

0,6–1,0 mm šir. Úbory 3,5–4,0 mm dl., pyramidální, na příčném průřezu pětiúhelníkovité, jednotlivé nebo uspořádané po 2–6 do řidkých hlávek podepřených dlouhými, hlávky daleko přesahujícími listeny a sestavených do vrcholíkatě větveného květenství; vnější zákrovní listeny krátké, čárkovitě kopinaté, bez květů v paždí, střední podlouhlé, v dol. části lodičkovitě vyduté, s kýlnatou špičkou, s výjimkou širokého blaniťého okrajového lemu plstnatě chlupaté, vnitřní podlouhle kopinaté, mírně vyklenuté. Květy žlutavé až načervenalé, asi 2 mm dl. Nažky dimorfní, okrajové mírně prohnuté, ca 0,5 mm dl., hladké, v době zralosti pevně uzavřené ve výdutích stf. zákrovních listenů a spolu s nimi opadávající, středové rovné, 0,7–0,9 mm dl., hnědé, světle papilnaté, chmýr ca 2,5 mm dl. VI–IX. Tf.

$2n = 28$  (extra fines)

Druh s mediteránně-atlantským charakterem rozšíření (mapy: MEUSEL et al. 1992:460), který je z našeho území udáván již ve Flora česká bratří Preslů. Jeho výskyt v ČR však není s jistotou doložen. Čelakovský v Prodrumu uvádí údaje různých sběratelů: Šluknov, mezi Františkovými

a Mariánskými Lázněmi, Teplá. Velmi pravděpodobně však neviděl žádný doklad této rostliny. Přejmenším údaj od Teplé vznikl záměnou s druhem *Logfia minima* (CONRAD PR), což do jisté míry zpochybňuje i další literární údaje. Na Moravě byl druh udáván z Jihlavy, avšak ani tento údaj se nepodařilo s jistotou ověřit.

#### Kříženci

**1 × 2. *Logfia arvensis* × *minima* = *Logfia* × *intermedia*** (HOLUBY) DOSTÁL Folia Mus. Rer. Natur. Bohem. Occid., Bot., 21:12, 1984.

Syn.: *Filago* × *intermedia* HOLUBY Fl. Trencs. Comit. 58, 1888, vel Jahresh. Naturwiss. Ver. Trencsin. Komit. 10(1887):200, 1888.

V důsledku převažující autogamie je pravděpodobně výskyt kříženců velmi vzácný. Některé rostliny ze společných populací *Logfia arvensis* a *L. minima* (např. na Bzeneckých píscích, u Soběšic u Brna a jinde) však vypadají značně intermediárně a pravděpodobně jsou to kříženci.

Mezirodový kříženec × *Filfia* uveden na str. 94 za rodem *Filago*.

### 9. *Gnaphalium* L. – protěž \*)

*Gnaphalium* LINNAEUS Sp. Pl. 850, 1753. – Syn.: *Omalotheca* CASS. in CUVIER Dict. Sci. Nat., ed. 2, 56:218, 1828. – *Euchiton* CASS. in CUVIER Dict. Sci. Nat., ed. 2, 56:218, 1828. – *Cyttarium* PETERM. Fl. Lips. Excurs. 608, 1838, p. p. – *Filaginella* OPIZ Sezn. Rostl. Květ. Čes. 44, 1852, nom. inval. – *Filaginella* OPIZ Abh. Königl. Böhm. Ges. Wiss., ser. 5, 8:52, 1854. – *Gamochaeta* WEDDELL Chlor. Andina 1:151, 1856. – *Dasyanthus* BUBANI Fl. Pyren. 2:198, 1900. – *Synchaeta* KIRP. in KIRP. et KUPRIJAN. Trudy Bot. Inst. Akad. Nauk SSSR, ser. 1, Fl. Sist. Vysš. Rast., 9:33, 1950.

Lit.: KIRPICZNIKOV M. E. et KUPRIJANOVA L. A. (1950): Morfologo-geografičeskije dannye k poznaniju rodov podtriby gnafalievych. Trudy Bot. Inst. Akad. Nauk SSSR, ser. 1, Fl. Sist. Vysš. Rast. 9:7–37. – KIRPICZNIKOV M. E. (1960): Revisio specierum generum *Gnaphalium* L. (emend.), *Synchaeta* Kirp. et *Omalotheca* Cass. in URSS crescentium. Bot. Mater. Gerb. Bot. Inst. Akad. Nauk SSSR 20:296–313. – CHRTEK J. (1961): Wächst *Gnaphalium hoppeanum* Koch in Böhmen? Novit. Bot. Univ. Carol. 1961:9–10. – DRURY D. G. (1970): A fresh approach to the classification of the genus *Gnaphalium*, with particular reference to the species present in New Zealand. New Zeal. J. Bot. 8:222–248. – HOLUB J. (1976): *Gnaphalium* L. In: TUTIN T. G. et al. [red.], Flora Europaea 4:126–128. Cambridge. – KONOPLEVA M. M. et al. (1979a): New acylated flavone glykoside from *Gnaphalium uliginosum*. Chem. Natur. Compounds 15:269–272. – KONOPLEVA M. M. (1979b): Flavonoids of *Gnaphalium uliginosum*. Chem. Natur. Compounds 15:420–423. – HASSAN R. A. (1988): Biochemical studies on *Gnaphalium luteo-album* L. 1. Preliminary phytochemical studies. 2. Flavonoids content. J. Agric. Sci., 13:2020–2029, 2227–2239. – SIGNORINI M. A. (1995): Note nomenclature e tassonomiche su alcune entità infraspecifiche di *Gnaphalium uliginosum* L. Webbia 50:17–24.

Jednoleté nebo vytrvalé plstnaté byliny s krátkými, tenkými kořeny a s kvetoucími nebo nekvetoucími výběžky, někdy vyrůstajícími z krátkého oddenku. Lodyhy přímé, někdy poléhavě vystoupavé, od báze větvené nebo jednoduché, zřídka zkrácené. Listy střídavé, přisedlé nebo s krátkým řápkem, celistvé, úzce až šir. kopinaté, celokrajné, plstnaté, zřídka na líci lysé. Úbory drobné, skládající strboulovitá, hroznovitá, klasnatá až latnatá květenství, zřídka jednotlivé; zákrov zvonkovitý, 2–4řadý, zákrovní listeny celokrajné, hnědě až černě lemované, zřídka suchomázdřité, vnější vejčité, často plstnaté, vnitřní podlouhlé až čárkovité; lůžko úboru ploché, bez plevek. Květy trubkovité, okrajové samičí, s korunou nitovitou, 3–4cípou, nahnědlou až červenohnědou, středové oboupohlavné, s korunou úzce nálevkovitou, 5cípou; prašníky na bázi s přívěsky. Nažky malé, elipsoidní nebo válcovité, řídce chlupaté, vz. lysé, světle hnědé; chmýr jednofadý, paprsky chmýru na bázi spojené nebo volné. – Asi 80 druhů rozšířených po celém světě. – Anemogam. Autogam. Alogam. Anemochor. Zoochor.

\*) Zpracoval D. Hřčka



Poznámka: \*) U většiny druhů rodu *Gnaphalium* byly identifikovány převážně různé hydroxylované a metoxylované flavonoidy a jim biogeneticky příbuzné chalkony (např. helichrisin) a také fotosenzitivní furanové deriváty alifatických ylidinů (látek obsahujících trojné vazby).

- 1a Rostliny jednoleté, bez nekvetoucích výběžků, úbory v klubíčkách, samičí květy 1,2–1,4 mm dl., oboupohlavné květy 1,1–1,4 mm dl., 0,2–0,4 mm šir., nažky 0,5–0,6 mm dl., chmýr 1,1–1,5 mm dl., lodyha často již od báze bohatě větvená, zřídka jednoduchá . . . . . **4. *G. uliginosum***
- b Rostliny vytrvalé, s nekvetoucími výběžky, úbory v klasech, hroznech nebo jednotlivě, samičí květy 3,0–4,2 mm dl., oboupohlavné květy 3,4–4,4 mm dl., 0,4–0,9 mm šir., nažky 1,0–1,5 mm dl., chmýr 3,0–3,7 mm dl., lodyha jednoduchá . . . . . 2
- 2a Paprsky chmýru na bázi volné, někdy částečně srostlé a opadavé jednotlivě nebo po částech, lodyha (4–)6–10(–16) cm dl., s (1)2–8(–10) úbory, lodyžní listy čárkovité až podlouhlé, (12–)14–26(–31) mm dl., (0,5–)1,0–2,0 mm šir. . . . . **3. *G. supinum***
- b Paprsky chmýru na bázi srostlé a opadavé jako celek, lodyha (4–)7–60(–80) cm dl., s (5–)8–120(–180) úbory, lodyžní listy podlouhle až šir. kopinaté, (11–)27–116(–156) mm dl., (1–)2–9(–14) mm šir. . . . . 3
- 3a Všechny listy s vyniklou 1 žilkou, dolní někdy s nevýraznými postranními žilkami, na líci lysé, zřídka přitiskle chlupaté, lodyžní listy úzce kopinaté až podlouhlé, (10–)40–60(–80) mm dl., (1–)2–4(–7) mm šir., zákrovní listeny na hřbetní straně lysé, někdy řídce pýřité, s šir. blanitým lemem, často pod špičkou s hnědou skvrnou až s širším nahnědlým lemem, květenství zaujímá 1/3–2/3 výšky rostliny, nejdolejší listen dosahující nanejvýš do 1/2 květenství (vz. zděli květenství), úbory vyrůstají jednotlivě nebo po 2–8 v klubíčkách nebo krátkých hroznech . . . . . **1. *G. sylvaticum***
- b Dolní lodyžní a někdy i hor. listy se stejně vyniklými 3 žilkami, zřídka s 5 žilkami, všechny listy na líci hustě nebo vločkovitě plstnaté, někdy přitiskle chlupaté, lodyžní listy šir. kopinaté, (25–)60–94(–156) mm dl., (2–)4–8(–14) mm šir., zákrovní listeny na hřbetní straně pýřité až krátce plstnaté, vz. lysé, s šir. tmavě hnědým až černým lemem, na okraji někdy světlejším, květenství zděli 1/4, vz. až 1/3 výšky rostliny, dol. listeny zděli nebo dosahující alespoň do 1/2 květenství, úbory vyrůstají jednotlivě nebo po 2–3(–5) v klubíčkách. . . . . **2. *G. norvegicum***

#### Sect. 1. *Synchaeta* (KIRP.) WAGENITZ

Syn.: *Gnaphalium* L. subgen. *Synchaeta* (KIRP. in KIRP. et KUPRIJAN.) KIRP. – *Omalotheca* CASS. in CUVIER subgen. *Gamochaetiopsis* F. W. SCHULTZ et SCHULTZ BIP. in F. W. SCHULTZ.

Rostliny vytrvalé, s nekvetoucími výběžky; lodyhy jednoduché, nejčastěji 15–40 cm dl.; úbory v klasech, hroznech až latách; samičí květy četné, v centrální části úboru několik květů oboupohlavných; nažky (0,7–)1,0–2,0 mm dl., paprsky chmýru na bázi srostlé.

#### 1. *Gnaphalium sylvaticum* L. – protěž lesní

Tab. 6/3

*Gnaphalium sylvaticum* LINNAEUS Sp. Pl. 856, 1753. – Syn.: *Gnaphalium rectum* SM. Engl. Bot., tab. 124, 1793. – *Omalotheca sylvatica* (L.) SCHULTZ BIP. et F. W. SCHULTZ in F. W. SCHULTZ Arch. Fl. 311, 1861. – *Gnaphalium sylvaticum* subsp. *rectum* (SM.) ČELAK. Prodr. Fl. Böhm. 2:236, 1871.

EX SIKÁTY: Fl. Exs. Reipubl. Bohem. Slov., no 927, 928. – PETRAK Fl. Bohem. Morav. Exs., no 1091. – Extra fines: Fl. Exs. Austro-Hung., no 1790. – Pl. Polon. Exs., no 165.

Vytrvalé, (4–)10–60(–80) cm vys. šedoplstnaté byliny, často s větvenými oddenky a četnými nekvetoucími výběžky. Lodyha přímá nebo poléhavě vystoupavá, jednoduchá, zřídka větvená, hustě olistěná. Přízemní listy podlouhle kopinaté až úzce obkopinaté, (20–)48–90(–140) mm dl., (1,5–)3,0–5,0(–7,0) mm šir., lodyžní listy úzce kopinaté až podlouhlé, (10–)40–60(–80) mm dl., (1–)2–4(–7) mm šir., na bázi se postupně zužující v nezřetelný řapík, jednožilné, dolní někdy s nevýraznými postranními žilkami, na líci lysé, zřídka přitiskle chlupaté, na rubu šedoplstnaté, směrem k vrcholu lodyhy se pozvolna zmenšující. Úbory přisedlé nebo krátce stopkaté, 5–7 mm dl., 6–9 mm šir., v počtu (7–)12–120(–180), vyrůstající z paždí listenů jednotlivě nebo skládající po 2–8 klubíčka nebo krátké hrozny a vytvářející tak husté klasnaté květenství zaujímající 1/3–2/3 výšky rostliny; listeny úzce kopinaté až čárkovité, (1,2–)2,8–4,0(–5,8) cm dl., 1,0–2,0(–2,5) mm šir., nejdolejší listen zděli nanejvýš 1/2 květen-

\*) Zpracoval J. Harmatha



ství (vz. tak dlouhý jako květenství); zákrov (3)4řadý, zákrovní listeny úzce kopinaté až šir. vejčité, na hřbetní straně lysé, někdy řídce pýřité, světle zelené, s širokým blanitým lemem nebo často pod vrcholem s hnědou skvrnou až širším nahnědlým okrajem. Okrajové květy samičí (pestíkové), (2,6–)3,3–4,2(–4,3) mm dl., v počtu ca 70, s korunou úzce trubkovitou až nitovitou, nezřetelně 3cípou, středové květy oboupohlavné, (2,2–)3,5–4,4(–4,7) mm dl., 0,5–0,8 mm šir., v počtu 3–4, s korunou trubkovitou, 5cípou. Nažky elipsoidní, (0,9–)1,0–1,3(–1,6) mm dl., 0,3–0,4 mm šir., krátce chlupaté, paprsky chmýru 3,5–3,7 mm dl., na bázi srostlé a v celosti opadavé. VII–IX(–X). Hkf.

2n = 56 (ČR: 41. Stř. Povlt., 43b. Milič. vrch., 67. Českomor. vrch., 99a. Radh. Besk.)

Variabilita: Druh je velmi variabilní ve výšce lodyh a jejich větvení, ve velikosti a odění listů, ve větvení a velikosti květenství a v barvě zákrovních listenů. Většina rozlišovaných vnitrodruhových jednotek nemá větší taxonomickou hodnotu. Často bývá rozlišována f. *stramenticium* (BECK) BR.-BL. se zákrovními listeny slámově žlutými a f. *ramosum* PETERM. s četnými větvemi v dol. části lodyhy (tato netypická forma se objevuje především na podzim). Jako var. *pumilum* GAUDIN jsou označovány rostliny s nízkou lodyhou a se zákrovními listeny s černohnědým lemem. Rostliny této variety lze nejčastěji nalézt ve vyšších polohách, a jsou proto označovány jako horské ekotypy.

Ekologie a cenologie: Osluněná až mírně zastíněná stanoviště, lesní cesty, paseky, horské pastviny a louky, vřesoviště, meze, úhory, lada, okraje komunikací, řídceji světlé listnaté lesy, horské smrčiny a klečové porosty. Na půdách suchých až mírně vlhkých, úživných, humózních, písčitých, kamenitých nebo hlinitých, kyselých až slabě bazických, ale nevápnitých. Diagnostický druh svazů *Carici piluliferae-Epilobion angustifolii* a *Nardo-Agrostion tenuis*, též v dalších společenstvech řádu *Atropetalia* a svazu *Nardion*, velmi zřídka i v doubravách svazu *Genisto germanicae-Quercion* a jejich náhradních společenstvech svazu *Genistion*, popř. ve společenstvech horských smrčín a kosodřeviny třídy *Vaccinio-Piceetea* (převážně ve svazu *Pinion mughi*).

Rozšíření v ČR: Druh na většině území hojný zejména od středních poloh až do podhůří. V horských oblastech s různou frekvencí (např. v Moravskoslezských Beskydech běžný i ve výškách ca 1200 m, zatímco v Krkonoších jsou nálezy nad 1000 m již spíše ojedinělé). Od planárního po subalpínský stupeň s těžištěm výskytu v suprakolinním až montánním stupni (min.:

Bříství, stráž Horka, ca 200 m; max.: Hrubý Jeseník, pod vrcholem Pradědu, 1450 m; Krkonoše, Dvorská bouda, 1330 m).

T: ve všech fyt. o. [vz. ve fyt. o. 5. Terez. kotl. (Travčice), 10. Praž. ploš. (Praha-Krč; Praha-Michle), 17. Mikul. pah. (Mikulov, Milovický les) a 19. B. Karp. step. (Uherský Brod, Stráňská huť; Kněždub)]. – M: pravděpodobně ve všech fyt. o. [chybějí údaje z fyt. o. 23. Smrč., 27. Tachov. bráz., 44. Mileš. střed., 49. Frýdl. pah. a 54. Ješ. hřb.], méně častý výskyt byl zaznamenán ve fyt. o. 39. Třeboň. pán., 40. Jihočes. pah., 43. Votic. vrch., 45. Verneř. střed., 46. Lab. písk., 57. Podzvič., 60. Orl. opuky, 65. Kutnoh. pah., 72. Zábř.-unič. úv. a 83. Ostr. pán. – O: téměř ve všech fyt. o. [chybějí údaje z fyt. o. 86. Slavk. les].

Celkové rozšíření: Téměř celá Evropa; na jihu od s. Portugalska přes sv. Španělsko do stř. Itálie, s. Řecka, z. Bulharska a Rumunska, do stř. Ukrajiny a dále na východ až na stř. Sibiř. Izolovaně v oblasti Kavkazu a s. Anatólie. Zavlčený na ostrově Sachalin, Kurilských ostrovech a v Severní Americe. – Mapy: HULTEN AA 1958:137; HULTEN NE 1986:894; MEUSEL et al. 1992:462.

## 2. *Gnaphalium norvegicum* GUNNERUS – protěž norská Tab. 6/2

*Gnaphalium norvegicum* GUNNERUS Fl. Norveg. 2:105, 1772. – Syn.: *Gnaphalium fuscatum* PERS. Syn. Pl. 2:421, 1807, nom. illeg. – *G. sylvaticum* var. *fuscatum* (PERS.) WAHLENB. Fl. Lapon. 203, 1812., nom. illeg. – *Omalotheca norvegica* (GUNNERUS) SCHULTZ BIP. et F. W. SCHULTZ in F. W. SCHULTZ Arch. Fl. 311, 1861. – *Gnaphalium sylvaticum* subsp. *fuscatum* (PERS.) ČELAK. Prodr. Fl. Böhm. 2:236, 1871, nom. illeg.

Exsikáty: Fl. Exs. Reipubl. Bohem. Slov., no 1374. – PETRAK Fl. Bohem. Morav. Exs., no 792. – Extra fines: Pl. Polon. Exs., no 166.

Vytrvalé, (4–)7–35(–50) cm vys. šedoplstnaté byliny, nápadně trsnaté s krátkým oddenkem, někdy s jedním nekvetoucím výběžkem. Lodyha přímá, zřídka šikmo vystoupavá, ± nevětvená, řídce olistěná, s dol. listy za květu odumírajícími. Dolní listy s čepelí šir. kopinatou, (4–)6–12(–18) cm dl., (0,2–)0,5–0,8(–1,4) cm šir., pozvolna v krátký řapík zúženou, výrazně 3žilnou až nezřetelně 5žilnou, stř. lodyžní listy podlouhle kopinaté, 3žilné, (25–)60–100(–156) mm dl., (2–)4–8(–14) mm šir.; všechny listy na líci hustě nebo vložkovitě plstnaté, někdy přitiskle chlupaté a zřídka olýsávající, šedo zelené až sytě světle zelené. Úbory přisedlé nebo stopkaté, v počtu 20–40(–70), vyrůstající z paždí listenů jednotlivě nebo po 2–3(–5) v úžlabních klubičkách a vytvářející tak husté klasnaté květenství zaujímající 1/4, vz. až 1/3 výšky rostliny; dol. listeny v květenství úzce kopinaté, zděli nebo dosahující alespoň do 1/2 květenství, nevýrazně 3žilné až jednožilné; zákrov zvonkovitý nebo válcovitý, obvykle 3řadý, zákrovní listeny eliptické, vejčité až šir. vejčité, na hřbetní straně pýřité až krátce plstnaté,



vz. lysé, zelené, s širokým tmavě hnědým až černým lemem, na okraji někdy světlejším. Květy nahnědlé, červenohnědé, vz. růžové, okrajové samičí (3,0–)3,5–4,1(–4,4) mm dl., v počtu ca 40, s korunou úzce trubkovitou až nitovitou, nezřetelně 3cípou, středové květy oboupohlavné, (3,1–)3,6–4,4(–4,8) mm dl., (0,4–)0,5–0,9(–1,0) mm šir., v počtu 3–5, s korunou trubkovitou, 5cípou. Nažky elipsoidní, (0,9–)1,1–1,5 mm dl., 0,3–0,4 mm šir., krátce chlupaté, paprsky chmýru 3,5–3,7 mm dl., na bázi srostlé, v celosti opadavé. VII–IX. Hkf.

$2n = 56$  (ČR: 93b. Krk. subalp.)

Variabilita: Druh málo proměnlivý ve výšce lodyhy, velikosti listů, v jejich barvě a odění, ve větvení a délce květenství a v barvě zákrovních listenů. Rostliny s listy delšími a širšími, na rubu slaběji plstnatými a na líci zelenými jsou hodnoceny jako var. *viridescens* LEGRAND. Těto charakteristice odpovídají jedinci z mírně zastíněných stanovišť, popř. z více zapojených společenstev, s listy až 1,5 cm šir. a často s 5 žilkami. Rostliny s lodyhou jen 4–8 cm dl., s listy krátkými a úzkými a s úbory v krátkých klasech jsou označovány jako f. *nanum* (ST-LAGER) BR.-BL.; tato odchylka nemá taxonomický význam.

Ekologie a cenologie: Vysokohorské travnaté hole, málo zapojené porosty horských luk, světliny v lesích a kosodřevině nebo na okrajích lesů, často ve společenstvech vzniklých po odlesnění, stavbou cest nebo jinak ovlivněných člověkem. Na půdách čerstvě vlhkých až vlhkých, živinami středně bohatých, lehkých až středně těžkých, rašelinných, písčitých i hlinitých, nejčastěji kyselých a především nevápnitých. Ve společenstvech horských krátkostébelných luk a pastvin svazu *Nardion* a na mezofilních horských loukách svazu *Polygono-Trisetion*, často také ve společenstvech vysokostébelných trávníků řádu *Calamagrostietalia villosae*, ve svazech *Calamagrostion arundinaceae* a *Calamagrostion villosae*, zde převážně v asociaci *Crepido-Calamagrostietum villosae* (ZLATNÍK 1925) JENÍK 1961.

Rozšíření v ČR: Na území ČR se vyskytuje v nejvyšších polohách většiny horských oblastí: v Krkonoších a Hrubém Jeseníku místy dosti hojně, v Jizerských a Orlických horách, na Králickém Sněžníku, na Šumavě a v Moravskoslezských Beskydech roztroušeně až velmi vzácně. Roste v supramontánním a subalpínském stupni, ve výškách od 1000–1100 m, výjimečně sestupuje do nižších poloh (min.: Krkonoše: Maršov, ca 530 m). – Mapy: SLAVÍK in Květena ČR 7:46, 2004.

M: 54. Ješ. hřb. („nad Pláněmi“, †). – O: 88. Šum. (roztr., častěji 88b. Šum. pláně), 92. Jiz. hory (roztr.), 93. Krk. (velmi hojně), 95. Orl. hory (roztr.), 96. Král. Sněž. (roztr., zvl. na Králickém Sněžníku), 97. Hr. Jes. (velmi hojně), 99. Mor.-slez. Besk. (Radhošť, †; Kněhyně, †; Smrk).

Nález z Krušných hor tradovaný v květenách představují podle dokladových položek *Gnaphalium sylvaticum*. Podobné výskyt na moravské straně Javorníků je dosti pochybný, většina lokalit se vztahuje už k území Slovenska. Nález z Ještědského hřbetu je dokladován pouze jednou herbářovou položkou (BUBAK 1891 PR), současný výskyt vyžaduje ověření; z údajů na schedě není zřejmé, zda se jedná o vrch Nad Pláněmi nebo o horskou chatu Pláně pod Ještědem.

Celkové rozšíření: Hory stř. a j. Evropy, s. Evropa (Island, Britské souostroví, Skandinávie), méně častý na z. a v. Sibiři, ve Střední Asii, v Kanadě a Grónsku. – Mapy: HULTÉN AA 1958:49; HULTÉN NE 1986:893; MEUSEL et al. 1992:462.

## Sect. 2. *Omalotheca* (CASS.) ENDL.

Syn.: *Omalotheca* CASS. in CUVIER. – *Gnaphalium* L. subgen. *Omalotheca* (CASS. in CUVIER) KIRP.

Rostliny vytrvalé, s neketoucími výběžky; lodyhy jednoduché, nízké, 2–10 cm dl.; úbory jednotlivé, v chudých hroznech nebo ve strboulech; okrajové samičí květy téměř ve stejném počtu jako středové oboupohlavné; nažky (0,7–)1,0–2,0 mm dl., paprsky chmýru na bázi volné, někdy částečně srostlé.

## 3. *Gnaphalium supinum* L. – protěž nízká

Tab. 6/1

*Gnaphalium supinum* LINNAEUS Syst. Natur., ed. 12. 2:234, 1767. – Syn.: *Gnaphalium pusillum* HAENKE in JIRASEK et al. Beobacht. Riesengeb. 93, 1791 non Thunb. 1800. – *Omalotheca supina* (L.) DC. Prodr. 6:245, 1838.

Exsikáty: Extra fines: Fl. Exs. Austro-Hung., no 1792. – Pl. Polon. Exs., no 168.

Vytrvalé, (4–)6–10(–16) cm vys. běloplstnaté byliny s válcovitým, hustě větveným oddenkem a četnými neketoucími podzemními výběžky. Lodyha přímá, tenká, jednoduchá, řídce olistěná. Listy přisedlé, po obou stranách bělovlnaté, zřídka přitiskle chlupaté; dol. listy vytrvávající v přízemní růžici, čárkovitě až úzce kopinaté nebo podlouhlé, 0,8–1,5 cm dl., 1–2 mm šir., krátce zašpičatělé a jednožilné; lodyžní listy čárkovitě až podlouhlé, (1,2–)1,4–2,6(–3,1) cm dl., (0,5–)1,0–2,0 mm šir., často dl. zašpičatělé. Úbory krátce stopkaté, 5–6 mm dl., 6–7 mm šir., v počtu (1)2–8(–10) ve vrcholovém hroznu, zřídka stažené v krátké strboulovité květenství s čárkovitými listeny 0,5 cm dl., 1 mm šir.; zákrov dvouřadý, šir. zvonkovitý, po odkvětu často hvězdovitě



rozestálý, zákrovní listeny eliptické až podlouhle vejčité, vnější o 1/3–1/2 kratší než vnitřní, lysé, jen vnější na bázi vlnaté, světle hnědé. Květy bělavé nebo nazelenalé, v hor. části nahnědlé, okrajové samičí, 3,0–3,5 mm dl., v počtu 20–30, s korunou úzce trubkovitou nebo nífovitou, středové oboupohlavné, 3,4–3,5 mm dl., 0,8–0,9 mm šir., v počtu 10–15, s korunou šir. trubkovitou. Nažky elipsoidní nebo válcovité, 1,4–1,5 mm dl., 0,3–0,4 mm šir., chlupaté; chmýr jednořadý, 3,0–3,5 mm dl., s paprsky volnými, někdy částečně srostlými a jednotlivě nebo po částech opadavými. VII–IX. Hkf.

$2n = 28$  (ČR: 93b. Krk. subalp.)

Variabilita: Proměnlivá především ve výšce rostlin, počtu úborů a jejich uspořádání, méně již v odění listů, velikosti a odění nažek. V celém svém areálu se chová jako velmi polymorfní druh a v souvislosti s tím je rozlišováno několik vnitrodruhových jednotek: jako f. *fussum* (SCOP.) GAUDIN jsou označovány rostliny s četnými úbory v hroznovitém květenství, naproti tomu var. *subacaule* WAHLENB. zahrnuje rostliny s jedním úborem nebo s několika téměř přisedlými úbory a s lodyhou velmi zkrácenou. Taxonomická hodnota těchto jednotek je značně sporná i vzhledem k poměrně vysoké variabilitě uvnitř populací a vyžaduje podrobnější studium v celém svém areálu.

Ekologie a cenologie: Alpínské louky a pastviny, zde především v nezapojených porostech (často na okrajích cest), také travnaté a kamenité hole, sněhová výležiška karů, sněžná políčka, prameniště, zpevněné droliny, kamenité sutě a skalní štěrbin. Na půdách vlhkých, bohatých na živiny a chudých na vápník, kyselých, často zrašelinělých, humózních, písčítokamenitých na silikátovém podkladu. Chladnomilný a světlo milný druh rostoucí na místech 6–8 měsíců pokrytých sněhem. Diagnostický druh svazu *Salicion herbaceae*, méně často ve společenstvech svazu *Nardion*.

Rozšíření v ČR: Druh je svým rozšířením omezen na nejvyšší polohy Krkonoš, nejčastěji v karech, ale nevyhýbá se ani méně exponovaným místům. Ve východní části Krkonoš jej lze nalézt především v širším okolí Luční boudy: Sněžka, Obří důl, Studniční a Luční hora a Důl Bílého Labe. V západní části Krkonoš se objevuje nejčastěji v Kotelných jamách a u Labského vodopádu. Zřídka sestupuje do nižších poloh (min.: údolí Bílého Labe, 1160 m). Na polské straně Krkonoš je doložena řada lokalit z okolí Malého rybníka (Mały staw) a z Malé Sněžné jámy (Mały Kocioł Śnieżny). △

O: 93. Krk. (roztr. až vz. v nejvyšších polohách).

V literatuře uváděný výskyt v Hrubém Jeseníku (obvykle bez konkrétních lokalit) je mylný a není doložen žádnou herbářovou položkou. Jediná bližší lokalizace se vztahuje k vrchu Šerák (WIMMER Fl. Schles. 220, 1840), kde byl výskyt vzhledem k ekologickým nárokům druhu málo pravděpodobný i v minulosti.

Celkové rozšíření: Hory stř. a j. Evropy, s. Evropa (Island, Faerské ostrovy a Britské souostroví, Skandinávie), z. Sibiř (včetně s. části Uralu), Kavkaz, pohoří Střední Asie (Pamír, Tan-šan, Tarbagataj, Altaj), vzácně v Severní Americe a v Grónsku. – Mapy: HULTÉN AA 1958:119; HULTÉN NE 1986:894; MEUSEL et al. 1992:463.

Poznámka: *Gnaphalium hoppeanum* KOCH [Syn. Fl. Germ. Helv., ed. 2, 399, 1843, syn.: *Gnaphalium sylvaticum* subsp. *hoppeanum* (KOCH) ČELAK.] je druh mylně uváděný z území ČR: z Krkonoš (Studniční hora, Kotel, Důl Bílého Labe), Krušných hor a Šumavy. Revize herbářových položek nepotvrdila výskyt tohoto druhu v ČR (CHRTEK 1961). Chybně určené položky jsou záměnami za druhy *G. supinum*, *G. norvegicum* a i *G. sylvaticum*. *Gnaphalium hoppeanum* je horský druh blízce příbuzný druhu *G. supinum*, od kterého se odlišuje několika znaky: vnější zákrovní listeny maximálně zdělí 1/2 vnitřních zákrovních listenů, zákroví i za plodu zvonkovité, zákrovní listeny většinou černé až černohnědé, úbory hustě nahloučené, listy (1–)2–3(–4) mm šir., na líci méně, na rubu hustěji šedoplstnaté, rostliny nevytvářejí podzemní výběžky. Nejbližší lokality se nacházejí v Alpách a v Tatrách, kde roste na vápnitém podkladu.

### Sect. 3. *Gnaphalium*

Syn.: *Gnaphalium* sect. *Eugnaphalium* DC., nom. inval. – *Filaginella* OPIZ.

Rostliny jednoleté, bez nekvetoucích výběžků; lodyhy od báze větvené; úbory v koncových klubičkách podepřené několika zveličelými listeny; okrajové samičí květy četnější než středové oboupohlavné; nažky 0,4–0,9 mm dl., paprsky chmýru na bázi volné.

### 4. *Gnaphalium uliginosum* L. – protěž bažinná Tab. 7/4

*Gnaphalium uliginosum* LINNAEUS Sp. Pl. 856. 1753. – Syn.: *Filaginella uliginosa* (L.) OPIZ Abh. Königl. Böhm. Ges. Wiss., ser. 5. 8:52. 1854.

Exsikáty: Fl. Čechoslov. Exs., no 90. – Fl. Exs. Rei. publ. Čechoslov., no 1577. – PETRAK Fl. Bohem. Morav. Exs., no 690. – Pl. Čechoslov. Exs., no 243. – Extra fines: CALLIER Fl. Siles. Exs., no 616. – Fl. Exs. Austro-Hung., no 1789. – Pl. Polon. Exs., no 164.

Jednoleté, 2–20(–30) cm vys. byliny, plstnaté, olysalé nebo lysé, bez nekvetoucích výběžků. Kořeny svazčité, bohatě větvené, tenké nebo vyvinutý hlavní kořen až 15 cm dl., často dále větvený a s postranními kořeny. Lodyha přímá nebo vystoupavá, vz. poléhavá a zakořeňující, od báze bohatě větvená nebo větvená jen v hor. části,



zřídka jednoduchá. Listy jednožilné, přitiskle šedoplstnaté až lysé, dolní brzy odumírající, podlouhle obvejčité nebo kopistovité, 15–40 mm dl., 2–4(–5) mm šir., na vrcholu tupé, střední úzce kopinaté až kopistovité, 10–30(–45) mm dl., 1–4 mm šir., dl. zašpičatělé, horní podlouhlé, kopistovité nebo čárkovitě kopinaté, 10–30 mm dl., 1,5–3,0(–4,5) mm šir., na vrcholu znenáhla zašpičatělé, někdy tupé. Úbory přisedlé, malé, 2–4 mm dl., 3–4 mm šir., po 3–10 nahloučené ve vrcholových klubičkách podepřených listeny převyšujícími květenství; zákrov pohárkovitý, víceřadý, zákrovní listeny podlouhlé, úzce kopinaté až čárkovité, nestejně dlouhé, lysé, celé suchomázdřité nebo uprostřed nazelenalé a na okrajích tmavší a hnědavé. Květy bělavé, v dol. části nazelenalé, v hor. části nahnědlé, okrajové květy samičí, 1,2–1,4 mm dl., v počtu 80–100, s korunou nitovitou, středové květy oboupohlavné, 1,1–1,4 mm dl., 0,2–0,4 mm šir., v počtu 5–8, s korunou trubkovitou nebo šir. nálevkovitou, 5cípou. Nažky elipsoidní nebo válcovité, okrajové zploštělé, 0,5–0,6 mm dl., 0,1–0,2 mm šir., lysé nebo krátce chlupaté; chmýr 1,1–1,5 mm dl., paprsky chmýru na bázi nesrostlé a jednotlivě opadavé. VII–IX (–X). Tf.

2n = 14 (ČR: 35a. Holoubk. Podbrd., 67. Českomor. vrch.)

Variabilita: Velmi proměnlivý druh především ve výšce, v hustotě odění listů a lodyh, ve způsobu větvení, v počtu samičích květů a v chlupatosti nažek. Hlavními kritérii pro vnitrodruhové členění bývá odění listů a chlupatost nažek. Hustě plstnaté rostliny jsou označovány jako var. *uliginosum*, v případě lysých nažek je rozlišována f. *uliginosum*, nažky krátce pýřité jsou u f. *pseudopilulare* SCHOLZ. Pokud jsou rostliny lysé, jsou hodnoceny jako var. *nudum* (HOFFM.) KOCH, f. *pilulare* WAHLENB. má nažky krátce pýřité, u f. *nudum* (HOFFM.) LEJ. jsou nažky lysé. Tato popisovaná variabilita však nemá větší taxonomický význam. Posuzování odění rostlin je velmi subjektivní vzhledem k tomu, že rostliny často olysávají a jedinci s chlupatými nebo lysými nažkami se navíc často vyskytují společně v jedné populaci.

Ekologie a cenologie: Podmáčené lesní cesty, dna letněných rybníků a jejich břehy, náplavy, též jako polní plevel. Na půdách střídavě zamokřených, vlhkých až vysýchavých, humózních, bohatých na živiny, různého zrnitostního složení, většinou nevápnitých. Častý ve společenstvech obnažených den třídy *Isoëto-Nanojuncetea*, diagnostický druh svazu *Eleocharition ovatae* (zde převážně v asociaci *Dichostyli-Gnaphalietum uliginosi* HORVATÍČ 1931), též ve

společenstvech svazu *Nanocyperion flavescens*. Rovněž ve společenstvech obnažených půd třídy *Bidentetea tripartitae*, v plevelových společenstvech svazu *Aphanion* a tříd *Chenopodietea*, vzácně *Artemisietea vulgaris*. Méně často v sešlapávaných společenstvech svazu *Polygonion avicularis* (převážně v asociaci *Lolio-Plantaginietum majoris* BEGER 1930).

Rozšíření v ČR: Druh hojný na celém území. Nejčastěji se vyskytuje v mezofytiku, v rybníčních oblastech j. Čech a také na j. Moravě; v termofytiku je méně častý. V oreofytiku se objevuje roztroušeně, často v populacích čítajících pouze několik jedinců. Těžiště výskytu v planárním až submontánním stupni, velmi roztroušeně ještě v montánním a supramontánním stupni (max.: Šumava, Roklanská chata, ca 1180 m; Krkonoše, Pomezí Boudy pod boudou Jelenka, ca 1050 m).

**T:** ve všech fyt. o., vz. ve fyt. o. 8. Čes. kras (Praha-Braník) a 17. Mikul. pah. (Mikulov; Milovický les mezi Mikulovem, Klentnicí a Milovicemi). – **M:** pravděpodobně ve všech fyt. o. [chybějí údaje z fyt. o. 22. Halštr. vrch., 44. Mileš. střed., 49. Frýdl. pah. a 54. Ješ. hřb.], méně častý ve fyt. o. 23. Smrč., 30. Jesen.-rak. ploš., 34. Plán. hřeb., 50. Luž. hory, 60. Orl. opuky, 70. Mor. kras a 82. Javorn. – **O:** ve většině fyt. o. [chybějí údaje z fyt. o. 86. Slavk. les, 94. Tepl.-ad. sk., 96. Král. Sněž., 97. Hr. Jes.], jen velmi vz. v 85. Kruš. hory (Klíný, Černý rybník; Měděnec).

Celkové rozšíření: Evropa (velmi roztroušeně ve Středozeří, zcela chybí na Korsice, Sardinii a Sicílii a v nejsevernější části Evropy), Malá Asie, Kavkaz, Střední Asie, ruský Dálný východ po s. Čínu, Kamčatku a s. Japonsko; pravděpodobně také v s. Africe (Egypt, Alžírsko). Zavlečena v Severní Americe a v Grónsku. – Mapy: HULTEN FA 1968:882; HULTEN CP 1971:279; HULTEN NE 1986:895; MEUSEL et al. 1992:463.

## Kříženci

Z území ČR je udáván výskyt křížence *Gnaphalium sylvaticum* × *norvegicum* [= *Gnaphalium* × *traunsteineri* J. MURR Allg. Bot. Z. 16:121, 1910; syn.: *Omalotheca* × *traunsteineri* (J. MURR) DOSTÁL Folia Mus. Rer. Natur. Bohem. Occid., Bot., 21:12, 1984] z Jizerských hor (PLOCEK Sborn. Severočas. Mus. – Přír. Vědy, 14:24, 1986) a u Harrachova v Krkonoších (ŠOUREK Květ. Krkonoš 231, 1969). Oba dva nálezy jsou doloženy herbářovými položkami, avšak v obou případech se jedná o typické zástupce druhu *G. norvegicum* bez náznaku přechodu ke druhému předpokládanému rodiči.

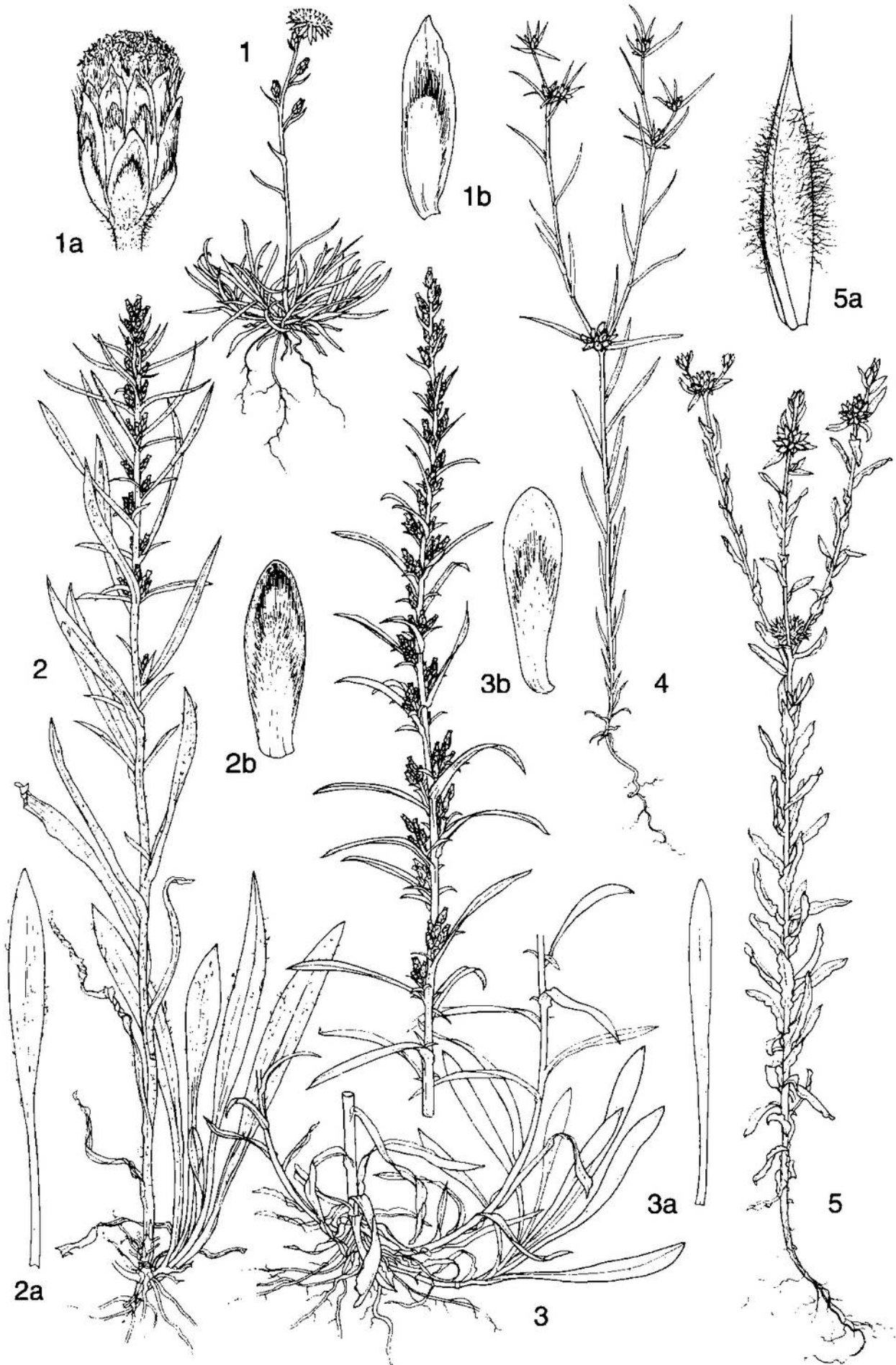
Tab. 7: 1 *Pseudognaphalium luteoalbum*. – 2 *Bracteantha bracteata*. – 3 *Helichrysum arenarium*. – 4 *Gnaphalium uliginosum*.





Tab. 6: 1 *Gnaphalium supinum*, 1a – úbor, 1b – vnitřní zákrovň listen. – 2 *G. norvegicum*, 2a – dolní list, 2b – zákrovň listen. – 3 *G. sylvaticum*, 3a – dolní list, 3b – zákrovň listen. – 4 *Logfia gallica*. – 5 *Filago lutescens*, 5a – střední zákrovň listen.





[TAB. 6] 93