMK. 1886.

Exsikáty: BAENITZ Herb. Eur., no 7959. – SIEBER Fl. Bohem., Cent. 2, no 19. – TAUSCH Herb. Fl. Bohem., no 1020, 1020b. – TAUSCH Pl. Select. Fl. Bohem., sine no (ut *Swertia perennis* et ut *S. perennis*  $\beta$  *grandiflora*). – Extra fines: Exs. Genav., no 180. – Fl. Exs. Reipubl. Bohem. Slov., no 1257. – Pl. Czechoslov. Exs., no 397.

Vytrvalé byliny s bělavým uzlinatým oddenkem asi 2–3 mm tlustým a tenčími, slabě masitými bledými kořeny. Vytváří sterilní chudé přízemní listové růžice, přízemní listy s řapíkem 4–7 cm dl., čepel úzce až šir. podlouhlá až eliptická, obvykle 0,8–3,0 cm dl., 1,5–7,0 cm šir., na vrcholu tupá až tupě špičatá, sytě zelená, naspodu světleji zelená s vyniklými 2–3 páry žilek, občas anastomozujících. Lodyha přímá, obvykle (10–)15–30(–60) cm vys.,  $\pm$  tupě 3hranná, s 1–2 střídavými lodyžními listy, či až s 3–4 páry listů vstřícných, dolní krátce řapíkaté, čepel eliptická s klínovitou bází, nejčastěji 4–6 cm dl., 2–3 cm šir., horní přisedlé poloobjímavou bází, úzce eliptické,  $\pm$  špičaté, drobnější. Květenství obvykle (6–)10–20květé, s křížmostojnými větvemi v úžlabí kopinatých,  $\pm$  špičatých listenů, květní stopky ostře hranaté, obvykle ca 1,0–1,5(–2,0) cm dl. Květy 5četné, vz. 4četné; kalich téměř k bázi členěný, kališní cípy celokrajné, špičaté, čárkovitě kopinaté, ca 1 cm dl., 2 mm šir., kališní trubka kratičká; koruna téměř k bázi členěná, korunní trubka kratičká, korunní cípy celokrajné, čárkovitě kopinaté, obvykle 1,2–1,5 cm dl., 2,5–3,0 mm šir., ostře špičaté, celkově kovově modrofialové až špinavě nafialovělé, při bližším pohledu žlutozelené nebo bledě modrofialové, s šedofialově naběhlými podélnými žilkami a okraji, na špičce či v hor. 1/2 celé šedofialově naběhlé, zřídka celé špinavě žlutavé, na adaxiální straně při bázi s párem kopečkovitých žláznatých přívěsků, na vrcholu lemovaných třásněmi; tyčinky ca 7 mm dl., nitky tlusté, zelené, prašníky extrorzní, žlutavé a fialově podélně žíhané; semeník na krátkém tlustém gynoforu, vřetenovitý, na vrcholu s  $\pm$  přisedlou bliznou. Tobolky  $\pm$  vejcovitě vřetenovité až vejcovité, obvykle 1,0–1,2 cm dl. Semena

plochá, křídlatá, ca 2 mm v průměru, světle hnědá. VI–VIII. Hkf.

$2n = 28$  (93. Krk.)

Variabilita: Druh značně proměnlivý, v celém areálu se rozpadá na řadu geografických typů, obvykle hodnocených jako poddruhy, nebo jsou dokonce extrémní morfotypy oddělovány jako samostatné druhy; u nás se vyskytuje pouze nominální subsp. *perennis*. Avšak i naše populace vykazují nápadnou variabilitu, zejména v celkovém vzhledu, počtu lodyžních článků, postavení listů, počtu a zbarvení květů. Většina rostlin na našem území je intermediární mezi dvěma extrémními morfotypy: rostliny statné, až 60 cm vys., s četnými květy, početnějšími lodyžními články a 2–5 páry obvykle vstřícných listů a květy s méně viditelným žlutavým podbarvením jsou označovány jako subsp. *perennis* (subsp. *palustris*) – rostliny tohoto vzhledu se nacházejí na Šumavě, méně typické a přechodné pak i v Krušných horách a v Hrubém Jeseníku. Druhým extrémem jsou rostliny nízkého vzrůstu s 1–2 střídavými listy, s chudokvětým květenstvím a květy žlutě podbarvenými (celkově je barva blízká čistě modrofialové). Ty jsou někdy (např. KÁRPÁTI 1970), avšak nejspíš nesprávně, označovány jako subsp. *alpestris* (nebo správněji jako f. *pseudopalpestris* ŠOUŘEK) a typicky se vyskytují ve vysokých polohách Krkonoš. Protože většinu našich, ale i alpských rostlin nelze k některému z uvedených morfotypů zařadit a protože další znaky uváděné jako diagnostické v literatuře (např. PIS' JAUKOVA in FEDOROV Fl. Evrop. Části SSSR 3:82–85, 1978) nelze u našich rostlin využít, považujeme za vhodnější extrémní morfotypy nerozlišovat jako oddělené poddruhy. Intermediární morfotypy označil monograf KÁRPÁTI (1970) jako var. *pawlowskii* KÁRPÁTI. Dalším nápadným typem jsou rostliny s květy špinavě žlutými, netečkovanými, označované jako var. *flavescens* ČELAK. Vyskytují se zřídka v populacích normálně zbarvených rostlin v Krušných horách a v Krkonoších; tato odchylka, pravděpodobně mutace, nemá taxonomickou hodnotu.

Ekologie a cenologie: Horská prameniště a mokřavé skalky, rašelinné louky, na trvale zamokřených, obvykle mělkých zrašelinělých půdách slabě kyselé reakce. Nejčastěji ve společenstvech svazu *Swertio-Anisothecion squarrosi* (např. *Swertietum perennis* ZLATNÍK 1928), nezřídka i ve společenstvech svazů *Drepanocladion exannulati*, *Caricion fuscae* a v přechodných porostech zamokřených luk s výskytem bezkolence nebo smilky.

Rozšíření v ČR: V oreofytiku pohraničních pohoří; v subalpínském nebo supramontánním stupni. Velmi vzácně na Šumavě na rašelinistích v oblasti Modravských slatí a u Březníku, v Krušných horách v okolí Božího Daru a na Jizerských loukách, dosti často v Krkonoších a v Hrubém Jeseníku (min.: rašelinné louky nad Rýmařovem, ca 650 m; max.: Čertova louka

v Krkonoších, ca 1450 m). § Δ – Mapy: BARTŮNKOVÁ in HENDRYCH Acta Univ. Carol.-Biol. 1971:288, 1973; SLAVÍK in Květena ČR 6:55,2000.

O: 85. Kruš. hory (pouze širší okolí Božího Daru; izolovaná lokalita na j. úpatí vrchu Plešivec u Pstruží, na hranici s 25a. Kruš. podh. vl.), 88b. Šum. pláň (vz. na několika lokalitách v oblasti Modravských slatí a v Luzenském údolí v blízkosti Březníku), 92b. Jiz. louky (vz.), 93. Krk. (roztr., v b. Krk. subalp. často), 97. Hr. Jes. (roztr.).

Celkové rozšíření: Ostrůvkovitě, převážně v horách, řidčeji v nižších polohách Evropy, od Pyrenejí, Alp a pohoří Massif Central přes stř. Evropu, j. a v. Pobaltí (na východ po Estonsko) po Bělorusko, karpatský oblouk a Balkánský poloostrov. Populace dále na východ zřejmě patří k jiným poddruhům či druhům; podobné rostliny se vyskytují až na Dálném východě, obvykle jsou uváděny pod jménem *Swertia obtusa* LEDEB. – Mapy: HULTÉN FA 1968:762; MEUSEL et al. 1978:357; HULTÉN NE 1986:755 (včetně taxonů uznávaných jinými autory za samostatné druhy).

### 3. *Gentianopsis* MA – trličník, hořec \*)

*Gentianopsis* MA Acta Phytotax. Sin. 1:7, 1951. – Syn.: *Gentiana* L. Sp. Pl. 227, 1753 p. p. – *Gentianella* MOENCH Meth. Pl. 482, 1794 p. p. – *Gentiana* sect. *Crossopetalae* FROELICH Gent. Diss. 109, 1796. – *Crossopetalum* (FROELICH) ROTH Enum. Pl. Phaner. Germ. 1:516, 1827. – *Gentiana* subgen. *Eublephis* RAFIN. Med. Fl. 1:208, 1828. – *Anthopogon* NECKER ex RAFIN. Fl. Tellur. 3:25, 1837, nom. illeg. – *Gentianella* subgen. *Eublephis* (RAFIN.) GILLET Ann. Miss. Bot. Gard. 44:210, 1957. – *Gentiana* subgen. *Gentianopsis* (MA) TOYOKUNI Hokuriku J. Bot. 6:33, 1957. – *Gentianella* sect. *Crossopetalae* (FROELICH) PRITCHARD Bot. J. Linn. Soc. 65:260, 1972.

Lit.: MA YU-CHUAN (1951): *Gentianopsis*, a new genus of Chinese Gentianaceae. Acta Phytotax. Sin. 1:5–19. – ILTIS H. H. (1965): The genus *Gentianopsis* (Gentianaceae): Transfers and phytogeographic comments. Sida 2:129–154. – DIERSCHKE H. (1986): Untersuchungen zur Populationsdynamik der *Gentianella*-Arten in einem Enzian-Zwenken-Kalkmagerrasen. Natur u. Heimat, Münster, 46(3):73–81.

Jednoleté nebo dvouleté, zřídka krátce vytrvalé byliny s tenkými vláknitými kořeny. Lodyhy přímé nebo krátce vystoupavé, nevětvené nebo řídce větvené (nejčastěji u polehlých hlavních lodyh), s jedním terminálním květem nebo každá větev s jedním terminálním květem. Listy čárkovité až vejčitě kopinaté. Květní obaly a androeceum 4četné, pokud lodyha větvená, pak na rostlině až 10(–12) květů, květní stopky dlouhé, poupata velká, obvykle mírně ze stran smáčklá; kalich obvykle tupě 4hranný, různě hluboko, obvykle alespoň do 1/4 členěný, s nestejnými, řidčeji ± stejnými cípy, střídajícími se se 4 brvitými vnitrokališními membránami; koruna válcovitá až nálevkovitá, v poupěti kornoutovitě stočená, cípy obvykle tupé, zaokrouhlené, brvitě nebo zčásti brvitě, ústí koruny a zářezy mezi cípy bez přívěsků, nektária v dol. části korunní trubky; nitky tyčinek přirostlé ke korunní trubce, prašníky po vypolení se spirálně nestáčeji; semeník parakarpní, větvenovitý až lahvicovitý, na zřetelném, často dlouhém gynoforu, vajíčka četná, na nástěnné placentě, čnělka nezřetelná, blizna zvětšitelná, dvou-laločná. Tobolky větvenovité, pukající 2 chloupky. Semena bezkřídlá, obvykle ± hranatá, v obrysu ± vejčitá, zřetelně papilnatá. – Asi 25 druhů rozšířených v Severní Americe a v Eurasii, s těžištěm druhové diverzity v Severní Americe. – Entomogam. Alogam.

#### 1. *Gentianopsis ciliata* (L.) MA – trličník brvitý, hořec brvitý Tab. 4/2

*Gentianopsis ciliata* (LINNAEUS) MA Acta Phytotax. Sin. 1:15, 1951. – Syn.: *Gentiana ciliata* L. Sp. Pl. 231, 1753. – *Hippion ciliatum* (L.) F. W. SCHMIDT Fl. Boëm. Inch. 2:23, 1794. – *Gentianella ciliata* (L.) BORKH. Arch. Bot. 1:29, 1796. – *Crossopetalum gentianoides* ROTH Enum. Pl. Phaner. Germ. 1:516, 1827, nom. illeg. – *C. ciliatum* (L.) FOURR. Ann. Soc. Linn. Lyon, ser. 2, 17:120, 1869.

Exsikáty: Fl. Exs. Reipubl. Bohem. Slov., no 455/I,II, 873. – PETRAK Fl. Bohem. Morav. Exs., no 76. – TAUSCH Herb. Fl. Bohem., no 1013. – Extra fines: CALLIER Fl. Siles. Exs., no 871, 872. – Exs. Genav., no 199. – Fl. Exs. Austro-Hung., no 186a,b. – MAGNIER Fl. Selecta Exs., no 620bis. – Pl. Polon. Exs., no 264. – REICHENBACH Fl. Germ. Exs., no 464.

Dvouleté nebo krátce vytrvalé byliny. Lodyha tenká, oblá, až 30 cm dl., s podélnými lištami.

Přizemní růžice listů chybí, lodyžní listy četné, obvykle delší než internodia nebo ± stejně dlouhé, řidčeji kratší, čárkovité, čárkovitě podlouhlé nebo čárkovitě kopinaté, nejčastěji 1,8–3,5 cm dl., 1,8–3,8 mm šir., ostře špičaté, jednožilné, širokou bází přisedlé. Květy jednotlivé na konci lodyh nebo mnohem řidčeji (obvykle u poléhavých lodyh) na konci postranních větví (na rostlině vz. až 12 květů); kalich ± nálevkovitý, obvykle 1,8–2,5 cm dl., mezi cípy blanitý bez přívěsků, cípy úzce trojúhelníkovité, ostře zašpičatělé, ± stejně široké, 0,6–0,8 cm dl.; koruna zprvu kornoutovitě stočená, válcovitě nálevkovitá, nejčastěji 3,5–4,5 cm dl., sytě modrá nebo vz. bílá, hluboce členěná v úzce obkopinaté, 2,0–2,5 cm dl.,

\*) Zpracovali J. Kirschner a L. Kirschnerová

Tab. 4: 1 *Gentiana pannonica*. – 2 *Gentianopsis ciliata*. – 3 *Gentianella lutescens* subsp. *lutescens*.

Tab. 3: 1 *Centaurium erythraea*, 1a – květ. – 2 *C. littorale* subsp. *compressum*, 2a – papilózní špička kališního cípu. – 3 *C. pulchellum*. – 4 *Swertia perennis*, 4a – korunní lístek s nektárii na bázi.

