

## Príspevok k poznaniu druhovej diverzity rodu *Ramularia* na Slovensku

Contribution to the diversity of *Ramularia* species in Slovakia

KAMILA BACIGÁLOVÁ<sup>1</sup>, EVA MACOVÁ<sup>1</sup>, EVA ZÁLETOVÁ<sup>1</sup> & AGATA WOLCZAŃSKA<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Botanický ústav SAV, Dúbravská cesta 14, 845 23 Bratislava, Slovakia, kamila.bacigalova@savba.sk

<sup>2</sup>Department of Botany and Mycology Maria Curie-Skłodowska University, Akademicka 19, 20-033 Lublin, Poland, agata.wolczanska@poczta.umcs.lublin.pl

**Abstract:** The *Ramularia* species represent a large group among pathogenic Hyphomycetes. Anamorphic stages parasitise on host plants and fungi and the known teleomorphs belong to *Mycosphaerella* genus, occurring on died plant leaves. In Slovakia 75 species of the genus *Ramularia* have been collected; one species on rust fungus, one on Pteridophyta and the remaining ones on angiosperms (on 168 species belonging to 26 families). A large number of parasitic species are noted on the representatives of Asteraceae (12 species), Ranunculaceae (6), Boraginaceae (5), Rosaceae (5). The most common are *R. geranii* var. *geranii*, *R. aplospora*, *R. grevilleana* var. *grevilleana*, *R. inaequale*. Most of the known species occur very rarely. The best studied regions in Slovakia are biospheric reserve Tatra National Park (Vysoké Tatry Mts) and in the central part (Štiavnické vrchy Mts).

**Keywords:** anamorphic fungi, Hyphomycetes, *Ramularia*, distribution, Slovakia.

### Úvod

Rod *Ramularia* reprezentuje veľkú skupinu fytopatogénnych húb skupiny Hyphomycetes (mitosporic fungi), ktoré parazitujú na papradiach, kvitnúcich rastlinách a niektorých druhoch parazitických húb. Symptómy infekcie sa prejavujú ako zreteľné krémové až ružové škvrny na spodnej strane alebo na oboch stranách listov hostiteľských rastlín. Škvrna je pokrytá vrstvou konidio-nosičov s konídiami huby. Konidiofóry sú hyalínne, jedno- a viacbunkové, jednoduché alebo rozkonárené, zakončené konidiotvornou bunkou. Konidie sú hyalínne jedno- a viacbunkové (najčastejšie 1–4), rôzneho tvaru (cylindrické, elipsoidné, vajcovité, vretenovité), s hladkým alebo bradavkovitým povrchom, na koncoch často zhrubnuté a tmavšie (hilum). Ich známe teleomorfné štádium patrí do rodu *Mycosphaerella* (Ascomycetes) a vyskytuje sa na odumretých zvyškoch rastlín (Wołczańska 2005).

Rod *Ramularia* opísal Unger v roku 1833 opisom druhov *R. pusilla* Unger a *R. didyma* Unger. V roku 1880 Saccardo poopravil opis rodu na príkladoch druhov *R. urticae* Cesati a *R. cynarae* Sacc. a opísal aj nový rod *Ovularia* s dvoma druhmi *O. obovata* (Fuckel) Sacc. a *O. sphaeroidea* (Sacc.) Sacc. Ďal-

šia zložitá história štúdia rodu *Ramularia* je stredobodom prác významných mykológov (Hughes 1949, Sutton & Waller 1988 a Braun 1995, 1998). V Poľsku rod *Ramularia* monograficky spracovala Wolczańska (2005).

Uvedenej skupine húb rovnako ako aj iným mikroskopickým hubám sa na Slovensku doteraz venovalo len málo pozornosti. Prvé mykofloristické správy o výskyte druhov rodu *Ramularia* na Slovensku pochádzajú z druhej polovice 19. storočia a dokumentujú ich herbárové položky Kmeťa (1841–1908) z okolia Prenčova, Greschika (1862–1946) zo Spiša a Bäumlera (1847–1926) z okolia Bratislavy (BRA). Prvé publikované údaje pochádzajú od poľského mykológa Roupperta (1912), ktorý zbieral na oboch stranách Tatier. Neskôr publikovali svoje zbery aj ďalší mykológovia (Husz 1920–1921, Hruba 1932 a Picbauer 1927, 1929, 1931, 1933, 1937, 1941, 1942, 1951, 1956) resp. Moesz (1930). V druhej polovici 20. storočia zbieral na Slovensku Ondřej (BRA) a nie v poslednej miere sme k poznaniu diverzity druhov rodu *Ramularia* prispeli vlastnými zbermi pri komplexnom štúdiu fytopatogénnej mykoflóry biosférickej rezervácie Tatranského národného parku spolu s poľskými mykológmi (Muľenko a Wolczańska SAV, LBL).

Cieľom príspevku je prezentovať prvé komplexné výsledky druhovej diverzity rodu *Ramularia* na Slovensku. V práci sú zhrnuté doterajšie poznatky o 75 druhoch rodu *Ramularia*, ktoré parazitovali na 168 druhoch hostiteľských rastlín patriacich do 26 čeľadí (Angiospermophyta), na 1 druhu huby (*Coleosporium tussilaginis*, Uredinales) a 1 druhu papraďorastov (Pteridophyta). Najväčší počet druhov sme zistili na zástupcoch č. Asteraceae (12), Ranunculaceae (6), Rosaceae (5). Medzi najčastejšie sa vyskytujúce druhy patrí *R. geranii* var. *geranii*, *R. aplospora*, *R. grevilleana* var. *grevilleana*, *R. inaequale*. Prevažná väčšina druhov sa vyskytuje veľmi sporadicky. K najlepšie preštudovaným oblastiam Slovenska patrí najmä oblasť Tatranského národného parku a Štiavnických vrchov.

## Metodika

Predkladaný zoznamu druhov rodu *Ramularia* sme spracovali na základe štúdia dostupnej mykofloristickej literatúry, herbárových položiek v mykologickom herbári Slovenského národného múzea v Bratislave (BRA), ktorý obsahuje prevažne zbery Kmeťa, Greschika, Bäumlera a Ondřeja, ako aj materiálov najnovšieho mykofloristického prieskumu (vlastných zberov) z územia Slovenska, ktoré sú súčasťou mykologického herbára Botanického ústavu SAV v Bratislave (SAV), resp. herbára Zakladu Botaniki i Mykologii Instytutu Biologii UMCS v Lubline, Poľsko (LBL) so zbermi W. Muľenko. Predkladaný zoznam druhov rodu *Ramularia* je zostavený podľa ich hostiteľských rastlín a ich lokality do fyto geografických okresov Slovenska podľa Futáka (1984). Nomenklatúra taxónov hostiteľských rastlín je zjednotená podľa práce Marholda a Hindáka (1998) a druhov rodu *Ramularia* podľa Brauna (1995, 1998) a Wolczańskiej (2005). Nadmorská výška

lokalít je v texte uvedená skratkou (m). Na mikroskopické určenie druhov sme použili povrchové stery alebo priečne rezy z prirodzene infikovaných listov, ktoré sme pozorovali v 50% kyseline mliečnej. Pozorovania sme robili svetelným mikroskopom Amplival doplnený o mikrofotografické zariadenie.

## Zoznam druhov rodu *Ramularia*, ich hostiteľských rastlín a lokalít na Slovensku zostavený podľa čeladií hostiteľských rastlín (Pteridophyta a Spermatophyta) v abecednom poradí

### Pteridophyta

#### Ophioglossaceae

*Ramularia botrychii* Lindr. ● na *Botrychium lunaria*: **22**. Korytnica, na lúke pri Babe, Zavřel (Picbauer 1942).

### Spermatophyta

#### Apiaceae

*Ramularia archangelicae* Lindr. ● na *Archangelica officinalis*: **23b**. Velické pleso, Petrak a Hruby, 1. 7. 1925, (Hruby 1932). – **23c**. Kežmarské Zelené pleso (Husz 1920).

*Ramularia heraclei* (Oudem.) Sacc. em. U. Braun ● na *Heracleum sphondylium*: **10**. Bratislava, Železná studienka (Bäumler 1927). – **23a**. Roháčska dolina, 1460 m (Bacigálová, 21. 8. 2005, SAV).

*Ramularia chaerophylli* Sacc. ● na *Chaerophyllum hirsutum*: **23a**. Bobrovecká dolina, 1 000 m (Bacigálová, 18. 8. 2005, SAV). – Jalovská dolina, 900 m (Bacigálová, 16. 8. 2005, SAV). – Javorový žľab (Bacigálová, 18. 8. 1995, SAV). – Kamenistá dolina (Bacigálová, 9. 7. 2002, SAV). – Kôprova dolina, 1400 m (Bacigálová, 15. 8. 1995, SAV). – **23b**. Dolina Kežmarskej Bielej vody (Bacigálová, 3. 8. 1987, SAV). – Dolina Kežmarskej Bielej vody, smer Brnčalova chata (Bacigálová, 3. 8. 1987, SAV). – Malá Studená dolina, Petrak a Hruby, 1. 7. 1925, (Hruby 1932). – **23c**. Tatranská Javorina, smer Kopské sedlo (Bacigálová, 28. 7. 1990, SAV). – **26**. Čierna dolina, pri Východnej (Bacigálová, 18. 7. 2005, SAV).

*Ramularia oreophila* Sacc. ● na *Astrantia major*: **3**. Hájska dolina (Picbauer 1937). – Zádielska dolina (Picbauer 1937). – **11**. Závada, vlhké krovie pri obore, Petrak a Hruby, 1. 8. 1926, (Hruby 1932). – **13**. Nitrianske Sučany (Picbauer 1931). – Uhrovské Podhradie (Picbauer 1931). – Záskaľe, Picbauer (Baudyš & Picbauer 1924). – **14e**. Prenčov, Sitno (Kmeť, 1. 7. 1888, BRA). – **21a**. Fačkov (Picbauer 1931). – Kľačno (Picbauer 1931). – **21b**. Veľký Kriváň (Picbauer 1927). – Vrátna dolina, Jánošíkove diery (Ondřej, 7. 7. 1974, BRA). – Vrátna dolina, Zbojnicky chodník (Ondřej, 7. 7. 1974, BRA). – **21d**. Kvačianska dolina (Picbauer 1931). – Prosiecka dolina (Picbauer 1931). – **22**. Baba pri Svite (Husz 1920). – Bystrá dolina, Cejp a Veselý, 1. 8. 1930, (Cejp & Veselý 1940). – Demänovská dolina, Cejp a Veselý, 1. 7. 1928, (Cejp & Veselý 1940). – Ďumbier, Petrak a Hruby, 1. 8. 1926, (Hruby 1932). – Hel'pa, Cejp a Veselý, 1. 8. 1928, (Cejp & Veselý 1940). – Jánska dolina (Picbauer 1931). – **23a**. Biela skala, červená zn. na Bielu skalú, 1 200 m (Bacigálová, 19. 8. 2005, SAV). – Osobitá, do sedla Osobitá, 1 100 m (Bacigálová, 17. 8. 2006, SAV). – Sivý vrch, cesta na Sivý vrch, červená zn., 937 m (Bacigálová, 19. 8. 2005, SAV). – Tichá dolina, na Kasprov vrch, 1 265 m (Bacigálová, 4. 8. 1999, SAV). – **23b**. Tatranská Lomnica (Ondřej, 7. 9. 1973, BRA). – Tatranské Matliare, Petrak a Hruby, 1. 7. 1930, (Hruby 1932). – **23c**. Monkova dolina (Bacigálová, 27. 7. 2000, SAV). – Zadné Meďodoly (Bacigálová, 10. 8. 1998, SAV). – **25**. Martin (Moesz 1930). – Štubňa (Moesz 1930).

### Asteraceae

*Ramularia abscondita* (Fautrey et Lambotte) U. Braun ● na *Arctium* sp.: **6**. Bratislava, Petržalka (Bäumler, 1927).

*Ramularia crepidis* Ellis et Everh. ● na *Crepis* sp.: 23c. Belianske Tatry (Picbauer 1956).

*Ramularia cupulariae* Pass. ● na *Inula britannica*: **13**. Bojnice (Ondřej, 29. 8. 1970, BRA). – **14e**. Hronská Breznica (Kmeť, 5. 8. 1899, BRA). – Prenčov, Čistá voda (Kmeť, 22. 9. 1897, BRA). – Prenčov, Čistá voda (Kmeť, 27. 9. 1897, BRA). – Prenčov, Lúčka (Kmeť, 23. 8. 1897, BRA). ● na *Inula conyzae*: **11**. Hradná dolina, pri Bojnej, Petrak a Hruby, 1. 8. 1926, (Hruby 1932). – **13**. Trenčianske Teplice, Zavřel (Picbauer 1942). ● na *Pulicaria vulgaris*: **14e**. Klastava (Kmeť, 26. 9. 1899, BRA).

*Ramularia cynarae* Sacc. em. U. Braun ● na *Carduus personata*: **14e**. Kozelník (Kmeť, 30. 9. 1887, BRA). – **23a**. Tichá dolina, na Kasprov vrch, 1 450 m (Muľenko, 4. 8. 1999, LBL). – **22**. Korytnica, na svahu vrchu Baba, Zavřel (Picbauer 1941). ● na *Cirsium arvense*: **13**. Bojnice, nad amfiteátrom (Ondřej, 9. 7. 1974, BRA). – **14e**. Prenčov, Sitno (Kmeť, 26. 6. 1897, BRA). ● na *Cirsium rivulare*: **21b**. Vrátna dolina, Zbojnický chodník (Ondřej, 7. 7. 1974, BRA).

*Ramularia doronici* Pass. et Thüm. ● na *Doronicum austriacum*: **23a**. Osobitá, zelená zn. do sedla v lese, 1 450 m (Bacigálová, 22. 8. 2005, SAV). – Tichá dolina, na Kasprov vrch, 1 285 m (Muľenko, 4. 8. 1998, LBL). – **23b**. Popradské pleso (Ondřej, 8. 9. 1973, BRA). – Štrbské pleso, pri ceste k Popradskému plesu (Ondřej, 8. 9. 1973, BRA).

*Ramularia filaris* Fresen. ● na *Senecio abrotanifolius* subsp. *carpathicus*: **23b**. Mlynická dolina, Petrak a Hruby, 1. 7. 1925, (Hruby 1932). ● na *Senecio incanus* subsp. *carniolicus*: **23a**. Smutná dolina, 1 750 m (Bacigálová, 25. 8. 2005, SAV). – Smutná dolina, v suti, 1 880 m (Bacigálová, 25. 8. 2005, SAV). ● na *Senecio nemorensis*: **23a**. Tomanova dolina (Bacigálová, 5. 8. 1998, SAV). – **23b**. Mlynická dolina, vodopád Skok (Ondřej, 7. 9. 1974, BRA). – Tomanova dolina, 1354 m (Muľenko, 5. 8. 1998, LBL). ● na *Senecio subalpinus*: **22**. Ďumbier (Picbauer 1932). – **23a**. Biela skala, červená zn. od horárne, 1 080 m (Bacigálová, 19. 8. 2005, SAV). – Bobrovecká dolina, od Oravíc, 1 260 m (Bacigálová, 18. 8. 2006, SAV). – Jalovská dolina, 780 m (Bacigálová, 16. 8. 2005, SAV). – Kopské sedlo (Picbauer 1933). – Kôprova dolina, 1 400 m (Bacigálová, 4. 8. 1987, SAV). – Kôprova dolina, 1 400 m (Bacigálová, 15. 8. 1995, SAV). – Látaná dolina, 1 100 m (Bacigálová, 24. 8. 2005, SAV). – Osobitá, do sedla Osobitá, 1 100 m (Bacigálová, 17. 8. 2006, SAV). – Osobitá, zelená zn. do sedla v lese, 1 100 m (Bacigálová, 22. 8. 2005, SAV). – Roháčska dolina, 1 200 m (Bacigálová, 21. 8. 2005, SAV). – Roháčska dolina, 1 400 m (Bacigálová, 21. 8. 2005, SAV). – Temnosmrečinová dolina, 1 600 m (Bacigálová, 15. 8. 1995, SAV). – **23b**. Dolina Kežmarskej bielej vody, 940 m (Bacigálová, 21. 7. 2006, SAV). – Malá Studená dolina (Bacigálová, 26. 8. 1990, SAV). – Mengusovská dolina, medzi Popradským a Hincovým plesom (Ondřej, 8. 9. 1973, BRA). – Mlynická dolina, vodopád Skok (Ondřej, 7. 9. 1974, BRA). – Popradské pleso (Ondřej, 8. 9. 1973, BRA). – Šalviový prameň, 1 200 m (Bacigálová, 17. 8. 1995, SAV). – Štrbské pleso, pri ceste k Popradskému plesu (Ondřej, 8. 9. 1973, BRA). – Velická dolina (Bacigálová, 25. 7. 1990, SAV). – Velická dolina – Kvetnica (Picbauer 1933). – Zelené pleso, po celej dĺžke Doliny Kežmarskej Bielej vody (Bacigálová, 3. 8. 1987, SAV). – **23c**. Dolina Kežmarskej Bielej vody, smerom k Zelenému plesu (Bacigálová, 3. 8. 1987, SAV). – Dolina Siedmich Prameňov (Picbauer 1933). – Javorová dolina, 1 180 m (Bacigálová, 20. 7. 2005, SAV). – Javorová dolina, 1 160 m (Bacigálová, 20. 7. 2005, SAV). – Rigelský potok (Picbauer 1956). – Tatranská Javorina (Picbauer 1933). – Zadné Meďodoly (Bacigálová, 10. 8. 1998, SAV). – Zadné Meďodoly (Bacigálová, 7. 9. 1989, SAV).

*Ramularia gnaphalii* (Syd.) Karak. ● na *Omalotheca sylvatica*: **23b**. Mlynská dolina, vodopád Skok (Ondřej, 7. 9. 1974, BRA). – Štrbské pleso (Ondřej, 8. 9. 1973, BRA).

*Ramularia inaequale* (Preuss) U. Braun ● na *Hieracium alpinum*: **23a**. Stoly, z Tomanovej doliny na Temniak, z poľskej strany, 1 630 m (Mulenko, 10. 8. 1999, LBL). – **23b**. Hincove plesá (Ondřej, 8. 9. 1973, BRA). ● na *Hieracium murorum*: **23b**. pod Kriváňom (Husz 1920). ● na *Hieracium* sp.: **11**. Duchonka, zmiešaný dubový les, Petrak a Hruby, 1. 8. 1926, (Hruby 1932). ● na *Hieracium sylvaticum*: **26b**. Levoča (Ondřej, 6. 7. 1981, BRA). ● na *Hieracium villosum*: **23a**. Tichá dolina, na Kasprov vrch, 1 780 m (Bacigálová, 4. 8. 1999, SAV). ● na *Hieracium vulgatum*: **28**. Sulov, Biely kríž, na okraji ihličnatého lesa, 800 m, (Picbauer a Zavřel, 15. 7. 1946, BRA). – Sulov, okraj lesa, Picbauer a Zavřel, (Picbauer 1956). ● na *Leontodon pseudotaraxaci*: **23b**. Skalnaté pleso, lievik nad plesom (Bacigálová, 12. 8. 2004, SAV). – Tatranská Lomnica (Ondřej, 7. 9. 1973, BRA). ● na *Picris hieraciodes*: **13**. Bojnice (Ondřej, 29. 8. 1970, BRA). ● na *Pilosella officinarum*: **14e**. Prenčov (Kmeť, 3. 10. 1887, BRA). ● na *Taraxacum officinale*: **10**. Bratislava, Horský park, Bäumlér, 1. 5. 1887, (Bäumlér 1887). – **11**. Modrová, za obcou v doline, 300 m (Vlčková, 20. 8. 1978, BRA). – **13**. Bojnice (Ondřej, 29. 8. 1970, BRA). – **14c**. Malachovská dolina, pri Banskej Bystrici, Petrak a Hruby, 1. 7. 1930, (Hruby 1932). – **14e**. Prenčov, Lúčka (Kmeť, 18. 5. 1899, BRA). – Prenčov, Baďan (Kmeť, 7. 6. 1899, BRA). – **21b**. Vrátna dolina, Zbojnicky chodník (Ondřej, 7. 7. 1974, BRA). – **23b**. Tatranská Lomnica (Ondřej, 7. 9. 1973, BRA). ● na *Taraxacum panalpinum*: **23a**. Príslup, 2 145 m, Petrak a Hruby, 1. 8. 1925, (Hruby 1932). – **23b**. Mlynská dolina, Petrak a Hruby, 1. 7. 1925, (Hruby 1932). ● na *Taraxacum tatrense*: **23a**. Tomanova dolina, pod sedlom (Bacigálová, 9. 8. 1999, SAV). ● na *Trommsdorffia maculata*: **21d**. Veľký Choč, na úpäti, Zavřel (Picbauer 1941).

*Ramularia lampsanae* (Desm.) Sacc. ● na *Lapsana communis*: **14e**. Prenčov, Pokhaus (Kmeť, 26. 7. 1888, BRA). – Prenčov, Sitno (Kmeť, 26. 6. 1897, BRA). – **23b**. Tatranská Lomnica (Ondřej, 7. 9. 1973, BRA). **26a**. Lúčky, kúpele, Zavřel (Picbauer 1941).

*Ramularia major* (Unger) U. Braun ● na *Adenostyles aliariae*: **21d**. Veľký Choč, na úpäti, Zavřel (Picbauer 1942). – **23a**. Osobitá, smer sedlo Osobitá, 1 300 m (Bacigálová, 17. 8. 2006, SAV). – Osobitá, zelená zn. do sedla, 1 450 m (Bacigálová, 22. 8. 2005, SAV). – Osobitá, zelená zn. do sedla, 1 350 m (Bacigálová, 20. 8. 2005, SAV). – Osobitá, zelená zn. do sedla, 1 350 m (Bacigálová, 22. 8. 2005, SAV). – **23b**. Mengusovská dolina, medzi Popradským a Hincovým plesom (Ondřej, 8. 9. 1973, BRA). ● na *Petasites albus*: **21b**. Vrátna dolina, Zbojnicky chodník (Ondřej, 7. 7. 1974, BRA). ● na *Petasites hybridus*: **23c**. Babia dolina, na brehu Babieho potoka (Picbauer 1956).

*Ramularia mulgedii* (Bubák) Bubák ● na *Cicerbita alpina*: **23b**. Mengusovská dolina, medzi Popradským a Hincovým plesom (Ondřej, 8. 9. 1973, BRA). ● na *Mycelis muralis*: **23a**. Jalovská dolina (Bacigálová, 16. 8. 2005, SAV).

*Ramularia tributiana* (Sacc. et Letendre) Nannf. ● na *Centaurea pratensis*: **13**. Bojnice (Ondřej, 29. 8. 1970, BRA). – **23b**. Tatranská Lomnica (Ondřej, 7. 9. 1973, BRA). ● na *Colymbada scabiosa*: **26a**. Lúčky, kúpele, Zavřel (Picbauer 1941).

### Boraginaceae

*Ramularia anchusae* C. Massal. ● na *Anchusa officinalis*: **4**. Kúty (Baudyš & Picbauer 1924). – **6**. Bratislava, Mlynské Nivy (Bäumlér 1887). – **10**. Bratislava (Bäumlér, 1. 11. 1887, BRA). – Bratislava, Vinárska škola (Bäumlér 1927). – **14e**. Prenčov (Kmeť, 5. 8. 1897, BRA).

*Ramularia calcea* Ces. em. U. Braun ● na *Symphytum officinale*: **22**. Selce (Kmeť, 19. 9. 1893,

BRA). ● na *Symphytum tuberosum*: **14e**. Prenčov, Babí potok (Kmeť, 1. 7. 1887, BRA). – Prenčov, Sitno (Kmeť, 14. 7. 1887, BRA). – Prenčov, Sitno (Kmeť, 2. 7. 1898, BRA). – Sitno, Petrova hora (Kmeť, 21. 7. 1887, BRA). – **26b**. Levoča (Greschik, 1. 6. 1918, BRA).

*Ramularia cerinthes* Hollós em. U. Braun ● na *Myosotis palustris*: **23a**. Račkova dolina (Ondřej, 5. 7. 1981, BRA).

*Ramularia cylindroides* Sacc. var. *cylindroides* ● na *Pulmonaria mollis*: **11**. Hradná dolina, pri Bojnjej, Petrak a Hruby, 1. 8. 1926, (Hruby 1932). – **14e**. Prenčov, Čierne blatá (Kmeť, 1. 9. 1897, BRA). – Prenčov, Sitno (Kmeť, 27. 9. 1887, BRA). ● na *Pulmonaria officinalis*: **11**. Hradná dolina, pri Bojnjej, Petrak a Hruby, 1. 8. 1926, (Hruby 1932). – **13**. Bojnice (Ondřej, 29. 8. 1970, BRA). – **23b**. Tatranská Lomnica (Ondřej, 7. 9. 1973, BRA). – **26b**. Levoča (Greschik, 1. 8. 1921, BRA).

*Ramularia cynoglossi* Lindr. ● na *Cynoglossum officinale*: **6**. Brunovce (Picbauer 1942). – **14e**. Hontianske Nemce, Balážka (Kmeť, 3. 6. 1891, rev. Ondřej, BRA). – Prenčov, Valovská (Kmeť, 2. 7. 1898, rev. Ondřej, BRA). – Prenčov, Baďan (Kmeť, 7. 6. 1899, rev. Ondřej, BRA). na *Cynoglossum* sp.: **14e**. Prenčov, Valovská (Kmeť 1898, rev. Ondřej, BRA).

### Brassicaceae

*Ramularia armoraciae* Fuckel em. U. Braun ● na *Armoracia rusticana*: **11**. Nové mlyny, Petrak a Hruby, 1. 8. 1926, (Hruby 1932). ● na *Cochlearia* sp.: **10**. Bratislava, záhrada (Bäumler 1927).

*Ramularia cardamines* Syd. ● na *Cardamine amara*: **23a**. Látaná dolina, 1 080 m (Bacigálová, 24. 8. 2005, SAV). – Račkova dolina (Ondřej, 5. 7. 1981, BRA). ● na *Cardamine amara* subsp. *opizii*: **22**. Prašivá, na svahu, Zavřel (Picbauer 1941).

### Campanulaceae

*Ramularia macrospora* Fresen. ● na *Campanula rapunculoides*: **10**. Pajštún (Picbauer 1956). ● na *Campanula* sp.: **1**. Kováčovské kopce (Picbauer 1956). ● na *Campanula trachelium*: **5**. Bratislava, Devínska Kobyla (Picbauer 1956). – **10**. Bratislava, Horský park (Bäumler 1887). – **23b**. Tatranská Lomnica (Ondřej, 7. 9. 1973, BRA); Velická dolina (Husz 1920). ● na *Phyteuma spicatum*: **10**. Bratislava, Železná studienka (Bäumler 1927). – **21b**. Veľký Kriváň (Picbauer 1929). – **23a**. Biela skala, červená zn. od Huty, 1 100 m (Bacigálová, 19. 8. 2005, SAV). – Biela skala, červená zn. od Huty, 1 000 m (Bacigálová, 19. 8. 2005, SAV). – Bobrovecká dolina, 1 120 m (Bacigálová, 18. 8. 2005, SAV). – Kôprová dolina (Bacigálová, 4. 8. 1987, SAV). – Osobitá, zelená zn. do sedla, 1 100 m (Bacigálová, 22. 8. 2005, SAV). – Parichvost, 1 180 m (Bacigálová, 17. 8. 2005, SAV). – **23b**. Dolina Kežmarskej Bielej vody, 1 200 m (Bacigálová, 21. 7. 2006, SAV). – pod Kriváňom (Husz 1920). – Mlynská dolina, vodopád Skok (Ondřej, 7. 9. 1974, BRA). – Štrbské pleso, pri ceste medzi Štrbským a Popradským plesom (Ondřej, 8. 9. 1973, BRA). – Velická dolina, Petrak a Hruby, 1. 7. 1925, (Hruby 1932). – **23c**. Javorová dolina (Bacigálová, 20. 7. 2005, SAV). – Javorová dolina, 1 120 m (Bacigálová, 20. 7. 2005, SAV). – **27a**. Vlársky priesmyk (Picbauer 1941).

### Caprifoliaceae

*Ramularia sambucina* Sacc. ● na *Sambucus ebulus*: **10**. Bratislava, Železná studienka (Bäumler, 1. 8. 1887, BRA). – Bratislava, Železná studienka, pri rybníku (Bäumler 1887). – **11**. Záhrada, v hustom lese nad Záhradou, Petrak a Hruby, 1. 8. 1926, (Hruby 1932). – **14e**. Banská Belá, Vtáčnik (Kmeť, 2. 9. 1886, BRA). – Banská Štiavnica (Kmeť, 8. 8. 1898, BRA). – Prenčov, Nemcov potok (Kmeť, 24. 5. 1888, BRA). – Prenčov, Červene (Kmeť, 28. 8. 1886, BRA). – Prenčov,

Babí potok (Kmet', 14. 7. 1890, BRA). – Prenčov, Sitno (Kmet', 15. 9. 1889, BRA). – **26b**. Levoča (Greschik, 1. 7. 1918, BRA). ● na *Sambucus nigra*: **11**. Úhrad, výstup, Petrak a Hruby, 1. 8. 1926, (Hruby 1932). – Zľavy, húština, Petrak a Hruby, 1. 8. 1926, (Hruby 1932). – **14e**. Banská Štiavnica (Kmet', 15. 10. 1900, BRA). – Prenčov, Fanťovská (Kmet', 14. 7. 1889, BRA). – Šipice (Kmet', 10. 6. 1889, BRA).

### Caryophyllaceae

*Ramularia didymarioides* Briosi et Sacc. ● na *Silene dioica*: **23b**. Hrebienok (Ondřej, 7. 9. 1974, BRA). – Tatranská Lomnica (Ondřej, 7. 9. 1973, BRA). ● na *Silene vulgaris*: **6**. Bratislava, Mlynská dolina (Bäumler, 1927).

*Ramularia lychnicola* Cooke ● na *Silene latifolia* subsp. *alba*: **10**. Bratislava, záhrada (Bäumler 1927).

*Ramularia moehringiae* Lindr. ● na *Moehringia trinervia*: **28**. Sulov, Biely kríž, na lesnej ceste na východ od Sulova, 1 000 m (Zavřel, 22. 7. 1946, BRA).

### Dipsacaceae

*Ramularia tricheriae* Lindr. ● na *Knautia arvensis*: **13**. Bojnice (Ondřej, 29. 8. 1970, BRA). – **21b**. Vrátna dolina, Zbojnický chodník (Ondřej, 7. 7. 1974, BRA).

### Fabaceae

*Ramularia deusta* (Fuckel) Karak. var. *deusta* ● na *Lathyrus niger*: **23b**. Tatranská Lomnica (Ondřej, 7. 9. 1973, BRA). ● na *Lathyrus sylvestris*: **11**. Podhradie, smreková škôlka, Petrak a Hruby, 1. 8. 1926, (Hruby 1932).

*Ramularia winteri* Thüm. ● na *Ononis arvensis*: **3**. Hačava, Zádielska dolina (Picbauer 1937). ● na *Ononis spinosa*: **13**. Bojnice (Ondřej, 29. 8. 1970, BRA).

### Gentianaceae

*Ramularia evanida* (Kühn.) Sacc. ● na *Gentiana asclepiadea*: **21c**. Dedošova dolina, Zavřel (Picbauer 1942). – **22**. Ďumbier (Cejp & Veselý 1940). – **23a**. Bobrovecká dolina, od Oravíc, 1 040 m (Bacigálová, 18. 8. 2006, SAV). – Kamenistá dolina (Bacigálová, 9. 7. 2002, SAV). – Roháčska dolina, od Tatliakovej chaty na Zábrat', 1 380 m (Bacigálová, 16. 8. 2006, SAV). – Roháčska dolina, les, 1 260 m (Bacigálová, 21. 8. 2005, SAV). – Tomanova dolina (Bacigálová, 5. 8. 1998, SAV). – **23b**. Hincove plesá (Ondřej, 8. 9. 1973, BRA). – Mengusovská dolina, medzi Popradským a Hincovým plesom (Ondřej, 8. 9. 1973, BRA). – Mlynská dolina (Picbauer 1942). – Popradské pleso (Picbauer 1942). – Popradské pleso (Ondřej, 8. 9. 1973, BRA). – Štrbské pleso (Picbauer 1944). – Štrbské pleso (Ondřej, 8. 9. 1973, BRA). – Zelené pleso (Picbauer 1942). – Nefcerská dolina (Rouppert 1912). – **23c**. Belianske Tatry (Picbauer 1956). – **26b**. Levoča (Greschik, 1. 9. 1918, BRA). ● na *Gentiana punctata*: **23b**. Furkotská dolina (Picbauer 1951).

### Geraniaceae

*Ramularia geranii* (Westend.) Fuckel var. *geranii* ● na *Geranium phaeum*: **13**. Nitrianske Sučany (Picbauer 1931). – Uhrovské Podhradie (Picbauer 1931). – **21a**. Fačkov (Picbauer 1931). – Kľačno (Picbauer 1931). – **21b**. Vrátna dolina, Zbojnický chodník (Ondřej, 7. 7. 1974, BRA). – **22**. Bystrá dolina (Cejp & Veselý 1940). – Ďumbier (Picbauer 1931). – **23a**. Bobrovecká dolina, 980 m (Bacigálová, 18. 8. 2006, SAV). – Bobrovecká dolina, od Oravice, 980 m (Bacigálová, 18. 8. 2006, SAV).

SAV). – Jalovská dolina, 760 m (Bacigálová, 16. 8. 2005, SAV). – Jalovská dolina, 800 m (Bacigálová, 16. 8. 2005, SAV). – Jalovská dolina, 765 m (Bacigálová, 16. 8. 2005, SAV). – Jalovská dolina, 730 m (Bacigálová, 16. 8. 2005, SAV). – Jalovská dolina, pri hotely Mních, 750 m (Bacigálová, 15. 8. 2004, SAV). – Javorový žľab, 1287 m (Muľenko, 4. 8. 1999, LBL). – Javorový žľab, 1 280 m (Muľenko, 5. 8. 1999, LBL). – Sivý vrch, 940 m (Bacigálová, 19. 8. 2005, SAV). – Tomanova dolina, 1 260 m (Bacigálová, 5. 8. 1998, SAV). – Tomanova dolina, 1 170 m (Muľenko, 5. 8. 1999, LBL). – Bobrovecká dolina, smer vrch Jambor, 1 010 m (Bacigálová, 18. 8. 2006, SAV). – Jalovská dolina, 850 m (Bacigálová, 16. 8. 2005, SAV). – Javorový žľab, 1 300 m (Bacigálová, 5. 8. 1999, SAV). – Látaná dolina, 1 050 m (Bacigálová, 24. 8. 2005, SAV). – Sivý vrch, červená zn. na Sivý vrch, 1 100 m (Bacigálová, 18. 8. 2005, SAV). – Tichá dolina, Kasprov vrch, žltá zn. v lese – lúka, 1 265 m (Bacigálová, 4. 8. 1999, SAV). – Tomanova dolina, 1 280 m (Bacigálová, 6. 9. 1988, SAV). – **23b.** Čierna dolina javorová „Schwarzwasseral“ Filarszky a Moesz (Moesz 1930). Tatranská Lomnica, 880 m (Bacigálová, 8. 8. 2004, SAV). – **23c.** „Nesselgrat“, 1 300 m, Kümmerle, (Moesz 1930). – Zadné Meďodoly, 1 350 m (Bacigálová, 10. 8. 1998, SAV). – Dolina Siedmich prameňov, 910 m (Bacigálová, 27. 5. 2005, SAV). – Monkova dolina, 1 100 m (Bacigálová, 27. 7. 2000, SAV). – Tatranská Kotlina, zelená zn., do Doliny Siedmich prameňov, 900 m (Bacigálová, 19. 8. 1999, SAV). – Tatranská Kotlina, zn. zeleno-modrá-zelená, chata Plesnivec, 800 m (Bacigálová, 14. 7. 2000, SAV). – Tristarská dolina, 1 000 m (Bacigálová, 17. 7. 2001, SAV). – Zadné Meďodoly, 1 320 m (Bacigálová, 10. 8. 1998, SAV). – **26a** Východná, Čierna dolina začiatok, 880 m (Bacigálová, 12. 7. 2000, SAV). – Východná, Čierna dolina, 880 m (Bacigálová, 12. 7. 2000, SAV). – Jakubovany, za dedinou, 800 m (Bacigálová, 14. 8. 2006, SAV). – Liptovský Mikuláš, na severe (Picbauer 1931). – Východná, Čierna dolina, 900 m (Bacigálová, 18. 7. 2005, SAV). – **28.** Oravský Podzámok (Moesz 1930). ● na *Geranium pusillum*: **6.** Bratislava, Petržalka (Bäumler 1887). – **10.** Bratislava, Horský park (Bäumler 1887). – **21a.** Kľačno (Picbauer 1931). – **21d.** Kvačianska dolina (Picbauer 1931). ● na *Geranium sylvaticum*: **6.** Bratislava, Petržalka (Bäumler 1887). – **10.** Bratislava, Horský park (Bäumler 1887). – **15.** Rožňava, Varga (Moesz 1930). – **23a.** Osobitá, z druhej strany kopca, 1 680 m (Bacigálová, 17. 8. 2006, SAV). – Javorový žľab, 1 330 m (Bacigálová, 5. 8. 1999, SAV). – Tomanovo sedlo, 1 670 m (Bacigálová, 8. 9. 1999, SAV). – **23c.** Javorová dolina, lúčny porast, 1 250 m (Bacigálová, 20. 7. 2005, SAV). – Dolina Kežmarskej bielej vody, smer Brnčalova chata (Bacigálová, 3. 8. 1987, SAV). – **27b.** Stolečný vrch, na okraji lesa, 950 m (Picbauer a Zavřel, 4. 8. 1946, BRA).

### Hypericaceae

*Ramularia minutissima* (Syd. ) U. Braun ● na *Hypericum perforatum*: **23b.** Mengusovská dolina, medzi Popradským a Hincovým plesom (Ondřej, 8. 9. 1973, BRA). – Tatranská Lomnica (Ondřej, 7. 9. 1973, BRA).

### Chenopodiaceae

*Ramularia macularis* (J. Schröt. ) Sacc. et P. Syd. ● na *Chenopodium bonus-henricus*: **22.** Štiavica, cesta Ďumbier – Štiavica, Petrak a Hruby, 1. 8. 1926, (Hruby 1932).

### Lamiaceae

*Ramularia ajugae* (Niessl) Sacc. ● na *Ajuga genevensis*: **1.** Kováčovské kopce (Picbauer 1937). – **3.** Zádielska planina (Picbauer 1937). – **14f.** Neresnica, dolina (Picbauer 1937). ● na *Ajuga reptans*.



**11.** Nové mlyny, les nad Novými mlynmi a Bojnou, Petrak a Hruby, 1. 8. 1926, (Hruby 1932). – **23a.** Príslop, 2 145m, Petrak a Hruby, 1. 8. 1925, (Hruby 1932). – **26b.** Kežmarok (Bresadola 1891).

*Ramularia glechomatis* U. Braun • na *Glechoma hederacea*: **10.** Bratislava, Horský park (Bäumler 1887). – **14e.** Prenčov, Lúčka (Kmeť, 7. 5. 1897, BRA). – Prenčov, pod Kopaničky (Kmeť, 30. 8. 1887, BRA). – Prenčov, Fant'ovská (Kmeť, 14. 7. 1887, BRA). – Prenčov, Babí potok (Kmeť, 12. 10. 1886, BRA). – Prenčov, Bardínová (Kmeť, 14. 7. 1887, BRA). – Prenčov, Sitno (Kmeť, 7. 7. 1887, BRA).

*Ramularia lamii* Fuckel em. U. Braun var. *lamii* • na *Lamium album*: **14e.** Prenčov, Sitno (Kmeť, 26. 6. 1897, BRA). • na *Lamium purpureum*: **10.** Bratislava, Kamzík (Bäumler 1927). • na *Leonurus cardiaca*: **6.** Bratislava, Petržalka (Bäumler 1902). – Tesáre, Petrak a Hruby, 1. 8. 1926, (Hruby 1932). – **14e.** Prenčov, Háj (Kmeť, 23. 9. 1887, BRA). – Prenčov, Sitno (Kmeť, 2. 7. 1898, BRA). – Svätý Anton (Kmeť, 3. 7. 1898, BRA). – **2.** Senohrad (Kmeť, 1. 9. 1899, BRA). • na *Mentha longifolia*: **6.** Piešťany, breh rieky, Petrak a Hruby, 1. 8. 1926, (Hruby 1932). – **14e.** Prenčov, Bukovina (Kmeť, 25. 7. 1898, BRA). – Prenčov, Sitno (Kmeť, 21. 7. 1887, BRA). • na *Mentha spicata*: **14e.** Prenčov, v záhrade (Kmeť, 7. 7. 1898, BRA). • na *Stachys annua*: **13.** Bojnice (Ondřej, 29. 8. 1970, BRA).

*Ramularia marrubii* C. Massal. • na *Marrubium peregrinum*: **3.** Zádielska dolina, vchod do doliny (Picbauer 1937). • na *Marrubium vulgare*: **15.** Vyšná Slaná, dolina pri Rejdovej, Petrak a Hruby, 1. 7. 1930, (Hruby 1932).

### Liliaceae

*Ramularia lilicola* Ale-Agha, U. Braun et Feige • na *Lilium martagon*: **23a.** Podbanské (Ale-Agha et al. 2005).

### Plantaginaceae

*Ramularia plantaginis* Ellis et G. Martin • na *Plantago major*: **23b.** Tatranská Lomnica (Ondřej, 7. 9. 1973, BRA).

*Ramularia rhabdospora* (Berk. et Broome) Nannf. • na *Plantago lanceolata*: **11.** Nové mlyny, lúky pri Nových mlynoch, Petrak a Hruby, 1. 8. 1926, (Hruby 1932).

### Polygonaceae

*Ramularia bistortae* Fuckel • na *Bistorta major*: **23a.** Kamenistá dolina (Bacigálová, 9. 7. 2002, SAV). – **23b.** Malá Studená dolina (Husz 1920). – Mengusovská dolina (Husz 1920). – Velická dolina, Petrak a Hruby, 1. 7. 1925, (Hruby 1932). – Velická dolina, Kvetnica, 1 840 m (Bacigálová, 21. 7. 2005, SAV). – Velické pleso, Petrak a Hruby, 1. 7. 1925, (Hruby 1932). • na *Bistorta vivipara*: **21d.** Veľký Choč, Zavřel (Picbauer 1941). – **23c.** Javorová dolina, 1 250 m (Bacigálová, 20. 7. 2005, SAV).

*Ramularia pratensis* Sacc. • na *Acetosa arifolia*: **23a.** Kamenistá dolina (Bacigálová, 20. 7. 2004, SAV). – Kôprova dolina, 1 400 m (Bacigálová, 15. 8. 1995, SAV). – **27b.** Stolečný vrch, na okraji lesa, 950 m (Picbauer a Zavřel, 4. 8. 1946, BRA). • na *Acetosa pratensis*: **6.** Bratislava, v záhradách a na lúkach (Bäumler 1887). – Bratislava, Lúky (Bäumler, 1. 7. 1885, BRA). – **14e.** Počúvadlianske jazero (Kmeť, 20. 10. 1888, BRA). – Prenčov, Babí potok (Kmeť, 1. 7. 1887, BRA). – Prenčov, Bardínová (Kmeť, 17. 9. 1888, BRA). – Prenčov, Tepličky (Kmeť, 30. 9. 1886, BRA). – **23a.** Račkova dolina (Ondřej, 5. 7. 1981, BRA). – **23b.** Mengusovská dolina, medzi

Popradským a Hincovým plesom (Ondřej, 8. 9. 1973, BRA). – Solisko, pri ceste zo Soliska na Bystré sedlo (Ondřej, 7. 9. 1974, BRA). ● na *Acetosa scutata*: **14e**. Prenčov, v záhrade (Kmeť, 1. 8. 1887, BRA). ● na *Rumex alpinus*: **21b**. Chata pod Chlebom (Ondřej, 8. 7. 1974, BRA). – **23b**. Štrbské pleso, pri ceste medzi Štrbským a Popradským plesom (Ondřej, 8. 9. 1973, BRA). – Tatranská Lomnica (Ondřej, 7. 9. 1973, BRA). ● na *Rumex obtusifolius*: **11**. Modrová, za obcou v doline, 300 m (Vlčková, 20. 8. 1978, BRA). – **23a**. Tichá dolina, 1 164 m (Mulenko, 5. 8. 1999, LBL).

*Ramularia rubella* (Bonord.) Nannf. ● na *Rumex alpinus*: **21b**. Vrátna dolina, Zbojnický chodník (Ondřej, 7. 7. 1974, BRA). – **22**. Bystrá dolina, Cejp a Veselý, 1. 8. 1930, (Cejp & Veselý 1940). – Ďumbier, pod Ďumbierom, Cejp a Veselý, 1. 8. 1930, (Cejp & Veselý 1940). – Mistríky, Zavrel (Picbauer 1942). ● na *Rumex crispus*: **6**. Velušovce, Ondřej a Novotná, 1. 10. 1975, (BRA). – **13**. Bojnice (Ondřej, 29. 8. 1970, BRA). – **14e**. Hronská Breznica (Kmeť, 11. 10. 1897, BRA). – Kozelník (Kmeť, 1899, BRA). – Prenčov, Kotliny (Kmeť, 7. 5. 1887, BRA). – Prenčov, Za lúčkou (Kmeť, 1. 6. 1888, BRA). ● na *Rumex obtusifolius*: **26b**. Kežmarok (Greschik, 1. 7. 1887, BRA). **23c**. Zelené pleso, Kežmarský košiar (Picbauer 1933).

*Ramularia rumicis-scutati* Allesch. ● na *Acetosa scutata*: **23a**. Kôprova dolina (Husz 1920).

Poznámka: Podľa Brauna (1998) takýto druh nie je známy. Môže to byť *R. rubella* (Bonord.) Nannf. alebo *R. pratensis* Sacc. emend. U. Braun var. *pratensis*.

### Primulaceae

*Ramularia cortusae* Petr. ● na *Cortusa matthioli*: **3**. Zádielska dolina, Silická ľadnica (Picbauer 1937). – **21d**. Veľký Choč, Zavrel (Picbauer 1941). – **22**. Ďumbier, pod vrcholom (Picbauer 1931). – **23a**. Biela skala, červená zn. na Bielu skalú od horárne Hutý, 1 060 m (Bacigálová, 19. 8. 2005, SAV). – Bobrovecká dolina, 1 200 m (Bacigálová, 18. 8. 2006, SAV). – Bobrovecká dolina, 1 000 m (Bacigálová, 18. 8. 2005, SAV). – Jalovská dolina, 900 m (Bacigálová, 8. 8. 2005, SAV). – Sivý vrch, 1 800 m (Bacigálová, 20. 8. 2005, SAV). – Zuberec, po žltej zn. po sedlo Pálenica, v lese, 1 200 m (Bacigálová, 20. 8. 2005, SAV). – **23c**. Babí potok (Picbauer 1956). – Monkova dolina (Bacigálová, 27. 7. 2000, SAV). – Predné Meďodoly (Bacigálová, 26. 7. 2000, SAV). – Zadné Meďodoly (Bacigálová, 10. 8. 1998, SAV).

*Ramularia interstitialis* (Berk. et Broome) Gunnerb. et Constant. ● na *Primula veris*: **6**. Bratislava, Petržalka, Pečniansky les (Doht, 1. 5. 1918, BRA).

*Ramularia lysimachiae* Thüm. ● na *Lysimachia nemorum*: **28**. Veľký Polom, na úpätí, Zavrel (Picbauer 1941). ● na *Lysimachia vulgaris*: **11**. Zľavy, potôčik v blízkosti Zľavov, Petrak a Hruby, 1. 8. 1926, (Hruby 1932).

*Ramularia primulae* Thüm. ● na *Primula elatior*: **22**. Ďumbier, alpské lúky, Petrak a Hruby, 1. 8. 1926, (Hruby 1932). – **23a**. Biela skala, červená zn. od horárne, 940 m (Bacigálová, 19. 8. 2005, SAV). – Biela skala, červená zn. smerom od horárne, 1 080 m (Bacigálová, 19. 8. 2005, SAV). – Jalovská dolina, 770 m (Bacigálová, 16. 8. 2005, SAV). – Javorový žľab, cesta do žľabu (Bacigálová, 18. 8. 1995, SAV). – Kôprova dolina, 1 400 m (Bacigálová, 15. 8. 1995, SAV). – Tomanova dolina (Bacigálová, 8. 8. 1998, SAV). – Tomanova dolina (Bacigálová, 9. 8. 1999, SAV). – **23c**. Javorová dolina, 1 200 m (Bacigálová, 20. 7. 2005, SAV). – Tatranská Javorina (Bacigálová, 28. 7. 1990, SAV). – Zadné Meďodoly (Bacigálová, 10. 8. 1998, SAV). ● na *Primula elatior* subsp. *tatrensis*: **23a**. Jalovská dolina, 765 m (Bacigálová, 16. 8. 2005, SAV). – Osobitá, zelená zn. do sedla v lese, 1 060 m (Bacigálová, 22. 5. 2005, SAV). – Osobitá, zelená zn. do sedla, 1 120 m (Bacigálová, 20. 8. 2005, SAV). – **26a**. Čierna dolina, pri Východnej (Bacigálová, 18. 7.

2005, SAV). ● na *Primula* sp.: **10**. Bratislava, záhrada (Bäumler 1927). ● na *Primula veris*: **10**. Plavecké Podhradie, Roštún (Picbauer 1942). – **13**. Bojnice, nad amfiteátrom (Ondřej, 9. 7. 1974, BRA). – **15**. Brezno, dolina pri Brezne, Cejp a Veselý, 1. 7. 1928, (Cejp & Veselý 1940). – **22**. Bystrá dolina, Cejp a Veselý, 1. 8. 1930, (Cejp & Veselý 1940). – **23a**. Spálená dolina (Ondřej, 6. 7. 1981, BRA). ● na *Primula veris* subsp. *canescens*: **11**. Záhrada, zmiešaný dubový les, Hruby a Petrak, 1. 7. 1926, (Hruby 1932).

### Ranunculaceae

*Ranularia acris* Lindr. ● na *Ranunculus acris*: **13**. Bojnice (Ondřej, 29. 8. 1970, BRA). – **23a**. Tomanovo sedlo, 1 640 m (Bacigálová, 9. 8. 1999, SAV). – Tomanovo sedlo, 1 670 m (Bacigálová, 9. 8. 1999, SAV). – Tomanovo sedlo, hranica s Poľskom (Bacigálová, 9. 8. 1999, SAV). ● na *Ranunculus lanuginosus*: **23a**. Bobrovecká dolina, 1 300 m (Bacigálová, 18. 8. 2006, SAV). – Tomanova dolina (Bacigálová, 5. 8. 1998, SAV). – **23c**. Zадné Meďodoly (Bacigálová, 10. 8. 1998, SAV).

*Ranularia calthae* Lindr. ● na *Caltha palustris*: **22**. Ďumbier, Petrak a Hruby, 1. 8. 1926, (Hruby 1932). **23b**. Solisko, pri ceste zo Soliska na Bystré sedlo (Ondřej, 7. 9. 1974, BRA).

*Ranularia crassiuscula* (Unger) U. Braun ● na *Aconitum moldavicum*: **23b**. Vysoké Tatry, bez presnejšej lokalizácie (Bresadola 1891). – **26b**. Kežmarok (Greschik, 1. 6. 1884, BRA). – Kežmarok (Greschik, 1. 6. 1887, BRA). – Levoča (Greschik, 1. 6. 1923, BRA). ● na *Aconitum* sp.: **23c**. Belianske Tatry (Picbauer 1956). ● na *Delphinium elatum*: **23a**. Javorový žľab, 1 285 m (Muľenko, 5. 8. 1999, LBL). – Osobitá, zelená zn. do sedla, 1 400 m (Bacigálová, 22. 8. 2005, SAV). – Osobitá, zelená zn. do sedla, 1 300 m (Bacigálová, 22. 8. 2005, SAV).

*Ranularia didyma* Unger var. *didyma* ● na *Ranunculus* sp.: **6**. Bratislava, Petržalka, Habern (Bäumler 1927).

*Ranularia ranunculi* – *montani* (C. Massal.) U. Braun ● na *Ranunculus pseudomontanus*: **23b**. Malá Studená dolina, Petrak a Hruby, 1. 7. 1925, (Hruby 1932). – Tatranské Matliare, cesta medzi Tatranskými Matliarmi a Zeleným plesom (Picbauer 1933).

*Ranularia simplex* Pass. ● na *Ranunculus acris*: **14e**. Prenčov, Slivkova lúka (Kmeť, 10. 8. 1897, BRA). – Prenčov, Sítno (Kmeť, 22. 9. 1897, BRA). ● na *Ranunculus auricomus*: **13**. Záskaľie, Picbauer, (Baudyš & Picbauer 1924). ● na *Ranunculus breyninus*: **23b**. Velická dolina, nad Kvetnicou (Bacigálová, 21. 7. 2005, SAV). ● na *Ranunculus lanuginosus*: **14e**. Prenčov, Bohojo vŕšok (Kmeť, 13. 6. 1902, BRA). **23c**. Belianske Tatry, 1 300 m, Kümmerle, (Moesz 1930). ● na *Ranunculus* sp.: **10**. Bratislava, údolie potoka Vydrice (Bäumler 1927).

### Rosaceae

*Ranularia aplospora* Speg. ● na *Alchemilla micans*: **23a**. Javorový žľab, 1 500 m (Muľenko, 5. 8. 1999, LBL). – Stoly, z Tomanovej doliny na Temniak, z poľskej strany, 1 880 m (Muľenko, 5. 8. 1999, LBL). ● na *Alchemilla monticola*: **23b**. Dolina Kežmarskej Bielej vody (Bacigálová, 22. 7. 2000, SAV). – Rainerova chata (Moesz 1930). ● na *Alchemilla* sp.: **23a**. Kôprova dolina, 1 400 m (Bacigálová, 15. 8. 1995, SAV). – Račkova dolina, 1 268 m (Bacigálová, 4. 8. 1998, SAV). – Tichá dolina, na Kasprov vrch, 1 265 m (Bacigálová, 4. 8. 1999, SAV). – Tichá dolina, smer Kasprov vrch, 1 280 m (Bacigálová, 4. 8. 1999, SAV). – Tomanova dolina, pri potoku (Bacigálová, 9. 8. 1999, SAV). – Tomanova dolina (Bacigálová, 6. 9. 1988, SAV). – **23b**. Velická dolina, cesta na Sliezsky dom (Bacigálová, 3. 8. 1982, SAV). – **23c**. Javorová dolina, 1 120 m (Bacigálová, 20. 7. 2005, SAV). – Javorová dolina, pri chodníku, 1 150 m (Bacigálová, 20. 7. 2005,

SAV). – **26b.** medzi Tatranskou Štrbou a Svitom (Kult 1989). ● na *Alchemilla vulgaris*: **14e.** Prenčov, Sitno (Kmeť, 22. 9. 1897, BRA). – **21b.** Malofatranský hrebeň (Ondřej, 8. 7. 1974, BRA). – Vrátna dolina, Zbojnický chodník (Ondřej, 7. 7. 1974, BRA). – **23a.** Bobrovecká dolina, 1 020 m (Bacigálová, 18. 8. 2005, SAV). – Parichvost, 1 100 m (Bacigálová, 17. 8. 2005, SAV). – Parichvost, 1 040 m (Bacigálová, 17. 8. 2005, SAV). – **23b.** Mengusovská dolina, medzi Popradským a Hincovým plesom (Ondřej, 8. 9. 1973, BRA). – Mlynická dolina, vodopád Skok (Ondřej, 7. 9. 1974, BRA). – Popradské pleso, 1 500 m (Husz 1920). – Tatranská Lomnica (Ondřej, 7. 9. 1973, BRA). – **27b.** Stolečný vrch, na okraji lesa, 950 m (Zavřel, 4. 8. 1946, BRA). – **23c.** Belianska Kopa, medzi Belianskou Kopou a Tatranskou Javorinou (Picbauer 1933). ● na *Alchemilla xanthochlora*: **11.** Modrová (Ondřej & Vlčková, 20. 8. 1978, BRA).

*Ramularia gei* (A. G. Eliasson) Lindr. ● na *Geum urbanum*: **12.** Zobor (Picbauer 1933). ● na *Oreogalum montanum*: **6.** Velušovce (Ondřej & Novotná, 1. 10. 1975, BRA) ; **22.** Ďumbier, Petrak a Hruby, 1. 8. 1926, (Hruby 1932). – **23a.** Račkova dolina (Ondřej, 5. 7. 1981, BRA). – **23b.** Malá Studená dolina, Petrak a Hruby, 1. 7. 1930, (Hruby 1932). – Malá Studená dolina, Petrak a Hruby, 1. 8. 1926 (Hruby 1932).

*Ramularia grevilleana* (Oudem. ) Jorst. em. U. Braun var. *grevilleana* ● na *Fragaria chiloensis*: **6.** Velušovce (Vlčková, 30. 9. 1978, BRA). ● na *Fragaria* sp.: **6.** Bratislava, v jahodových záhradách (Bäumler 1887), **10.** Bratislava (Bäumler, BRA). ● na *Potentilla aurea*: **23a.** Baníkov, vrcholové partie, 2 178 m, Petrak a Hruby, 1. 8. 1926, (Hruby 1932). – **23b.** Solisko, pri ceste zo Soliska na Bystré sedlo (Ondřej, 7. 9. 1974, BRA). – Štrbské pleso, pri ceste medzi Štrbským a Popradským plesom (Ondřej, 8. 9. 1973, BRA). – Štrbské pleso (Ondřej, 8. 9. 1973, BRA). – Sivý vrch, sedlo Pálenica smer červená zn. kosodrevina, 1 580 m (Bacigálová, 20. 8. 2005, SAV). ● na *Potentilla recta*: **11.** Bielený vrch, nad Bojnou, Petrak a Hruby, 1. 8. 1926, (Hruby 1932). ● na *Potentilla reptans*: **13.** Bojnice (Ondřej, 29. 8. 1970, BRA).

*Ramularia spiraeae-arunci* (Sacc. ) Allesch. ● na *Aruncus vulgaris*: **22.** Bystrá dolina, Cejp a Veselý, 1. 8. 1930, (Cejp & Veselý 1940).

*Ramularia ulmariae* Cooke ● na *Filipendula ulmaria*: **23a.** Tomanova dolina (Bacigálová, 5. 8. 1998, SAV).

### Saxifragaceae

*Ramularia saxifragae* (J. Schröt. ) Sacc. ● na *Saxifraga rotundifolia*: **21b.** Veľký Kriváň, pod vrcholom (Picbauer 1931).

### Scrophulariaceae

*Ramularia carneola* (Sacc. ) Nannf. ● na *Scrophularia nodosa*: **14e.** Klastava (Kmeť, 26. 9. 1899, BRA). – Prenčov, Koľavka (Kmeť, 24. 7. 1886, BRA). – Prenčov, Kotliny (Kmeť, 21. 8. 1889, BRA). – Prenčov, Sitno (Kmeť, 17. 8. 1897, BRA). – Vindsachtské jazero (Kmeť, 6. 9. 1897, BRA).

*Ramularia coccinea* (Fuekel) Vesterg. ● na *Veronica officinalis*: **14e.** Prenčov, Holík (Kmeť, 27. 10. 1887, BRA). – **23a.** Račkova dolina (Bacigálová, 4. 8. 1998, SAV). ● na *Veronica chamaedrys*: **23c.** Dolina Siedmich Prameňov (Picbauer 1933).

*Ramularia linariae* Baudyš et Picb. ● na *Linaria genistifolia*: **14f.** Neresnica, dolina (Picbauer 1937). ● na *Linaria vulgaris*: **21d.** Bukov, na svahu, Zavřel (Picbauer 1941).

*Ramularia variabilis* Fuekel ● na *Digitalis grandiflora*: **14e.** Prenčov, pod Kopaničky (Kmeť, 8. 8. 1887, BRA). – Prenčov, Sitno (Kmeť, 1. 7. 1887, BRA). ● na *Verbascum austriacum*: **13.**

Bojnice, nad amfiteátrom (Ondřej, 9. 7. 1974, BRA). – **14e.** Preňčov, Bardínová (Kmeť, 14. 8. 1887, BRA). ● na *Verbascum chaixii* subsp. *austriacum*: **14e.** Preňčov, Sitno (Kmeť, 17. 6. 1899, BRA). ● na *Verbascum lychnitis*: **22.** Lúčky, Petrak a Hruby, 1. 7. 1925, (Hruby 1932). – **26b.** Levoča (Greschik, 1. 8. 1908, BRA). ● na *Verbascum nigrum*: **23a.** Smrekovec, 1 367 m, Petrak a Hruby, 1. 8. 1925, (Hruby 1932). ● na *Verbascum phlomoides*: **14e.** Preňčov, Bardínová (Kmeť, 14. 9. 1887, BRA). – **22.** Demänovská dolina, pri Liptovskom Mikuláši pri Váhu, Petrak a Hruby, 1. 7. 1925, (Hruby 1932). ● na *Verbascum* sp.: **10.** Bratislava, záhrada (Bäumler 1927). – **11.** Dolina, lesné údolie, stará sklárňa, Petrak a Hruby, 1. 8. 1926, (Hruby 1932).

### Sparganiaceae

*Ramularia sparganii* Rostr. ● na *Sparganium erectum*: **11.** Nové mlyny, priekopy, Petrak a Hruby, 1. 8. 1926, (Hruby, 1932).

### Urticaceae

*Ramularia parietariae* Pass. ● na *Parietaria officinalis*: **6.** Bratislava, Petržalka (Bäumler 1927). – **11.** Jelenie jamy, okraj lesa, Petrak a Hruby, 1. 8. 1926, (Hruby 1932).

*Ramularia urticae* Ces. ● na *Urtica dioica*: **10.** Bratislava, Horský park (Bäumler 1887). – **14e.** Preňčov, pri dome (Kmeť, 1. 8. 1882, BRA). – Preňčov, Bardínová (Kmeť, 16. 8. 1887, BRA). – Preňčov, Krnišov, v záhrade (Kmeť, 1. 7. 1877, BRA). – **23b.** Tatranská Lomnica (Ondřej, 7. 9. 1973, BRA). – Velická dolina (Husz 1920). – **25.** Štubňa, Margittai (Moesz 1930). – **26b.** Levoča (Greschik, 1. 7. 1916, BRA). ● na *Urtica urens*: **10.** Bratislava, Meierhofgarten (Bäumler 1887). – **14e.** Preňčov, pri dome (Kmeť, 1. 7. 1889, BRA).

### Valerianaceae

*Ramularia valerianae* (Speg.) Sacc. ● na *Valeriana dioica*: **26a.** Lúčky, kúpele, v lese, Zavřel (Picbauer 1941). ● na *Valeriana excelsa* subsp. *sambucifolia*: **22.** Ďumbier, Petrak a Hruby, 1. 8. 1925, (Hruby 1932). ● na *Valeriana* sp.: **10.** Bratislava, Kamzík (Bäumler 1927). ● na *Valeriana stolonifera* subsp. *angustifolia*: **11.** Zľavy, Petrak a Hruby, 1. 8. 1926, (Hruby 1932). ● na *Valeriana tripteris*: **14e.** Preňčov, Sitno (Kmeť, 31. 8. 1892, BRA). – **21c.** Blatnica (Kmeť, 25. 8. 1887, BRA). – **21d.** Veľký Choč, Petrak a Hruby, 1. 8. 1925, (Hruby 1932). – **23a.** Jalovská dolina, 850 m (Bacigálová, 16. 8. 2005, SAV). – Osobitá, zelená zn. do sedla, 1200 m (Bacigálová, 22. 8. 2005, SAV). – **23b.** Starý Smokovec, Studený potok (Ondřej, 7. 9. 1974, BRA). – Štrbské pleso, Cejp a Veselý, 1. 7. 1932, (Cejp & Veselý 1940).

### Violaceae

*Ramularia agrestis* Sacc. ● na *Viola tricolor*: **10.** Bratislava, Horský park (Bäumler 1887). – **14e.** Kozelník (Kmeť, 30. 9. 1887, BRA). – Preňčov, Bohojo vršok (Kmeť, 30. 5. 1895, BRA). – Preňčov, Dolina (Kmeť, 24. 5. 1902, BRA). – Preňčov, Dolina (Kmeť, 3. 10. 1887, BRA). – Preňčov, Sitno (Kmeť, 22. 9. 1897, BRA). – **28.** Sulov, Biely kríž, na poli, 900 m (Zavřel, 22. 7. 1946, BRA).

*Ramularia biflorae* Magnus ex Lindau ● na *Viola biflora*: **14a.** Nová Baňa (Kmeť, 12. 6. 1887, BRA). – **23c.** Zadné Meďodoly (Bacigálová, 26. 7. 2000, SAV). – Tatranské Matliare, medzi Tatranskými Matliarmi a Zeleným plesom (Husz 1920).

*Ramularia lactea* (Desm.) Sacc. ● na *Viola alba*: **14e.** Beluj (Kmeť, 2. 9. 1887, BRA). – Preňčov (Kmeť, 2. 9. 1887, BRA). – Preňčov (Kmeť, 19. 7. 1887, BRA). ● na *Viola hirta*: **10.**

Bratislava, Železnica (Doht, 30. 8. 1916, BRA). – **14e.** Prenčov, Čierne blatá (Kmet', 2. 8. 1887, BRA). – Prenčov, Čierne blatá (Kmet', 2. 8. 1889, BRA). ● na *Viola mirabilis*: **13.** Trenčianske Teplice, v lese na slnečnej východnej strane, 300 m (Picbauer & Zavřel, 26. 6. 1949, BRA). ● na *Viola odorata*: **10.** Bratislava, Horský park (Bäumler 1887). ● na *Viola* sp.: **25.** Příbovce (Kmet', 7. 7. 1890, BRA).

## Fungi

### Hyperparazit

*Ramularia coleosporii* Sacc. na *Coleosporium tussilaginis* (Pers.) Berk. ● na *Adenostyles alliariae*: **23a.** Tichá dolina (Bacigálová, 4. 8. 1999, SAV). – **23b.** Mlynická dolina, vodopád Skok (Bacigálová, 12. 8. 1998, SAV). ● na *Campanula trachelium*: **13.** Bojnice, nad amfiteátrom (Ondřej, 9. 7. 1974, BRA). ● na *Senecio nemorensis*: **23a.** Bobrovecká dolina, 1 050 m (Bacigálová, 18. 8. 2005, SAV). ● na *Senecio sarracenicus*: **26b.** Spišská Nová Ves, Novoveská Huta, Filarszky (Moesz 1930). ● na *Tussilago farfara*: **6.** Velušovce (Ondřej, Novotná, 1. 10. 1975, BRA). – **11.** Lúka, v doline za obcou pri vodov. nádrži, 300 m (Vlčková, 10. 8. 1978, BRA). – Modrová, za obcou v doline, 300 m (Vlčková, 20. 8. 1978, BRA). – **13.** Bojnice (Ondřej, 29. 8. 1970, BRA).

## Pod'akovanie

Príspevok vznikol v rámci riešenia projektu VEGA 2/7067/27. Ďakujeme RNDr. Ivone Kautmanovej za pomoc v herbárii SNM v Bratislave.

## Literatúra

- Ale-Agha N., Braun U. & Feige G. B. 2005. *Ramularia liliicola* – a new leaf-spotting hyphomycete from Europe. Mycol. Balcanica 2: 181–182.
- Baudyš, E. & Picbauer, R. 1924. Příspěvek ke květeně hub Československé republiky I. Sborn. Klubu Přír. v Brně za rok 1923. VI: 44–68.
- Bäumler, J. A. 1887. Beiträge zur Cryptogamen-Flora des Presburger Comitates. Verh. Vereins Natur-Heilk. Presburg. 15: 66–122.
- Bäumler, J. A. 1927. Beiträge zur Cryptogamen-Flora des Pressburger Komitates. Die Pilze. V. Heft. Verh. Vereins Natur-Heilk. Presburg 24/33: 25–62.
- Braun, U. 1995. A monograph of *Cercospora*, *Ramularia* and allied genera (Phytopathogenic Hyphomycetes) 1. IHW-Verl. Eching bei München.
- Braun, U. 1998. A monograph of *Cercospora*, *Ramularia* and allied genera (phytopathogenic Hyphomycetes) 2. IHW-Verl. Eching bei München
- Bresadola G. 1891. Champignons de la Hongrie, récoltés eu 1886-89 par M. le professeur V. Greschik, étudiés par l'abbé G. Bresadola. Rev. Mycol. (Toulouse). 13: 20–33.
- Cejp, K. & Veselý, J. 1940. Příspěvky k poznání slovenských mikromycetů I. Carpatia I, řada B. 2/5: 91–107.
- Futák, J. 1984. Fytogeografické členenie Slovenska. In Bertová, L. (ed.), Hlavaček, A., Holub, J., Jasičová, M., Šourková, M. & Zahradníková, K. Flóra Slovenska. IV/1. Veda, Bratislava. p. 418–419.
- Hruby, J. 1932. Beitrag zur Pilzflora der West-Karpathen. Folia Cryptog. 9: 1 073–1 016.
- Hughes, S. 1949. Studies on some diseases of sainfoin (*Onobrychis sativa*). II. The live history of *Ramularia onobrychidis* Allescher. Trans. Brit. Mycol. Soc. 32: 34–59.

- Husz, B. 1920 (1921). Adatok a Magas-Tátra és a Szepesség mikroszkopikus gombaflórájának ismeretéhez. Bot. Közlem. XIX: 96–105.
- Kult K. 1989. Súpis druhov húb zbieraných na exkurziách 29. IX.–3. X. 1986 v okolí Spišskej Novej Vsi a na ďalších lokalitách účastníkmi 4. mykologických dní na Slovensku. In Kuthan, J. (ed.). Houby rašeliníšť a bažinatých lešů v Československu. Sborník referátu. Pracovní setkání českých a slovenských mykológov pod Tatrami. Liptovský Hrádok 10.–18. IX. 1988. Praha. p. 49–62.
- Marhold, K. (ed.) et al. 1998. Paprad'orasty a semenné rastliny. In Marhold, K. & Hindák, F. (eds). Zoznam nižších a vyšších rastlín Slovenska. Veda, Bratislava. p. 333–687.
- Moesz, G. 1930. Gombák Magyarország északi részéből. Folia Cryptog. 1/7: 795–816.
- Picbauer R. 1927. Addenda ad floram Čechoslovakiae mycologicam III. Sborn. Vysoké Školy Zeměd. v Praze. 7: 1–25.
- Picbauer R. 1929. Addenda ad floram Čechoslovakiae mycologicam IV. Sborn. Vysoké Školy Zeměd. v Praze. 13: 1–28.
- Picbauer R. 1931. Addenda ad floram Čechoslovakiae mycologicam, V. Sborn. Vysoké Školy Zeměd. v Praze. 18: 1–30.
- Picbauer R. 1933. Addenda ad floram Čechoslovakiae mycologicam VII. Práce Morav. Přír. Společn. 8: 1–20.
- Picbauer R. 1937. Addenda ad floram Čechoslovakiae mycologicam VIII. Verh. Naturf. Vereines Brünn. 69: 29–45.
- Picbauer R. 1941. Beitrag zur Pilzflora von Böhmen, Mähren und der Slowakei. Verh. Naturf. Vereines Brünn. 73: 177–203.
- Picbauer R. 1942. Addenda ad floram Bohemiae, Moraviae et Slovakiae. Sborn. Klubu Přír. v Brně. 24: 47–58.
- Picbauer R. 1951. Addenda ad floram Čechoslovakiae mycologicam IX. Continuatio. Sborn. Klubu Přír. v Brně. 29: 52–62.
- Picbauer, R. 1956. Addenda ad floram čechoslovakiae mycologicam X. Preslia. 28: 281–293.
- Rouppert, K. 1912. Grzyby zebrane w Tatrach, Beskidzie Zachodnim i na Pagórze. Spraw. Komis. Fizjogr. 46: 80–100.
- Sutton, B.C. & Waller, J.M. 1988. Taxonomy of *Ophiocladium hordei* causing leaf lesions on *Triticale* and other *Gramineae*. Trans. Brit. Mycol. Soc. 90: 55–61
- Wolczańska, A. 2005. Grzyby z rodzaju *Ramularia* występujące w Polsce. Monogr. Bot. 95: 154 p.

došlo 31. 1. 2008  
prijaté 18. 3. 2008