

Náčrt taxonomickej problematiky rodu *Tephroseris* v Západných Karpatoch

Taxonomic problems in *Tephroseris* in the West Carpathians

Judita Kochjarová

Botanická záhrada UK, SK-038 15 Blatnica č. 315, Slovensko

Kochjarová J. (1997): Taxonomic problems in *Tephroseris* in the West Carpathians. – Preslia, Praha, 69: 71–93. [In Slovak]

A short review of the current knowledge on karyology, cenology and chorology of the West Carpathian taxa of the genus *Tephroseris* (Reichenb.) Reichenb. is presented. The following species are considered: *T. integrifolia*, *T. capitata*, *T. aurantiaca*, *T. crispa* and *T. longifolia* subsp. *moravica*. The review is completed with some new original data. The lectotype of the name *Cineraria capitata* Wahlenb. is designated.

Key words: *Tephroseris*, taxonomy, karyology, chorology, West Carpathians, Slovakia, Czech Republic, Poland

Úvod

Meno *Tephroseris* ako rodové meno poprvýkrát použil Reichenbach (Nomencl. Bot. 1841: 86) a to pre ním prv (Fl. Germ. Excurs. 1831: 241) opísanú sekciu *Tephroseris* rodu *Cineraria* L.

Druhy rodu *Tephroseris* (Reichenb.) Reichenb. boli vyčlenené zo širšie chápaného rodu *Senecio* L. na základe výrazných karyologických a morfológických odlišností. Za najvýraznejšie treba považovať odlišné základné chromozómové číslo $x = 8$ (oproti $x = 10$ u druhov rodu *Senecio* s. str.)¹ a z morfológických znakov najmä absenciu vonkajších zákrovných listeňov (t.j. zákrovčeka) a odlišnosti v anatomickej štruktúre nažiek a chocholca (cf. Holub 1973, 1977, Konečná 1981). Do tohto rodu sa podľa súčasného chápania začleňuje viacero taxonomicky pomerne komplikovaných a doposiaľ nie dostatočne preskúmaných skupín, vyznačujúcich sa veľkou variabilitou a často i rozsiahlym areálom. Vo väčšine modernejších európskych flór sa autori pridržali koncepcie začlenenia druhov rodu *Tephroseris* do širšie chápaného rodu *Senecio* a priznávali im nanajvýš postavenie samostatnej sekcie, či sekcií. Ako príklad možno uviesť spracovanie vo Flora Europaea (Chater et Walters in Tutin et al. [red.] 1976), kde sú západokarpatské taxóny tohto rodu zatriedené do sekcie *Tephroseris* (Reichenb.) Hallier, Wohlf. et Koch: *Senecio integrifolius* (L.) Clairv. s viacerými poddruhmi [subsp. *integrifolius*, subsp. *aurantiacus* (Hoppe ex Willd.) Briq. et Cavill. in Burnat a subsp. *capitatus* (Wahlenb.) Cuf.], *S. rivularis* (Waldst. et Kit.) DC. a *S. ovirensis* (Koch) DC. Koncepcie vyčlenenia samostatného rodu *Tephroseris* sa pridržajú napr. autori najnovšej česko-slovenskej a rakúskej flóry (Dostál J. 1989, Fischer in Fischer [red.] 1994), či nedávno publikovanej monografie čeľade *Asteraceae* (Bremer 1994).

¹ Pozn.: Nordenstam (1978: 43) za základné chromozómové číslo považuje $x = 12$, resp. 24, toto základné číslo ($x = 24$) uvádzajú aj Jeffrey et al. (1977: 61) a Bremer (1994: 484)

Rozsiahlejšie práce monografického charakteru, zaoberajúce sa študovanými taxónmi, publikovali Cufodontis (1933) a Brunery (1969). Prvá z nich je príkladom “klasickej” štúdie založenej na porovnávacej morfológii. Zaoberá sa celým súborom druhov sekcie *Tephroseris* Reichenb., a to v ich celom areáli. Veľký priestor v nej autor venuje infrašpecifickému triedeniu na početné nové poddruhy, variety a formy, ich synonymike ako aj celkovému rozšíreniu. S prihliadnutím na šírku problematiky a použitý metodický aparát je pochopiteľné, že sa autorovi nepodarilo vyhnúť početným chybám a omylom. Druhá rieši taxonomickú problematiku západoeurópskeho okruhu *Senecio helenitis* za použitia modernejších taxonomických metód (karyologických, numerických) a zaoberá sa aj ekológiou študovaných taxónov. Nomenklatorickej problematike rodu *Tephroseris* venovali pozornosť najmä Holub (1973), Chater (1974) a Nordenstam (1978). Viacero novších prác (Smith 1979, Hoiland 1986, Widén 1987, 1988, Krach 1988, Krach et Krach 1989) sa zaoberá taxonómiou a ekobiológiou okruhu *T. integrifolia*, avšak súbornejšia moderná taxonomická štúdia celého rodu doposiaľ chýba.

Podľa súčasného poňatia českých a slovenských autorov (cf. Májovský, Murín et al. 1987, Dostál J. 1989) je rod *Tephroseris* v západokarpatskej oblasti reprezentovaný piatimi² druhmi: *T. integrifolia* (L.) Holub, *T. capitata* (Wahlenb.) Griseb. in Griseb. et Schenk, *T. aurantiaca* (Hoppe ex Willd.) Griseb. et Schenk, *T. crispa* (Jacq.) Reichenb. a *T. longifolia* (Jacq.) Griseb. et Schenk (len subs. *moravica* Holub).

Materiál a metódy

Predkladané údaje o areáli taxónov zohľadňujú spracovanie v súborných dielach (Chater et Walters in Tutin et al. 1976, Meusel et Jäger 1992). Ich rozšírenie na Slovensku bolo podrobne spracované a nedávno publikované (Kochjarová 1995). Distribučné mapy boli vypracované na základe údajov obsiahnutých v tejto práci a doplnkov k nim, získaných v poslednom období, ako aj na základe doterajších poznatkov o rozšírení jednotlivých taxónov v poľskej a moravskej časti Západných Karpát. Súpis doplňujúcich lokalít je uvedený v Appendixe na konci príspevku. Fytogeografické členenie študovaného územia je totožné s členením, používaným v dielach Flóra Slovenska a Květena ČR, v texte sú použité medzinárodné skratky herbárových zbierok (Holmgren et al. 1990). Údaje o biológii, ekológii a fytocenológii sa týkajú len Západných Karpát. Nomenklatúra a zatriedenie syntaxónov sú uvedené podľa prehľadu vyšších vegetačných jednotiek Slovenska (Mucina, Maglocký [red.] et al. 1985). Časť venovaná karyológii jednotlivých taxónov v prehľadnej forme zhŕňa všetky doteraz publikované pôvodné údaje o chromozómovom počte a prináša tiež nové údaje, ktoré sú výsledkami analýz západokarpatských populácií. Ako východiskový materiál pre tieto karyologické analýzy boli použité koreňové špičky dospelých jedincov, prípadne kľúčnych rastlín, pričom pre každú z analýz bol použitý materiál z viacerých jedincov. Na predošetrenie bol použitý nasýtený roztok 1,4-dichlórbenzénu, na fixáciu čerstvo pripravená zmes kyseliny octovej a etylalkoholu (1:3), na maceráciu zmes koncentrovanej kyseliny chlór vodíkovej a etylalkoholu (1:1). Chromozómy boli pozorované v rýchlych roztlačových preparátoch farbených aceto-farbvami (acetokarmín, acetoorceín). Dokladový materiál je uložený v herbári Botanickéj záhrady UK v Blatnici (BZB), jedince z väčšiny študovaných populácií sú udržiavané v kultúre tamtiež.

² Pozn.: Druh *T. palustris* (L.) Reichenb. s najväčšou pravdepodobnosťou nezasahuje do karpatskej oblasti.

Prehľad druhov

1. *Tephroseris integrifolia* (L.) Holub, Folia Geobot. Phytotax., Praha, 8: 173, 1973.

Bazionym: *Othonna integrifolia* L. Spec. Plant., 925, 1753.

Syn.: *Cineraria campestris* Retz., *C. integrifolia* (L.) Murray, *Senecio campestris* (Retz.) DC., *S. integrifolius* (L.) Clairv., *S. integrifolius* (L.) Clairv. subsp. *campester* (Retz.) Briq. et Cavill. in Burnat, *Tephroseris campestris* (Retz.) Reichenb.

Karyológia: Karyologicky variabilný taxón; najčastejšie sa uvádzajú hexaploidy s $2n = 46$, 48, prípadne dodekaploidy s $2n = 90-96$. Problematické sú údaje o chromozómových počtoch $2n = 18$ a $2n = 72$, vzťahovateľné nanajvýš ak na okruh *S. integrifolius* s.l. V slovenskej časti Západných Karpát boli doposiaľ zistené len hexaploidné populácie (tab. 1).

Nové zistenia: $2n = 48$

Lokality: 1. Spišské kotliny, Dreveník, leg. Kochjarová 1989; 2. Spišské kotliny, Sivá Brada, leg. Kochjarová 1989; 3. Slovenský kras, kóta 271 m medzi obcami Zádiel a Dvorníky, leg. Kochjarová et Hrouda 1989; 4. Strážovské vrchy, Drieňovec, leg. Košťál 1994.

Areál: Euroázijský cirkumpolárny druh s rozsiahlym disjunktným areálom, rozšírený v miernom pásme Európy a Ázie až po Ďaleký Východ a na Aljaške.

Rozšírenie v Západných Karpatoch: Väčšina lokalít výskytu je sústredená do teplejších predhorí Karpát a do vnútrokarpatských kotlín (*Preaecarpaticum*, *Intracarpaticum*), vo vyšších pohoriach centrálnych Karpát (*Eucarpaticum*) rastie tento druh iba ojedinele, napr. v teplejších častiach Nízkyh Tatier (obr. 1, cf. Kochjarová 1995).

Biológia, ekológia: Hemikryptofyt, kvitne v máji-júni. Rastie najčastejšie na suchých a výslnných trávnatých, skalnatých a krovinatých stráňach, prednostne na pôdach bohatých na vápnik.

Fytocenológia: Z územia Slovenska sa najčastejšie udáva zo spoločenstiev zv. *Seslerio-Festucion glaucae* Klika 1931 em. Kolbek 1981: z as. *Carici humilis-Seslerietum calcariae* Sill. 1931 (Sillinger 1930a: 26, 44, Maglocký 1970: 714–715, 1979: 70–71 a tab. 25, Fajmonová 1989 in litt.) a z as. *Festuco duriusculae-Seslerietum calcariae* Futák 1947 (Futák 1947: 105–106, Magic 1986) ako význačný druh asociácie.

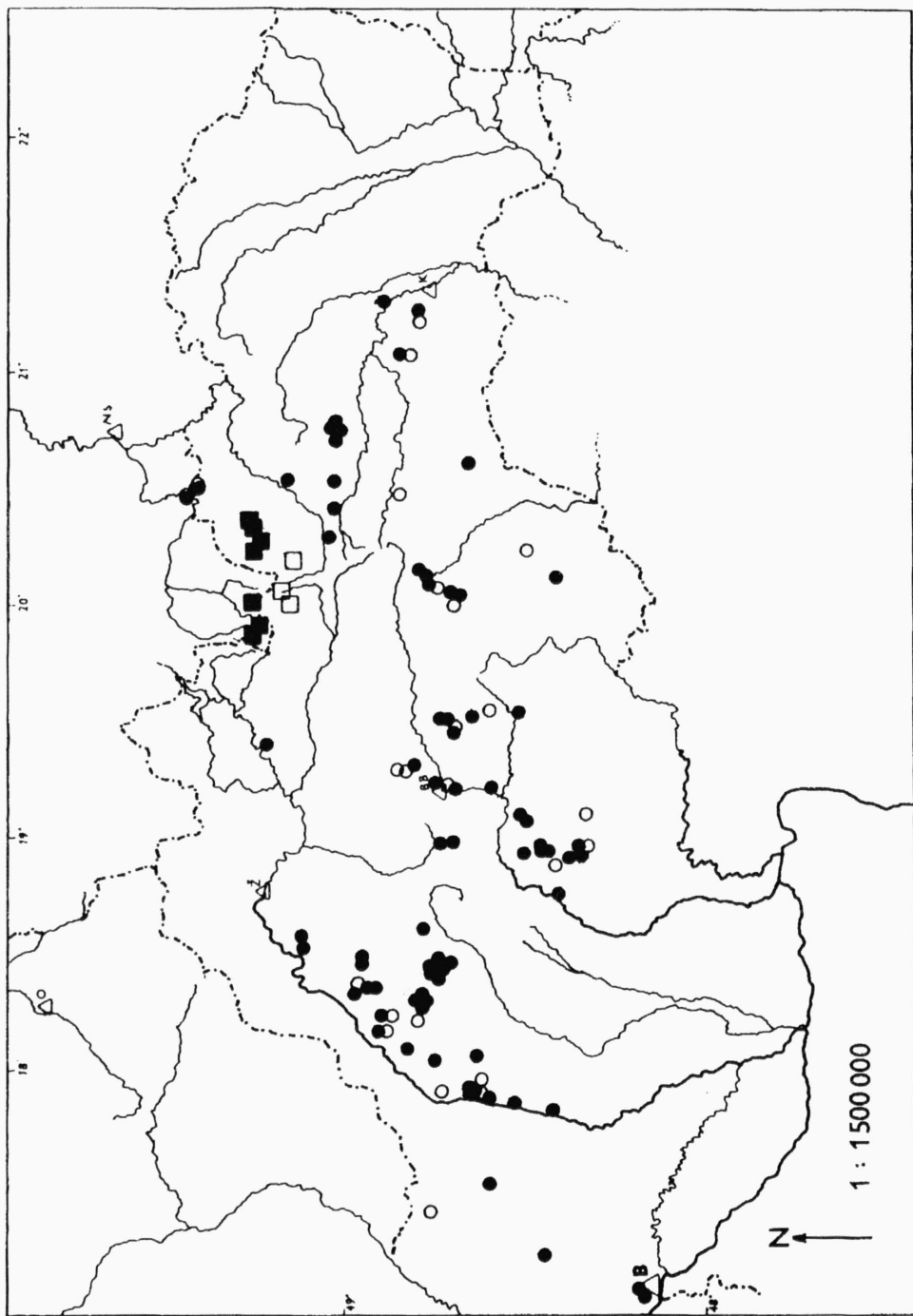
O niečo zriedkavejšie vstupuje do teplomilných lemových spoločenstiev zv. *Geranio sanguinei* R. Tx. in Th. Müller 1961, as. *Geranio-Trifolietum alpestris* Th. Müller 1961 (Háberová et al. 1985: tab. 4). Ako náhodilý druh sa udáva tiež z presvetlených teplomilných dubín zv. *Quercion pubescenti-petraeae* Br.-Bl. 1931 (Futák 1947: 111–113, 1960: tab., sine pag.) a z lúčnych spoločenstiev zv. *Cynosurion cristati* R. Tx. 1947 (Jurko 1969: tab. 4) resp. *Arrhenatherion elatioris* Koch 1926 (Kliment 1978: 135).

2. *Tephroseris capitata* (Wahlenb.) Griseb. in Griseb. et Schenk, Arch. Naturgesch. 18: 342, 1852.

Bazionym: *Cineraria capitata* Wahlenb. Flora Carpath., 271, 1814.

Lectotypus (hoc loco designatus): In Drechslerhäuschen Scepussii, VIII. 1813, Wahlenberg (UPS, no. V-81606.131088).

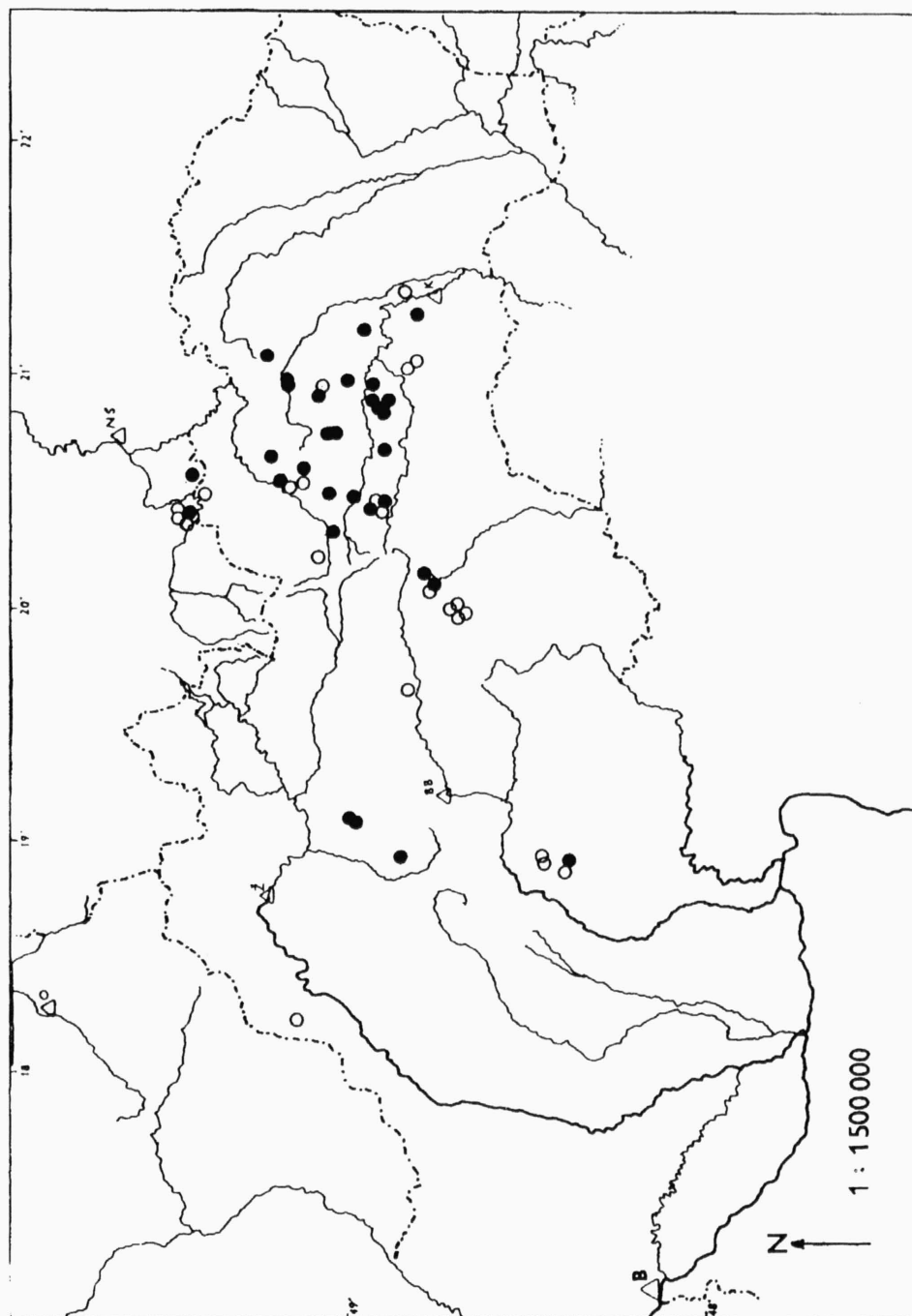
Syn.: *Senecio capitatus* (Wahlenb.) Steudel, *S. integrifolius* (L.) Clairv. subsp. *capitatus* (Wahlenb.) Cufodontis var. *alpinus* Cufodontis, *Tephroseris integrifolia* (L.) Holub subsp. *capitata* (Wahlenb.) B. Nord.



Obr. 1. – Rozšírenie *Tephroseris integrifolia* a *Tephroseris capitata* v Západných Karpatoch.

Fig. 1. – Distribution of *Tephroseris integrifolia* and *Tephroseris capitata* in the Western Carpathians.

● výskyt *T. integrifolia* doložený herbárovými položkami / occurrence of *T. integrifolia* evidenced by herbarium specimens; ○ nedoložený výskyt *T. integrifolia* / occurrence of *T. integrifolia* without herbarium evidence; ■ výskyt *T. capitata* doložený herbárovými položkami / occurrence of *T. capitata*, herbarium specimens available as an evidence; □ nedoložený výskyt *T. capitata* / occurrence of *T. capitata*, herbarium specimens not available.



Obr. 2. – Rozšírenie *Tephroseris aurantiaca* v Západných Karpatoch.

Fig. 2. – Distribution of *Tephroseris aurantiaca* in the Western Carpathians.

● výskyt doložený herbárovými položkami / herbarium specimens available as an evidence; ○ nedoložený výskyt / occurrence not evidenced by herbarium specimens.

Tab. 2. – Prehľad doteraz publikovaných chromozómových počtov *Tephroseris capitata*.Table 2. – Chromosome numbers reported so far for *Tephroseris capitata*.

2n	Cit.	Pôvod materiálu:
2n = 64	Váchová in Májovský et al. 1970 Váchová 1970	Belianske Tatry, Havran (Záp. Karpaty) Belianske Tatry, Havran (Záp. Karpaty)
2n = 96	Zickler 1968	juhozápadné Alpy
2n = 96±2	Favarger et Huynh in Löve et Solbrig 1964 Favarger 1965	Francúzsko, Alpes Maritimes Francúzsko, Jardin bot., Lautaret

Tab. 3. – Prehľad doteraz publikovaných chromozómových počtov *Tephroseris aurantiaca*.Table 3. – Chromosome numbers reported so far for *Tephroseris aurantiaca*.

2n	cit.	pôvod materiálu
2n = 48	Skalińska in Skalińska et al. 1978	Malopofská vrchovina
2n = 96	Zickler 1968 Favarger et Huynh in Löve et Solbrig 1964 Murín et Májovský in Löve 1978 Uhríková et Májovský in Löve 1980	Alpy Alpy Spišská kotlina, Prímovce (Záp. Karpaty) Spišská kotlina, Dreveník (Záp. Karpaty)
2n = 96+0–4B	Favarger 1965	Jardin bot., Lautaret

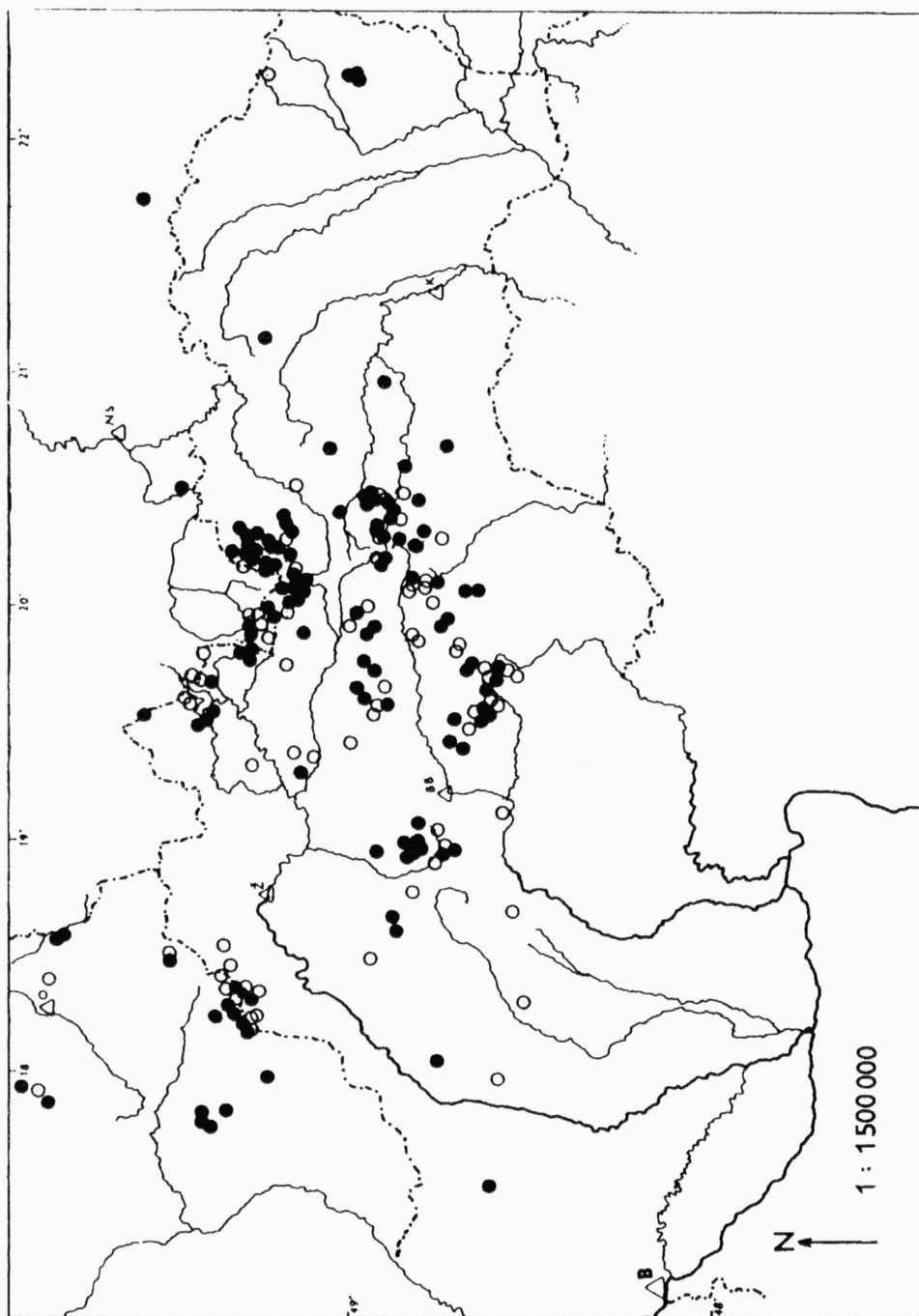
Karyológia: Karyologicky variabilný taxón, známe sú oktoploidy ($2n = 64$) i dodekaploidy ($2n = 96$). V západokarpatskej oblasti zatiaľ neboli zistené iné populácie, než oktoploidné ($2n = 64$). Pre alpské populácie, označované ako *Senecio capitatus* (Wahlenb.) Steudel var. *tomentosus* DC. sa ojedinele udáva tiež chromozómový počet $2n = 40$ (Palmblad 1965) (tab. 2). Po analyzovaní ďalších západokarpatských populácií (chýbajú analýzy najmä z poľskej časti Tatier) a ich porovnaní s materiálom z alpskej, východo- a juhokarpatskej časti areálu bude potrebné riešiť otázku ich totožnosti či vzájomnej odlišnosti. V prípade, že všetky západokarpatské populácie na rozdiel od ostatných sú oktoploidné (ako naznačujú doterajšie poznatky), je namieste uvažovať o ich osobitnom taxonomickom hodnotení.

Nové zistenia: $2n = 64$

Lokality: 1. Belianske Tatry, Kopské sedlo, leg. Kochjarová et Hrouda 1989; 2. Belianske Tatry, Vyšné Kopské sedlo, leg. Kochjarová et Hrouda 1989; 3. Belianske Tatry, Hlúpy, leg. Kochjarová 1989; 4. Belianske Tatry, Zadné Medodoly, leg. Kochjarová 1989; 5. Západné Tatry, Červené vrchy, Javorový žľab, leg. Kochjarová 1989.

Areál: Centroalpidský druh (Holub 1996 in litt.); podľa Flora Europaea (Chater et Walters in Tutin et al. 1976: 199) rozšírený v Alpách, Karpatoch a na Balkáne (Albánsko). Meusel et Jäger (1992: 498) ho uvádzajú aj z Apeninského poloostrova a údaje z Balkánu a Pyrenej považujú za neisté.

Rozšírenie v Západných Karpatoch: Subalpínsky druh (len výnimočne zostupuje do nižších, horských polôh), obmedzený svojím rozšírením na vápencové obvody Tatier (Belianske Tatry, Západné Tatry – Červené vrchy); ojedinelé údaje z Vysokých Tatier (pokiaľ sa nevzťahujú na vápnité podklady) vyžadujú revíziu. Všetky ostatné údaje



Obr. 3. – Rozšírenie *Tephrosia crista* v Západných Karpatoch.

Fig. 3. – Distribution of *Tephrosia crista* in the Western Carpathians.

● výskyt doložený herbárovými položkami / herbarium specimens available as an evidence; ○ nedoložený výskyt / occurrence not evidenced by herbarium specimens.

z územia Západných Karpát, označované najčastejšie ako *Senecio capitatus*, sa vzťahujú na príbuzné taxóny *T. integrifolia* alebo *T. aurantiaca*. Rozšírenie ilustruje obr. 1 (cf. Kochjarová 1995).

Biológia, ekológia: Hemikryptofyt, kvitne v júli-auguste. Rastie najčastejšie v subalpínskych trávnatých spoločenstvách na vápnom podklade.

Fytocenológia: Vyskytuje sa v pomerne širokej škále subalpínskych spoločenstiev od vysokobylinných nív cez mačinové spoločenstvá a vyfúkavané subalpínske trávniky až po nízke kríčkové porasty. Ťažisko výskytu má vo vysokobylinných nivách tr. *Mulgedio-Aconitetea* Hadač et Klika in Klika et Hadač 1944 a v mačinových spoločenstvách tr. *Elyno-Seslerietea* Br.-Bl. 1948. Uvádza sa ako charakteristický druh zv. *Seslerion tatrae* Hadač 1962, pričom najčastejší je v porastoch as. *Festucetum carpaticae* Domin 1925 (Domin 1925b: 8–15, 1925d: 15, Hadač et al. 1967: 379, 1969: 118, Šmarda et al. 1971: tab. 12, Unar et al. 1984: 21, Petrík 1984–1986 in litt.),¹ *Seslerietum tatrae* Šmarda 1956 (Braun-Blanquet 1930: 26–27, Deyl 1936d: 4, Hadač et al. l. c.: 108, Unar et al. l. c.: tab. 19, Šomšák et al. 1980: tab. 3), *Carduo glauci-Caricetum tatrorum* Pawłowski et Stecki 1927 (Szafer et al. 1927: tab. 3, Hadač et al. l. c.: 101, Šomšák et al. l. c.: tab. 2, Unar et al. l. c.: tab. 18, 19) a *Seslerio tatrae-Festucetum versicoloris* (Szafer et al. 1923) Mucina et Petrík in Mucina, Maglocký et al. 1985 (Szafer et al. l. c.: tab. 4, Šmarda et al. l. c.: tab. 4, Unar et al. l. c.: tab. 16).

Zriedkavejšie a s menšou stálosťou sa vyskytuje v porastoch as. *Aconito firmi-Digitalium grandiflorae* Hadač et al. 1969 (Hadač et al. l. c.: 71), *Helianthemo-Calamagrostietum arundinaceae* Hadač et al. 1969 (Hadač et al. l. c.: 132) a *Hypochoerido-Calamagrostietum villosae* Hadač et al. 1969 (Hadač et al. l. c.: 123). Ako sprievodný alebo náhodilý druh sa udáva aj zo spoločenstiev zv. *Caricion firmae* Gams 1926 (Hadač et al. l. c.: 63), *Seslerio-Asterion alpini* Hadač 1962 (Hadač et al. l. c.: 71), *Juncion trifidi* Krajina 1933 (Hadač et al. l. c.: 36), *Loiseleurio-Vaccinion* Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny ex Kraj. 1933 (Hadač et al. l. c.: 44, 49, Šmarda et al. 1971: tab. 13) a *Arabidion coeruleae* Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926 (Domin 1927d: 215). Ako náhodilý je tiež uvádzaný z alchemilkových porastov, ktoré Šmarda et al. (l. c.: tab. 25) zaradili do as. *Alchemilletum pastoralis* Szafer et al. 1927. Ich zaradenie do asociácie *Alchemilletum pastoralis* najnovšie prehodnotil Kliment (1994); porasty tohto typu zaraďuje do asociácie *Geranio-Alchemilletum crinitae* Hadač et al. 1969.

3. *Tephroseris aurantiaca* (Hoppe ex Willd.) Griseb. et Schenk, Arch. Naturgesch. 18: 342, 1852.

Bazionym: *Cineraria aurantiaca* Hoppe ex Willd. Spec. Plant. 3: 2081, 1804.

Syn.: *Senecio aurantiacus* (Hoppe ex Willd.) Less., *S. integrifolius* (L.) Clairv. subsp. *aurantiacus* (Hoppe ex Willd.) Briq. et Cavill. in Burnat, *S. integrifolius* (L.) Clairv. subsp. *capitatus* (Wahlenb.) Cufodontis var. *aurantiacus* Cufodontis, *Tephroseris integrifolia* (L.) Holub subsp. *aurantiaca* (Hoppe ex Willd.) B. Nord.

Karyológia: Dodekaploid ($2n = 96-100$). Výnimočne sa uvádza i hexaploidný počet chromozómov ($2n = 48$) (tab. 3).

Nové zistenia: $2n = \text{ca } 90-100$

Lokality: 1. Veľká Fatra, Čremošianske lazy, leg. Kochjarová 1995; 2. Muránska planina, Šance, leg. Kochjarová et Turis 1995.

Tab. 4. – Prehľad doteraz publikovaných chromozómových počtov *Tephroseris crispa*.Table 4. – Chromosome numbers reported so far for *Tephroseris crispa*.

2n	cit.	pôvod materiálu
2n = 48	Skalińska in Skalińska et al. 1974 Parfenov et Semerenko 1978 Váchová et Májovský in Löve 1978 Krahulcová 1990 Parfenov 1980	Pofsko (Sudety a Malopoľská vrchovina) Bielorusko, Minská oblasť Vtáčnik, Kľak (Záp. Karpaty) východné Čechy, Králický Sněžník Bielorusko, Minská oblasť
2n = 50	Váchová in Májovský et al. 1974	Slovenské rudohorie (Záp. Karpaty)

A r e á l : Subkontinentálny európsky druh rozšírený v (pod)horských polohách v strednej a východnej Európe (Chater et Walters in Tutin et al. 1976: 199, Meusel et Jäger 1992). Holub (1977: 320) v komentároch k tomuto dielu Flora Europaea uvádza výskyt *T. aurantiaca* z nižších nadmorských výšok (pahorkatiny, úpätia pohorí).

Rozšírenie v Západných Karpatoch ilustruje obr. 2 (cf. Kochjarová 1995). Ide o dnes už pomerne vzácny druh, vyskytujúci sa najmä v podhorských a horských oblastiach Slovenska (Štiavnické vrchy, Slovenské rudohorie, Muránska planina, Slovenský raj, Veľká Fatra, Pieniny, Javorníky, Spišské vrchy a Východné Beskydy), prípadne vo vnútrokarpatských kotlinách (najmä na Spiši); v panonské oblasti se uvádza zo Slovenského krasu.

B i o l ó g i a , e k o l ó g i a : Hemikryptofyt, kvitne v júni–júli. Rastie na mezofilných lúkach, krovinatých stráňach a občasných pasienkoch.

F y t o c e n o l ó g i a : Zo Západných Karpát je len veľmi málo údajov; v Pieninách bol zistený v as. *Festucetum pallentis* (Michalko 1966 ined.). Zo Slovenského krasu ho uvádzajú Háberová et al. (1985: 93–95) zo spoločenstiev zv. *Festucion valesiaca* Klika 1931: as. *Teucro chamaedryos-Calamagrostietum epigeji* Háberová et Fajmonová in Háberová 1988 (nomen nudum!) ako charakteristický druh asociácie. Počas nedávneho overovania výskytu vo Veľkej Fatre a v Slovenskom rudohorí sme ho zaznamenali v mezofilných lúčnych porastoch a v trávnatých enklávach nezapojených subxerothermofilných krovin, avšak získaný snímkový materiál zatiaľ neumožňuje ucelené fytoecologické hodnotenie.

4. *Tephroseris crispa* (Jacq.) Reichenb. Flora Saxonica, 147, 1842.

B a z i o n y m : *Cineraria crispa* Jacq. Fl. Austr. 2: tab. 178, 1774.

S y n . : *Cineraria crispa* Jacq. subsp. *rivularis* (Waldst. et Kit.) Nyman, *C. rivularis* Waldst. et Kit., *C. sudetica* Koch, *Senecio crispatus* DC., *S. crispus* Kittel non Thunb., *S. rivularis* (Waldst. et Kit.) DC., *Tephroseris crispa* (Jacq.) Schur, *T. rivularis* (Waldst. et Kit.) Schur

K a r y o l ó g i a : Hexaploid (2n = 48, 50). Zatiaľ len u jednej západokarpatskej populácie bol zistený chromozómový počet 2n = 32; problematika vyžaduje ďalšie štúdium (tab. 4).

N o v é z i s t e n i a : 2n = 48:

L o k a l i t y : 1. Kremnické vrchy, Bartoška, prítok spod Flochovej, leg. Kochjarová 1989; 2. Kremnické vrchy, Kremnické Bane, Pieskovce, leg. Kochjarová 1995; 3. Slovenský raj, Pusté Pole, leg. Kochjarová

1989; 4. Veľká Fatra, Žarnovická dolina, leg. Kochjarová 1989; 5. Veľká Fatra, údolie potoka Dolinka pri Rakši, leg. Kochjarová 1995; 6. Slovenské rudohorie, Látky, Prašivá, leg. Kochjarová 1989; 7. Muránska planina, Pohronská Polhora, leg. Kochjarová 1989; 8. Muránska planina, Červená Skala, Župkov, leg. Kochjarová 1995; 9. Nízke Tatry, Ludárova dolina, leg. Kochjarová et Turis 1994; 10. Belianske Tatry, Zadné Meďodoly, leg. Kochjarová 1989; 11. Belianske Tatry, Belianska Kopa, leg. Kochjarová et Hrouda 1989; 12. Západné Tatry, Červené vrchy, Javorový žlab, leg. Kochjarová 1989

2n = 32:

Lokalita: Belianske Tatry, Tristarská dolina, leg. Kochjarová et Hrouda 1988

Areal: Stredoeurópsky druh. Rozšírený je v strednej časti Európy zo severu od Poľska cez naše územie a Maďarsko po sever Talianska a Juhoslávie, na západ po stredné Nemecko, na východ po poľskú a ukrajinskú časť Karpát. Izolované lokality sa udávajú aj z Bieloruska (napr. Parfenov et Semerenko 1978, Parfenov 1980, 1991). Meusel et Jäger (1992) výskyt vo Východných Karpatoch a v Pobaltí spochybňujú.

Rozšírenie v Západných Karpatoch ilustruje obr. 3 (cf. Kochjarová 1995). Vyskytuje sa roztrúsene v celých Západných Karpatoch (s výnimkou Bielych Karpát, Stredného Pohornádia, Slanských vrchov a Turčianskej kotliny), najmä v podhorských a horských oblastiach.

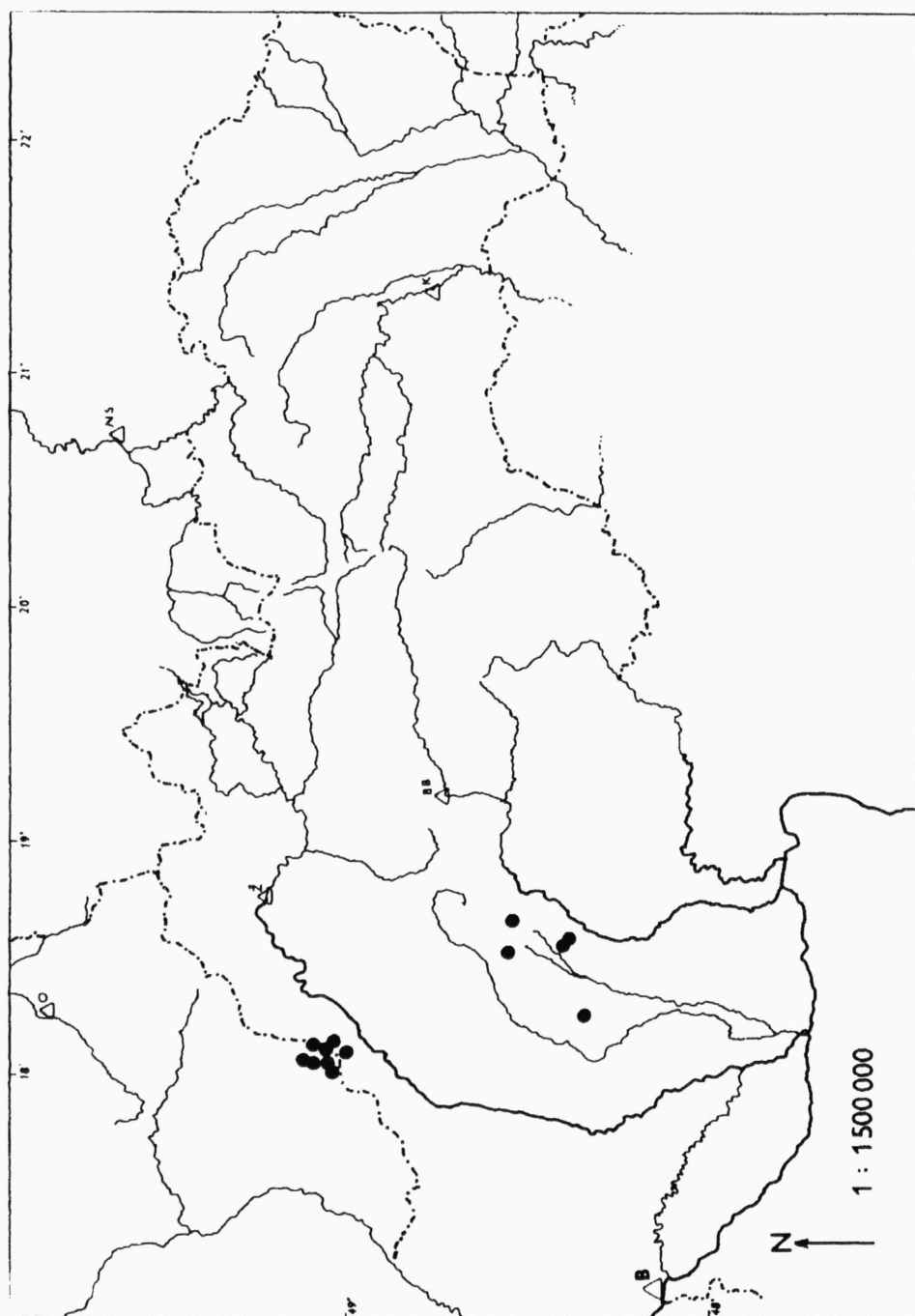
Biológia, ekológia: Hemikryptofyt, kvitne v máji-auguste v závislosti od nadmorskej výšky. Rastie na prameniskách, brehoch potokov, vlhkých lúkach, slatinách a v lesných močariniach, v subalpínskom stupni tiež vo vysokobylinných nivách.

Fytocenológia: Podľa doterajších poznatkov z terénneho výskumu, ako aj štúdiá dostupnej literatúry možno v Západných Karpatoch v rámci tohto druhu rozlíšiť dva rozdielne typy:

1. „Slatinno-rašelinný typ“, vyskytujúci sa najčastejšie na vlhkých slatinných a rašelinných lúkach, prameniskách, brehoch potokov, v podmäčianých smrečinách a pod., a to v podhorskom a horskom stupni (po hornú hranicu lesa). Rybníček et al. (1984) ho uvádzajú ako indikačný druh zväzov *Caricion fuscae* Koch 1926 em. Klika 1934 (p. 16), *Sphagno warnstorffiani-Tomenthypnion* Dahl 1957 (p. 47), *Sphagno recurvi-Caricion canescentis* Passarge (1964) 1978 (p. 59) a podzv. *Calthenion* (Tx. 1937) Bal.-Tul. 1978 (p. 86, 91). Uvádza sa najčastejšie zo slatinných lúk patriacich do zv. *Caricion fuscae* Koch 1926 em. Klika 1934 (Šuchová 1970: 47, 70, tab. 4, 6) alebo *Caricion davallianae* Klika 1934 (Šuchová l. c.: 29, tab. 1, 2, Dzubinová 1978: tab. 9) a z prameniskových spoločenstiev patriacich do zv. *Calthion laetae* Hadač 1983 (Krajina 1933: 893–896), či zv. *Cardaminion amarae* Maas 1959 (Fajmonová 1991: 58, Bernátová et al. 1992: 17). Častý je tiež v brehových porastoch zv. *Petasition officinalis* Sillinger 1933 (Šuchová l. c.: tab. 8) a v prípotočných jelšiniach zaraďovaných do podzv. *Alnion glutinoso-incanae* Oberd. 1953 (Jasiewicz 1965, Jurko 1961: 322, 1975: 17, Šomšák 1967: 8–9, Tešliar 1978: app. sine pag., Iždinský 1979: app. sine pag., Ramaj 1982: app. sine pag.) alebo zv. *Alnion glutinosae* Malcuit 1929 (Šomšák l. c.: 5–6, Fraňo 1972: 135). Zriedkavejší je v porastoch as. *Hygro-Nardetum strictae* Krajina 1933 zaraďovanej do zv. *Nardion* Br.-Bl. 1926, Luquet 1926 (Krajina 1934: 118–121).

2. „Typ subalpínskych nív“, zistený zatiaľ iba v spoločenstvách tr. *Mulgedio-Aconitetea* Hadač et Klika in Klika et Hadač 1944, a to len v subalpínskom stupni Belianskych a Západných Tatier (len vápencové Červené vrchy), ojedinelý výskyt bol najnovšie zistený aj v západnej časti Nízkych Tatier. Až na nepočetné výnimky sú všetky lokality v nadmorských výškach nad 1700 m (nad hornou hranicou lesa).





Obr. 4. – Rozšírenie *Tephroseris longifolia* subsp. *moravica* v Západných Karpatoch.

Fig. 4. – Distribution of *Tephroseris longifolia* subsp. *moravica* in the Western Carpathians.

● výskyt doložený herbárovými položkami / herbarium specimens available as an evidence; ○ nedoložený výskyt / occurrence not evidenced by herbarium specimens.

Udáva sa najčastejšie zo spoločenstiev zv. *Seslerion tatrae* Hadač 1962: z as. *Carduo glauci-Caricetum tatorum* Pawłowski et Stecki 1927 (Szafer et al. 1927: 95, tab. 3, Šmarda et al. 1971: tab. 10), z as. *Festucetum carpaticae* Domin 1925 (Domin 1925d: 15, Szafer et al. l. c.: 113, tab. 8, Šomšák et al. 1980: tab. 4, Petrík 1984 et 1985 in litt.),¹ z as. *Seslerietum tatrae* Šmarda 1956 (Domin 1929c: 9) a z as. *Seslerio tatrae-Festucetum versicoloris* (Szafer et al. 1923) Mucina et Petrík in Mucina, Maglocký et al. 1985 (Szafer et al. l. c.: 104, tab. 6, Braun-Blanquet 1930: 26, 27), napospol ako sprievodný druh; často sa vyskytuje spoločne s *T. capitata*.

Častý je tiež v spoločenstvách zv. *Calamagrostion villosae* Pawłowski et al. 1928, pričom sa udáva ako charakteristický druh radu *Calamagrostietalia villosae* v spoločenstvách nad hornou hranicou lesa (Pawłowski et al. 1928: 247) alebo ako sprievodný druh napr. v as. *Festuco pictae-Calamagrostietum villosae* Pawłowski et al. 1928 (Dúbravcová et al. 1990: tab. 20), ďalej v spoločenstvách zv. *Trisetion fuscii* Krajina 1933, odkiaľ sa udáva ako význačný druh asociácie *Trisetetum fuscii* Krajina 1933 (Krajina 1934: 933–938) a v spoločenstvách zv. *Adenostylion* Br.-Bl. 1926, a to napr. v as. *Aconitetum firmi* Pawłowski et al. 1928 (Krajina l. c.: 901–905 ako diferenciálny druh) a as. *Ranunculo platanifolii-Adenostyletum alliariae* (Krajina 1933) Dúbravcová et Hadač in Mucina, Maglocký et al. 1985 (Šmarda et al. 1971: tab. 15).

Spomínané dva ekotypy sa okrem rozdielnych ekologických nárokov do veľkej miery líšia i morfológicky, hoci boli pozorované aj početné prechody (najmä vo vyšších horských polohách blízkyh hornej hranici lesa). Ako vyplýva z doteraz získaných čiastkových výsledkov morfológických meraní, typické exempláre subalpínskeho typu sa vyznačujú nižším vzrastom (nanajvýš do 60 cm), menším počtom úborov v súkvetí (najčastejšie okolo 5) a kratšími stopkami úborov, z čoho vyplýva „kompaktnejší“ vzhľad súkvetia, odlišnými rozmermi jazykových kvetov (sú kratšie a širšie), odlišným sfarbením zákrovných listenôv (najčastejšie sú exempláre s tmavopurpurovým až tmavohnedým sfarbením v hornej polovici zákrovných listenôv) a odlišnou bázou prízemných listov (najčastejšie je zaokrúhlená alebo klinovitá). Naproti tomu typické exempláre slatinno-rašelinného typu sú obvykle vyššieho vzrastu (60–80 cm, aj viac), majú väčšie súkvetia tvorené väčším počtom úborov (najčastejšie okolo 10) na dlhších stopkách (súkvetia tak pôsobia ako „redšie“), jazykové kvety majú dlhšie a užšie, zákrovné listene sú najčastejšie zelené alebo len zriedkavo na špičke do purpurova sfarbené a bázy prízemných listov sú najčastejšie srdcovité, zriedkavo uťaté alebo zaokrúhlené (cf. Kochjarová 1995: 46, obr. 1a, b).

Populácie zo subalpínskych polôh si pravdepodobne zasluhujú vyčlenenie do samostatného poddruhu (Kochjarová in prep.).

5. *Tephroseris longifolia* (Jacq.) Griseb. et Schenk, Arch. Naturgesch. 18: 343, 1852.

B a z i o n y m : *Cineraria longifolia* Jacq. Fl. Austr. 2: tab. 181, 1774.

S y n : *Cineraria alpestris* Hoppe ex Koch, *C. alpina* (Jacq.) Hoppe, *C. clusiana* Host, *C. ovirensis* Koch, *Senecio alpestris* (Koch) DC., *S. clusiana* (Host) Reichenb., *S. legitimus* (Koch) Hayek, *S. ovirensis* (Koch) DC., *Tephroseris ovirensis* (Koch) B. Nord.

¹ Pozn.: Túto asociáciu novšie vyčleňujú Bělohlávková et Fišerová (1989) do samostatného zväzu *Festucion carpaticae*.

V Západných Karpatoch sa vyskytuje len v subsp. *moravica* Holub, Preslia, Praha, 51: 281, 1979.

Karyológia: Pre subsp. *moravica* nie sú známe literárne údaje, pre alpské rastliny označované ako subsp. *longifolia* bol publikovaný len jeden chromozómový počet $2n = \text{ca } 48$ (Afzelius 1924) preberaný neskôr ďalšími autormi (napr. Löve et Löve 1961, 1974).

Nové zistenia: $2n = 48$

Lokality: 1. Pohronský Inovec, pod vrcholom kóty Inovec, leg. Svobodová et Kochjarová 1994; 2. Vtáčnik, Stráž pri Veľkom Poli, leg. Kochjarová 1994; 3. Vtáčnik, Radobica, osada Košovských, leg. Kochjarová 1995; 4. Biele Karpaty, Bylnice, záver údolia Bylničky, leg. Batoušek et Kochjarová 1995.

Areál: Východoalpský druh rozšírený tiež v západnej časti Maďarska, v Chorvátsku, Slovinsku a severovýchodnom Taliansku. Izolované lokality sú v Bosne, Taliansku, Dolnom Rakúsku, na Morave a na Slovensku. Západokarpatské populácie boli na základe viacerých morfológických odlišností vyčlenené do samostatného poddruhu (Holub 1979).

Rozšírenie v Západných Karpatoch ilustruje obr. 4 (cf. Kochjarová 1995). Vzácný taxón, doposiaľ zistený len na niekoľkých lokalitách v Bielych Karpatoch (na moravskej aj na slovenskej strane) a v Slovenskom stredohorí.

Biológia, ekológia: Vyskytuje sa obvykle na mezofilných lúkach, krovinatých stráňach, lesných svetlinách a v lesných lemochoch.

Fytocenológia: Presnejšie údaje o fytocenológii zatiaľ chýbajú. Fytocenologické hodnotenie ekotonových stanovišť, na ktorých tento druh rastie, je väčšinou veľmi problematické.

Tephrosieris palustris (L.) Reichenb. Flora Saxonica, 146, 1842.

Bazionym: *Othonna palustris* L. Spec. Plant., 924, 1753.

Syn.: *Cineraria palustris* (L.) L., *Senecio arcticus* Rupr., *S. congestus* (R. Br.) DC., *S. palustris* (L.) Hook. non Velloso, *S. tubicaulis* Mansf.

Karyológia: Hexaploid ($2n = 48$). Početné údaje o chromozómovom počte sú takmer bez výnimky jednotné v celom areáli taxónu (cf. Löve et Löve 1961, Johnson et Packer 1968, Májovský, Murín et al. 1987, Tachtadžjan et al. 1990).

Areál: Arkticko-kontinentálny, cirkumpolárny druh (Dostál J. 1989: 1049) rozšírený v Európe od Belgicka cez Škandináviu až po arktickú časť Ruskej federácie (najďalej na juh zasahuje do centrálneho Francúzska a centrálnej Ukrajiny), v Ázii až po Ďaleký Východ a v Severnej Amerike.

Rozšírenie v Západných Karpatoch: Herbárový materiál zo slovenskej časti Západných Karpát v študovaných zbierkach nebol nájdený. Staršie literárne údaje (Krzisch 1857: 48, Uechtritz 1871a: 187), čiastočne preberané v starších karpatsko-panónskych flórach (napr. Neilreich 1866: 116), sa viažu k výskytu v panónskej oblasti (Podunajská nížina, močiare v okolí Dudváhu a Serede), a ani k týmto údajom sa zatiaľ nepodarilo nájsť herbárové doklady. Viacero novších údajov z Podunajskej nížiny, označovaných menom *Senecio palustris* (napr.: Novacký 1942: 7, Jurko 1958: 136, 140) sa dokázateľne viaže k druhu *S. paludosus* L. Tieto mylné údaje (resp. zámeny) boli pravdepodobne zdrojom časti

nesprávnych distribučných údajov aj v ďalších novších prameňoch (napr. Dostál 1950a: 1626, 1989: 1049). Údaje o rozšírení v oblasti Záhorkej a Východoslovenskej nížiny a dolného Pohronia (Dostál l. c.) sú s najväčšou pravdepodobnosťou založené takisto na zámene so *S. paludosus* L. V prípade nepublikovaného údaj z okolia Rimavskej Soboty (Magic 1965) došlo k omylom pri prepisovaní do databázy floristických údajov BÚ SAV v Bratislave, odkiaľ bol tento údaj prevzatý do príspevku o rozšírení zástupcov rodu *Tephroseris* na Slovensku (Kojcharová 1995: 48). V spomínanom rukopise (Magic 1967: 24) je zmienka o výskyte *Sonchus paluster* (teda nie *Senecio paluster*) pri Barci (neďaleko Rimavskej Soboty).

Ojedinelý údaj z poľskej strany Pienin (Kucowa 1971: 329) bol neskôr tiež spochybnený (Zarzycki 1981: 258).

Podakovanie.

Ďakujem Dr. J. Holubovi (Průhonice) za početné kritické pripomienky k rukopisu práce a pracovníkom herbára Botanického múzea Univerzity v Uppsale (UPS), ktorí ochotne poskytli herbárový materiál pre cieľ výberu lektotypu mena *Cineraria capitata* Wahlenb.

Vďakou za terénnu spoluprácu, zber materiálu a poskytnutie nepublikovaných údajov som zaviazaná kolegom: D. Bernátovej a J. Klimentovi (Blatnica), E. Fajmonovej (Nemšová), L. Hroudovi (Praha), J. Michalkovi a A. Petríkovi (Bratislava), R. Hrivnákovi (Lučenec), I. a P. Turisovcom (Banská Bystrica), J. Košťálovi a Z. Svobodovej (Nitra), P. Mrázovi (Prakovce), P. Batouškovi (Zlín), V. Tlustákovi (Olomouc) a I. a J. Jongepierovcom (Veselí nad Mor.), za anglický preklad ďakujem J. Topercerovi ml.

Príspevok vznikol za čiastočnej finančnej podpory VEGA MŠ SR (grantový projekt č. 1/1136/94).

Summary

In 1841, Reichenbach introduced the generic name *Tephroseris* for the section *Tephroseris* of the genus *Cineraria* L., previously described by himself. Species of the genus *Tephroseris* (Reichenb.) Reichenb. were separated from the broadly circumscribed genus *Senecio* L. on the basis of marked karyological and morphological differences by Holub in 1973 and later by Konechnaya in 1981. At present, the genus includes several heterogenous and still not sufficiently defined taxonomical units. According to the current opinion of Slovak and Czech authors, e.g. by Májovský, Murín et al. in 1987 and Dostál in 1989 the genus is represented in the Western Carpathians by the following taxa: *Tephroseris integrifolia* (L.) Holub, *T. capitata* (Wahlenb.) Griseb. in Griseb. et Schenk, *T. aurantiaca* (Hoppe ex Willd.) Griseb. et Schenk, *T. crispa* (Jacq.) Reichenb. and *T. longifolia* (Jacq.) Griseb. et Schenk subsp. *moravica* Holub.

T. integrifolia is a hexaploid species ($2n = 48$), most frequently occurring in the Praecarpathicum and Intracarpathicum phytogeographical districts; it rarely occurs in the warmest parts of the district Eucarpaticum. It grows mostly on dry, sunny stony and bushy slopes, meadows and occasionally grazed pastures on calcareous bedrock (*Seslerio-Festucion glaucae*, *Geranion sanguinei*, *Quercion pubescenti-petraeae*, *Cynosurion cristati*, *Arrhenatherion elatioris*).

T. capitata occurs in octoploid populations ($2n = 64$) throughout the Western Carpathians and its distribution is restricted to limestone areas of the Tatry Mts. It grows in a various subalpine communities, particularly in tall-herb meadows (*Mulgedio-Aconitetea*) and grasslands (*Elyno-Seslerietea*). The species was described by Wahlenberg from the Belianske Tatry Mts (the lectotype is designated in the present paper). Populations in the remaining parts of its distribution range are, according to the current knowledge, dodecaploid ($2n = 96$) and therefore their relationship to *T. capitata* from the Western Carpathians requires further study.

T. aurantiaca is a dodecaploid species ($2n = 96$) in the Western Carpathians, distributed mainly in the districts Praecarpathicum, Intracarpathicum and Beschidicum orientale; it is rather rare in higher Central Carpathians (Eucarpaticum). The species grows particularly in mesophilous meadows, bushy slopes and pastures. The phytosociological knowledge is, however, incomplete and more data are needed.

T. crispa is a hexaploid species ($2n = 48$, in one of the Western Carpathians population $2n = 32$ was found) distributed mainly in submontane and montane areas. It grows in spring and riparian communities, wet meadows and fens (*Calthion laetae*, *Cardaminion amarae*, *Alhion glutinosae*, *Alnenion glutinoso-incanae*,

Caricion fuscae, *Sphagno warnstorffian-Tomenthypnion*, *Sphagno recurvi*-*Caricion canescentis*, *Caricion davallianae*). Subalpine Western Carpathian populations, found rarely in Belianske Tatry Mts, Západné Tatry Mts and Nízke Tatry Mts, and confined exclusively to tall-herb communities (*Mulgedio-Aconitetea*) are distinct by their ecology and morphology. Their classification as a separate subspecies seems to be justified.

T. longifolia subsp. *moravica*, described by Holub from the Western Carpathians, is a hexaploid taxon ($2n = 48$, analyzed in four localities in the Bílé Karpaty Mts and Slovenské Stredohorie Mts). This rare subspecies is restricted to the district Praecarpaticum (Bílé/Biele Karpaty Mts, Pohronský Inovec Mts, Trábeň Mts, Vtáčnik Mts). It grows in ecotone habitats.

Another *Tephrosieris* species, *T. palustris* (L.) Reichenb., treated in our floras, had possibly occurred in the Podunajská nížina Lowland in the past. However, no herbarium specimens have been found. Its occurrence in the Polish part of the Carpathians was published by Kucowa in 1971 and later found doubtful by Zarzycki in 1981.

Literatúra

Pozn.: Staršie publikácie uvedené v Bibliografii ku flóre ČSR do r. 1952 (Futák et Domin 1960) sú citované v súlade s touto prácou a nie sú uvedené v zozname literatúry.

- Afzelius K. (1924): Embryologische und zytologische Studien in *Senecio* und verwandten Gattungen. – Acta Horti Berg., Stockholm, 8: 125–219.
- Batoušek P. et Grulich V. (1989): Pastarček dlouholistý moravský. – Bílé Karpaty, Zpravodaj CHKO Bílé Karpaty, Luhačovice, 1: 22–25.
- Bělohávková R. et Fišerová D. (1989): *Festucion carpaticae* alianza nova – a new alliance of tall grasslands in the high Carpathian mountains. – Folia Geobot. Phytotax., Praha, 24: 1–24.
- Bernát D., Kliment J., Obuch J. et Topercer J. ml. (1992): Komplexný biologický výskum v projektovanom zátópovom území vodárenskej nádrže Turček. – Ms. [Záver. správa; depon. in: Vodohospodárska výstavba, š.p., Bratislava]
- Bremer K. (1994): *Asteraceae*. Cladistics and classification. – Timber Press, Portland.
- Brunerye M. L. (1969): Les Senegons du Groupe *Helenitis*. – Sedes, Paris.
- Cufodontis G. (1933): Kritische Revision von *Senecio* sectio *Tephrosieris*. – Feddes Repert. Beih., Dahlem bei Berlin, 70/1.
- Dostál J. (1989): Nová květena ČSSR. Vol. 2. – Academia, Praha.
- Dostál L. (1980): Fytogeografické poznámky zo severovýchodného Slovenska. – Zborn. Východoslov. Múz., Košice, Prír. Vedy, 20: 243–261.
- Dúbravcová Z., Bernátová D., Dzubinová L., Kliment J., Lisická E., Medovič J., Petřík A. et Bernát J. (1990): Nelesné rastlinné spoločenstvá Západných Karpát a hodnotenie negatívnych vplyvov ľudskej činnosti na nelesnú vegetáciu Tatier. – Ms. [Záver. správa, depon. in: Bot. Zähr. UK, Blatnica]
- Dzubinová L. (1978): Trstové, slatinné a podmäčkané spoločenstvá. – In: Šomšák L., Dzubinová L. et Petřík A., Nelesná vegetácia Slovenského raja, p. 79–109, Ms. [Záver. správa, depon. in: kniž. BÚ SAV, Bratislava]
- Elsnerová M., Holub J., Jatiová M. et Tlusták V. (1985): Sborník materiálů z floristického kursu ČSBS, Valašské Klobouky 1973. – KSSPPOP, Brno.
- Fajmonová E. (1991): Fytocenózy zväzu *Cardaminion amarae* Maas 1959 v Javorníkoch. – Biológia, Bratislava, 46: 57–61.
- Favarger C. (1965): Notes de caryologie alpine. IV. – Bull. Soc. Neuchâtel. Sci. Nat., Neuchâtel, 88: 5–60.
- Fischer M. A. [red.] et al. (1994): Exkursionsflora von Österreich. – Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart, Wien.
- Fraňo A. (1972): Mikrobiologische Charakteristik der Torfböden im oberen Hrongebiet. – Acta Fac. Rer. Natur. Univ. Comenianae, Bot., Bratislava, 20: 133–147.
- Futák J. (1960): Xerothermná vegetácia južnej časti Strážovskej hornatiny. – Ms. [Kand. diz. pr., depon. in: kniž. BÚ SAV, Bratislava]
- Futák J. et Domin K. (1960): Bibliografia k flóre ČSR do r. 1952. – Vyd. SAV, Bratislava.
- Hadač E., Březina P., Ježek V., Kubička J., Hadačová V., Vondráček M. et al. (1969): Die Pflanzengesellschaften des Tales „Dolina Siedmich prameňov“ in der Belaer Tatra. – Vegetácia ČSSR, Ser. B2, Veda, Bratislava.
- Hadač E., Slavík B. et Richterová H. (1967): The distribution of *Pleurospermum austriacum* in Czechoslovakia. – Preslia, Praha, 39: 375–391.
- Háberová I., Dzubinová L., Fajmonová E., Jančová M., Karasová E., Lisická E., Petřík A., Rybárska V., Uhlířová J., Urvichiarová E., Vološčuk I. et Zelinka J. (1985): Vegetácia krásavých oblastí SSR z hľadiska ochrany. – Ms. [Záver. správa; depon. in: SAŽP, Banská Bystrica]

- Hoiland K. (1986): *Senecio integrifolius* in Norway. – Blyttia, Oslo, 44: 22–28.
- Holmgren P. K., Holmgren N. H. et Barnett L. C. (1990): Index herbariorum. Part 1: The herbaria of the world. Ed. 8. – New York Botanical Garden, Bronx.
- Holub J. (1973): New names in *Phanerogamae* 2. – Folia Geobot. Phytotax., Praha, 8: 55–179.
- Holub J. (1977): Brief comments on the fourth volume of “Flora Europaea”. – Preslia, Praha, 49: 311–327.
- Holub J. (1979): Some novelties of the Czechoslovak flora. – Ibid., 51: 281–282.
- Chater A. O. (1974): Notulae systematicae ad Floram Europaeam spectantes, No. 15: Taxonomic and nomenclatural notes on *Senecio* L. – Bot. J. Linn. Soc., London, 68: 272–276.
- Iždinský V. (1979): Fytocenologický prieskum prítotočných spoločenstiev na hornom toku Hnilca. – Ms. [Dipl. pr., depon. in: Lesnícka fak. TU, Zvolen]
- Jasiewicz A. (1965): Rośliny naczyniowe Bieszczadów Zachodnich. – Monogr. Bot., Kraków, 20: 1–337.
- Jeffrey C., Halliday P., Wilmot-Dear M. et Jones S. W. (1977): Generic and sectional limits in *Senecio* (Compositae). I. Progress Report. – Kew Bull., London, 32: 47–67.
- Jeffrey C. (1980): Generic and sectional limits in *Senecio* (Compositae): II. Evaluation of some recent studies. – Ibid., 34: 49–58.
- Johnson A. W. et Packer J. G. (1968): Chromosome numbers in the flora of Ogotoruk Creek, NW Alaska. – Bot. Notiser, Lund, 121: 403–456.
- Jurko A. (1958): Pôdne ekologické pomery a lesné spoločenstvá Podunajskej nížiny. – Vyd. SAV, Bratislava.
- Jurko A. (1961): Das *Alnetum incanae* in der Mittelslowakei. – Biológia, Bratislava, 16: 321–339.
- Jurko A. (1969): Die Weidegesellschaften des Strážover-Berglandes in der Nordwestslowakei und die syntaxonomischen Probleme des *Cynosurion*-Verbandes in den Westkarpaten. – Folia Geobot. Phytotax., Praha, 4: 101–132.
- Jurko A. (1975): Waldgesellschaften des Zentralteiles der Ostslowakei und einige Frage ihrer Syntaxonomie. – Biol. Pr. SAV, Bratislava, 21/3: 9–81.
- Kalamárová V. (1980): Floristický výskum Pofany. – Ms. [Dipl. pr.; depon. in: Lesnícka fak. TU, Zvolen].
- Kliment J. (1978): Rastlinstvo vápencov medzi strednými tokmi riečok Muráň a Blh. – Ms. [Dipl. pr.; depon. in: Kniž. BÚ SAV, Bratislava]
- Kliment J. (1994): Die *Polygono-Trisetion* - Gesellschaften in der Slowakei. – Preslia, Praha, 66: 133–149.
- Kochjarová J. (1995): Rozšírenie zástupcov rodu *Tephroseris* (Rchb.) Rchb. na Slovensku a poznámky k ich rozlišovaniu. – Bull. Slov. Bot. Spoloč., Bratislava, 17: 44–64.
- Konečná G. Ju. (1981): Karpologo-anatomičeskíe priznaki vidov rodu *Senecio* s. l. (Asteraceae) v svyazi s ich sistematikoj. – Bot. Žurn., Leningrad, 66: 834–842.
- Kováčová V. (1989): Floristický výskum lokality Kostolec a návrh na jej ochranu. – In: Tajcnárová E. [red.], Zborník odborných prác VI. Západoslovenského TOP, Buková, 5: 23–34, KÚ ŠPSOP, Bratislava.
- Krach B. (1988): *Tephroseris integrifolia* subsp. *vindelicorum*, eine neue Sippe vom Augsburger Lechfeld. – Mitt. Bot. Staatsamml. München 27: 73–86.
- Krach B. et Krach J. E. (1989): *Tephroseris integrifolia* subsp. *vindelicorum*, das Augsburger Steppengreiskraut. – Ber. Naturwiss. Ver. Schwaben, Augsburg, 93: 2–13.
- Krahulcová A. (1990): Selected chromosome counts of the Czechoslovak flora II. – Folia Geobot. Phytotax., Praha, 25: 381–388.
- Krasnikova S. A., Krasnikov A. A., Rostovceva T. S. et Čanminčun V. M. (1983): Chromosomnye čísla nekotorych vidov rastenij iz južnoj Sibiri. – Bot. Žurn., Leningrad, 6: 827–835.
- Krippel E. (1965): Vznik a vývoj rašelinísk v pohorí Vihorlat. – Zborn. Východoslov. Múz., Košice, ser. geol., 6: 111–117.
- Krippel E. (1983): Patrí Vihorlat do fytogeografickej oblasti Východné Karpaty? – Biológia, Bratislava, 38: 505–510.
- Krogulevič R. E. (1978): Kariologičeskij analiz vidov flory Vostočnogo Sajana. – In: Malyšev L. I., Peškova G. A. et al. [red.], Flora Pribajkalja, p. 19–48, Nauka, Novosibirsk.
- Krogulevič R. E. et Rostovceva T. S. (1984): Chromosomnye čísla cvetkovych rastenij Sibiri i Daľnego Vostoka. – Nauka, Novosibirsk.
- Kucowa I. (1971): *Senecio* L., starzec. – In: Jasiewicz A. [red.], Flora Polska, 12: 320–333, PWN Warszawa, Kraków.
- Lavrenko A. N. et Serditov N. P. (1987): Chromosomnye čísla nekotorych predstavitelej flory Urala (ASSR Komi). – Bot. Žurn., Leningrad, 72: 846–847.
- Lavrenko A. N., Serditov N. P. et Ulle Z. G. (1988): Chromosomnye čísla u nekotorych vidov semejstv *Asparagaceae*, *Asteraceae* i *Ranunculaceae* severnogo Urala (ASSR Komi). – Ibid., 73: 605–607.
- Lavrenko A. N., Serditov N. P. et Ulle Z. G. (1989): Chromosomnye čísla nekotorych cvetkovych rastenij Urala (ASSR Komi). – Ibid., 74: 1059–1061.
- Löve Á. (1975): IOPB Chromosome number reports 50. – Taxon, Utrecht, 24: 671–678.

- Löve Á. (1978): IOPB Chromosome number reports 61. – *Ibid.*, 27: 375–392.
- Löve Á. (1980): IOPB Chromosome number reports 69. – *Ibid.*, 29: 703–730.
- Löve Á. et Löve D. (1961): Chromosome numbers of central and northwest European plant species. – *Opera Bot.*, J. Cramer Verlag, Lund, Suppl. 5: 1–581.
- Löve Á. et Löve D. (1974): Cytotaxonomical atlas of the Slovenian flora. – *Lehre*.
- Löve Á. et Solbrig O. T. (1964): IOPB Chromosome number reports 2. – *Taxon*, Utrecht, 13: 201–209.
- Magic D. (1967): Geobotanická mapa Slovenska. Sprievodná správa k listu M-34-125-C, Rimavská Sobota. – Ms. [Depon in: kniž. BÚ SAV, Bratislava]
- Magic D. (1986): Kňazší stôl a okolie. – In: Gregor, J. [red.], Zborník odborných prác Západoslovenského TOP, Topoľčianske Podhradie, 1984, 2: 11–22, KÚ ŠPSOP, Bratislava.
- Maglocký Š. (1970): *Carici (humilis)-Seslerietum calcariae* Sillinger 1930. – *Biológia*, Bratislava, 25: 709–722.
- Maglocký Š. (1979): Xerotermná vegetácia v Považskom Inovci. – *Biol. Pr. SAV*, Bratislava, 25/3: 1–132.
- Magulajev A. Ju. (1982): Číslo chromosom niektorých vidov *Asteraceae*, *Caryophyllaceae* i *Plantaginaceae* severného Kavkazu. – *Biol. Nauki*, Moskva, 11: 74–79.
- Malýšev L. I. et Peškova, G. A. [red.] (1979): Flora centraľnoj Sibiri. Vol. 2. – Nauka, Novosibirsk.
- Májovský J. et al. (1970): Index of chromosome numbers of Slovakian flora (Part 2). – *Acta Fac. Rer. Natur. Univ. Comenianae*, ser. bot., Bratislava, 18: 45–60.
- Májovský J. et al. (1974): Index of chromosome numbers of Slovakian flora (Part 3). – *Ibid.*, 22: 1–20.
- Májovský J., Murín A., Feráková V., Hindáková M., Schwarczová T., Uhríková A., Váchová M. et Záborský J. (1987): Karyotaxonomický prehľad flóry Slovenska. – *Veda*, Bratislava.
- Malachova L. A. (1971): Číslo chromosom i karyotypy niektorých vysokogorných rasteníj Západného Sajana i juho-vostočného Altaja. – Ms. [Kand. dis., Novosibirsk] [cit. sec. Tachadžan A. et al. 1990.]
- Meusel H. et Jäger E. J. (1992): Vergleichende Chorologie der zentral-europäischen Flora. Vol. 3. – Gustav Fischer Verlag, Jena, Stuttgart, New York.
- Mígra V. et Mičieta K. (1995): Zaujímavá lokalita "Okolo Jelešne" na území CHKO Horná Orava. – *Bull. Slov. Bot. Spoloč.*, Bratislava, 17: 153–156.
- Mucina L., Maglocký Š. [red.] et al. (1985): A list of vegetation units of Slovakia. – *Docum. Phytosociol.*, Camerino, 9: 175–220.
- Murín A. et Májovský J. (1983): Karyological study of Slovakian flora IV. – *Acta Fac. Rer. Natur. Univ. Comenianae*, Bot., Bratislava, 30: 1–16.
- Nordenstam B. (1978): Taxonomic studies in the tribe *Senecioneae* (*Compositae*). – *Opera Bot.*, Lund, 44: 1–83.
- Okabe S. (1931): Über die Polyploidie der Gattung *Senecio*. – *Bot. Mag.*, Tokyo, 45: 258–260.
- Palmblad I. G. (1965): Chromosome numbers in *Senecio* (*Compositae*) I. – *Can. J. Bot.*, Ottawa, 43: 715–721.
- Parfenov V. I. (1980): Obuslovennosť rasprostranenia i adaptacia vidov rasteníj na granicach arealov. – Minsk.
- Parfenov V. I. (1991): Relationships between flora of the European mountains and the East-European lowlands. – *Veröff. Geobot. Inst. Rübel Zürich* 106: 80–95.
- Parfenov V. I. et Semerenko L. V. (1978): Rolja poliploidii i forma utvorenia u raslin na mezach vidovych arealov. – *Vesci Akad. Nauk Belarus. SSR. Ser. Biol. Nauk*, Minsk, 6: 25–29.
- Petrovskij V. V. et Žukova P. G. (1983): Polyploidii i diploidii vo flore sosudistych rasteníj ostrova Wrangelja. – *Bot. Žurn.*, Moskva, 68: 749–760.
- Ramaj D. (1982): Fytcenologický prieskum lesov južnej časti Nízkyh Tatier pre doplnenie návrhov ŠPR. – Ms. [Dipl. pr.; depon. in: Lesnícka fak. TU, Zvolen]
- Rostovceva T. S. (1983): Číslo chromosom niektorých vidov semejstva *Asteraceae*. – *Bot. Žurn.*, Moskva, 68: 660–664.
- Rostovceva T. S. et Anufrijenko T. B. (1972): Číslo chromosom niektorých vidov semejstva *Asteraceae* Dumort. – *Dokl. Akad. Nauk SSSR*, Moskva, 206/3: 723–725.
- Rutland J. P. (1941): The Merton catalogue. A list of chromosome numbers of British plants. Suppl. I. – *New Phytol.*, London, 40: 210–214.
- Rybníček K., Balátová-Tuláčková E. et Neuhausl R. (1984): Přehled rostlinných společenstev rašeliníř a mokřadních luk Československa. – *Studie ČSAV*, Praha, 1984/8.
- Skalický V., Hájková A., Neuschlová Š., Sedláčková M. et Švendová K. [red.] (1978): Materiály ke květeně Moravskoslezských Beskyd, Podbeskydské pahorkatiny a okrajové části Ostravské pánve. Materiály z floristického kursu Frýdek-Místek 1975. – *Práce a Studie Vlastiv. Muz. Frýdek-Místek*, 3: 1–245.
- Skalińska M., Mafecka J., Izmailow R. et al. (1974): Further studies in chromosome numbers of Polish Angiosperms. Tenth contribution. – *Acta Biol. Cracov.*, Ser. Bot., Kraków, 17: 133–163.
- Skalińska M., Pogan E., Czapiak R. et al. (1978): Further studies in chromosome numbers of Polish Angiosperms. Twelfth contribution. – *Ibid.*, 21: 31–63.

- Smith U. K. (1979): Biological flora of the British Isles. No. 147: *Senecio integrifolius* (L.) Clairv. – Journ. Ecol., Oxford, 67: 1109–1124.
- Sokolovskaja A. P. et Strelkova O. S. (1938): Javlenie poliploidii v vysokogorjach Pamira i Altaja. – Dokl. Akad. Nauk SSSR, Moskva, 21/1–2: 68–71.
- Sokolovskaja A. P. et Strelkova O. S. (1941): Poliploidia i kariologičeskie rassy v uslovjach Arktiki. – Ibid., 32/2: 145–147.
- Sokolovskaja A. P. et Strelkova O. S. (1948): Geografičeskoe raspedelenie poliploidov. Issledovanie flory Altaja. – Učen. Zap. Pedagog. Inst. Gercena, Leningrad, 66: 179–193.
- Sokolovskaja A. P. et Strelkova O. S. (1960): Geografičeskoe rasprostranenie poliploidnych vidov rastenij v evrazijskoj Arktike. – Bot. Žurn., Leningrad, 45: 369–381.
- Steinitz R. (1972): Vegetačné pomery lesov v slovenskej časti Pienin. – Ms. [Depon. in: kniž. BÚ SAV, Bratislava]
- Svobodová Z. et Řehořek V. (1984): Význačná lokalita ohrozených druhov rastlín v Pohronskom Inovci. – Rosalia, Nitra, 1984: 131–137.
- Svobodová Z. et Řehořek V. (1995): *Tephrosieris longifolia* v Pohronském Inovci. – Ibid., 10: 67–69.
- Šmarda J. (1953): Příspěvek k poznání lučních společenstev ve Slezsku. – Přírod. Sborn. Ostrav. Kraje, Ostrava, 14: 60–69.
- Šmarda J. et al. (1971): K ekologii rostlinných společenstev Doliny Sedmi pramenů v Belanských Tatrách. – Práce a Štúdie ČSOP pri ŠÚPSOP, Bratislava.
- Šmíd I. (1981): Vegetačné pomery východnej časti Slov. rudohoria (Voloveckých vrchov) II. – Zborn. Východoslov. Múz., Košice, Prír. Vedy, 22: 71–115.
- Šomšák L. (1967): Erlenbruchwald von Bacúch (Bacúška jelšina). – Acta Fac. Rer. Natur. Univ. Comeniana, Bot., Bratislava, 15: 1–11.
- Šomšák L., Dúbravcová Z., Lisická E. et Pačlová L. (1980): Subalpínska a alpínska vegetácia Západných Tatier. Vegetácia vápencových a dolomitových obvodov Západných Tatier. – Ms. [Záver. správa, depon. in: kniž. Kat. bot. PF UK, Bratislava]
- Šuchová H. (1970): Vlhkomilné lúčne spoločenstvá na alúviu horného Hnilca. – Ms. [Dipl. Pr., depon. in: kniž. Kat. bot. PF UK, Bratislava]
- Tachtadžjan A. [red.] (1990): Číslo chromosom cvetkových rastenij flory SSSR Vol. 2. (*Aceraceae* – *Menyanthaceae*). – Nauka, Leningrad.
- Tešliar J. (1978): Fytcenologický výskum prítocných spoločenstiev ľavostranných prítokov horného Hrona, Slov. rudohorie (skupina Klenovského Vepra). – Ms. [Dipl. pr., depon. in: Lesnícka fak. TU, Zvolen]
- Topercer J. ml., Bernátová D., Škovirová K., Obuch J. et Kliment J. (1994): Biologický prieskum suchozemských nívných ekosystémov v priestore Turčiek-Sklené. – In: Kadlecík J. [red.], Turiec. Zborník odborných výsledkov inventarizačných výskumov v povodí rieky Turiec a XXVIII. TOP, Turčiek 1992, p. 23–46. SZOPK, Martin.
- Tutin T. G., Heywood V. H., Burges N. A., Moore D. M., Valentine D. H., Walters S. M. et Webb D. A. [red.] (1976): Flora Europaea. Vol. 4. – Cambridge University Press, Cambridge.
- Unar J., Unarová M. et Šmarda J. (1984 et 1985): Vegetační poměry Tomanovy doliny a žlebu Spod diery v Západních Tatrách. – Folia Fac. Sci. Natur. Univ. Purkyniana, Brno, 25, 10: 5–101 (1984) et 26, 14: 5–77 (1985).
- Váchová M. (1970): Numerical and morphological data on some species and subspecies from Slovak localities, of not yet available chromosome numbers. – Acta Fac. Rer. Natur. Univ. Comeniana, Bot., Bratislava, 18: 69–75.
- Vicherek J. (1956): Montánní prvky rostlinné v nížině Těšínského Slezska. – Přírod. Sborn. Ostrav. Kraje, Ostrava, 17: 272–275.
- Vodička J. (1954): Příspěvek k poznání květeny Moravskoslezských Beskyd. – Ibid., 15: 144–158.
- Volkova S. A. et Bojko E. V. (1989): Chromosomnye čísla nekotorych rastenij Sovetskogo Dal'nego Vostoka. – Bot. Žurn., Leningrad, 74: 1810–1811.
- Vološčuk I. (1993): Stanovište, fytcenózy, štruktúra a produkcia porastov na stacionárnych výskumných plochách Ochrany prírody v Slovenskom krase. – Ochr. Prír., Bratislava, 12: 55–103.
- Weimarck G. (1963): Kromosomtal hos *Hierochloë odorata* i Skandinavia. – Bot. Not., Lund, 116: 172–176.
- Widén B. (1987): Population biology of *Senecio integrifolius* (*Compositae*) a rare plant in Sweden. – Nord. J. Bot., Copenhagen, 7: 687–704.
- Widén B. (1988): Population studies and conservation managements of plants. – Svensk Bot. Tidskr., Lund, 82: 449–457.
- Zatlukal J. (1980): Floristický výskum Poľany. – Ms. [Dipl. pr., depon. in: Lesnícka fak. TU, Zvolen]
- Zarzycki K. (1981): Rośliny naczyniowe Pienin. Rozmieszczenie i warunki występowania. – PWN, Warszawa et Kraków.

Zickler D. (1968): *Senecio* – Inform. Ann. Caryosyst. Cytogén., Strassbourg, 2: 5–8.

Žukova P. G. et Petrovskij V. V. (1987): Chromosomnye čísla i taksonomia nekotorych vidov rastenij severnoj Azii. – Bot. Žurn., Leningrad, 72: 1617–1624.

Došlo 30. srpna 1996

Přijato 26. února 1997

Appendix: Rozšírenie študovaných taxónov na území Západných Karpát. Doplnok k podrobnému prehľadu rozšírenia zástupcov rodu *Tephroses* na Slovensku (Kochjarová 1995).

1. *Tephroses integrifolia*:

Morava – Mesophyticum carpaticum: s najväčšou pravdepodobnosťou nezasahuje do karpatskej oblasti; najbližšie doložené lokality sú v panónskej oblasti, v Bučovickej a Hustopečskej pahorkatine (Svätá u Klobouček, Větrníky u Vyškova, stepné stráne blízko Bošovic, Komořan a i.). Snáď len údaj z lokality Bílovice (Formánek 1886, sec. Cufodontis 1933: 76) možno zaradiť do fyt. okresu 79 (Zlínske vrchy).

Slovensko: Praecarpaticum: 11: pod hradom Tematín (Wahlenberg 1813 UPS) – Kostolec pri Moravanoch nad Váhom, dolomitový ostrov vybiehajúci z Inovca do vázskej nivy, 240m (Kováčová 1989: 33) – 13: Baba pri Omšeni, 630m n.m., JV, *Scorzonera-Festucetum pallentis* (Futák 1960: tab. č. 1a) – Bradlo (Futák 1960: tab. č. II, Magic 1986: 17–19, 22) – skupina Kňazného stola, kóta 519m a hrebeň východne od kóty Udriná, *Seslerio-Quercetum pubescentis* (Futák 1960: tab. sine pag.) – 14e: Sitno (Kupcsok 1898 SIB) – 14d: Jaseňový vrch nad Povrazníkom (Kochjarová 1995 BZB) – 15: Pokorádz (Fábry 1867 CL) – Slizké, Drienocká pustatina (Kliment 1996 BZB) – Jelšava, Skalka, 530m, exp. VJV (Kochjarová et Kliment 1996 BZB) – Jelšavská Teplica, Muteň, 450m, exp. V (Kochjarová et Kliment 1996 BZB) – Folkmarská skala (Vičáková 1983 POP) – 16: Muránsky hrad (Richter 1899 CL) – Eucarpaticum: 22: Slovenská Ľupča, PR Mackov bok (Turis 1995 ined., Kochjarová 1996 BZB) – Podkonice, Podkonické Pleše západne od kóty Vysoká (Turis 1995 ined., Kochjarová 1996 BZB) – Baba a Zámčisko (Nyárády 1908 SIB) – 24: Pieniny, vzácne na skalách pod Stredným dielom, na skalách a suti Siedmich Mníchov (Steinitz 1972: 32) – Intracarpaticum: 26: Sivá brada, *Seslerietum* na travertínoch, 500m (Michalko 1963 SAV) – Sivá Brada (Kucharek 1976 POP, Kochjarová 1995 BZB) – Dreveník (Pitoniak 1965 POP).

Poľsko: Pieniny: Trzy Korony (Degen 1907 CL, Raciborski 1911 CL, Kotarba 1954 KRA) – Kozłowa Góra (Kołodziejczyk 1912 KRA, sec. Zarzycki 1981: 257) – nemapovaný údaj.

2. *Tephroses capitata*:

Slovensko: Eucarpaticum: 23: In clivibus graminosis montium Carpathorum Tatra (Wagner 1887 PR, F. Schultz, Herbarium norm., nov. ser., No. 2448) – In alpinis Tatra (Hazslinszky 1888 CL) – 23a: Tichá, Javorová, na vápenci (Nyárády 1907 SIB) – 23c: Belianske Tatry, trávnaté svahy (Wagner 1888 CL) – medzi Havranom a Novým (Nyárády 1910 SIB) – pod Novým (Bernátová et Kliment 1995 BZB) – Ždiarska Vidla (Nyárády 1907, 1910 SIB, Margittai 1924 CL) – trávnaté porasty v Širokom sedle a nad ním (Hulják 1916 CL) – Predné Jatky, 1700m (Margittai 1938 CL) – Bujačí (Fábry 1870 CL, Györfly 1905 CL, Nyárády 1910 SIB, Borza 1928 CL) – Faixová (Richter 1884 CL, Nyárády 1906 SIB) – Dolina siedmich prameňov na Spiši („In Drechslerhäuschen Scopusii“, Wahlenberg 21. aug. 1813 UPS), lektotyp! – Drechslerhäuschen (=Dolina siedmich prameňov; Seidel 1867 CL, Sagorski 1891 CL) – nad Červenou hlinou (Nyárády 1910 SIB) – Tatranská Kotlina, Husiar (Futák 1966 ined.).

Poľsko: Tatry: trávnaté miesta pod Czerwonym Wierchom (Berdau 1858 KRA, Berdau 1890: 341) – Czerwony Wierch (Szymkiewicz 1875 KRA) – Czerwony Wierch, Giewont (Ambros 1875: 76) – Mała Łąka (Berdau I. c.) – Wielka Turnia od Małej Łąki, v kosodrevine, exp. S (Kotula 1889–90: 237) – Kominy od Smytniej, v kosodrevine, exp. J (Kotula I. c.: 326) – Kominy Tylkowe, pod vrcholom (Zanienska 1935 KRA) – Smytnianskie Turnie, 1500m, vápenc (Pawłowski 1936 KRA) – dol. Kościelska (Uechtritz 1866: 212, Sagorski et Schneider 1891/I: 129, II: 236) – dol. Mała Świstówka, ca 1370m, exp. JV, triasový vápenc (Szafer et al. 1927: 95–96, tab. 3) – Tomanowa (Kulczyński 1875 KRA) – Wawóz Kraków, exp. Z, 1370–1470m, triasový vápenc (Szafer et al. I. c.) – vápencové svahy Wawóz Kraków na západnom svahu Temniaka,

1290–1310m (Dostál 1933 PRC) – Kondratowa (Berdau I. c.: 341) – Giewont (Grzegorzczek 1834 PR, Berdau I. c., Kotula I. c., Sagorski et Schneider 1891/I: 145, II: 236, Nyárády 1907 SIB) – v sedle medzi Giewontom a Červenými vrchmi (Berdau I. c.) – Pyszna, Mała Łąka (Knapp 1872, sec. Cufodontis 1933: 41, Sagorski et Schneider I. c. I: 133, II: 236).

3. *Tephroseris aurantiaca*:

Slovensko: Praecarpaticum: **15**: Čierna Hora pri Nálepke, Závadské lúky (Nižňanská et Vlčáková 1986 POP) – Kojšov, Murovaná skala, 840m, exp. SV (Kochjarová et Mráz 1996 BZB) – Krompachy, Plejsy (Nižňanská et Vlčáková 1986 POP) – Volovské vrchy, na severnom svahu sedla Jahodná (Šmíd 1971 POP, Šmíd 1981: 94; autor z tejto lokality uvádza i výskyt *T. integrifolia*. Podľa osobných skúseností s overovaním údajov o výskyte týchto dvoch taxónov z r. 1996 sa na spomínanej lokalite vyskytuje len *T. aurantiaca*, pričom v populácii sa ojedinele vyskytujú aj jedince so svetlejšími sfarbenými úbormi) – Košická Belá, sedlo Jahodná, 560m, exp. SV (Kochjarová et Mráz 1996 BZB) – **16**: Muráň (Richter 1885 CL) – Muránska Huta, skalnatý svah Šance, nad dolinou Biele vody (Kochjarová et Turis 1995 BZB) – Predná Hora, skalnatý svah Šance, nad horárňou (Kochjarová et Turis 1995 BZB) – Jaškov vrch (Blanár 1996 BZB) – **18**: Branisko, Felsőszalók (=Vyšný Slavkov; Nyárády 1908 SIB) – Branisko, Vysoká hola, 1172m (na súčasných mapách kóta 1171m Patria; Nyárády 1908 SIB) – Eucarpaticum: **21c**: Čremošianske lazy, horské lúky (Kochjarová 1995 BZB, Kochjarová et Bernátová 1995 BZB) – Lysec, svah nad Belianskou dolinou, ca 1075m n.m., JZ exp., nezapojené kroviny (Bernátová, Kliment et Kochjarová 1995 BZB) – Lysec, hlavný vrchol, horská lúka, ca 1125m n.m., exp. ZJZ (Bernátová, Kliment et Kochjarová 1995 BZB) – Intracarpaticum: **26**: Dreveník (Nyárády 1910 SIB, Pitoniak 1960 POP) – Prímovce, ŠPR Prímovské skalky, SSV exp. (Kochjarová 1995 BZB) – Spišská Teplica, travertínové kopčeky nad objektmi JRD, SV exp. (Kochjarová 1995 BZB) – *Beschidicum orientale*: **29**: Goldsberg pri Kežmarku, časť „Hölle“ (= kóta 822m, Zlatý vrch; Nyárády 1907 SIB) – Ľubický les („Lajbitzerwald“; Wahlenberg 1813 UPS) – Levoča, Ihla, ca 1280m (Nyárády 1908 SIB). Zaniknutá lokalita (cf. Kochjarová 1995: 56) – Homôlka pri Brezovici nad Torysou (Margittai 1933 CL, Kochjarová et Kliment 1996 BZB) – na lúkach „Paulišovovrch“ pri Brezovici, ca 1000m (Margittai 1933 CL).

Poľsko: Pieniny, vrchol Trzy Korony (Berdau 1860 KRA, Berdau 1890: 339, 341, Wołoszczak 1895: 187, Nyárády 1906 CL, Raciborski 1911 KRA, A. et J. Kornasiowie 1968 KRA, Kulczyński 1928a: 78, Zarzycki 1981: 257) – Wawóz Sobczański (Zarzycki I. c.) – Zawiesy (Zarzycki I. c.) – Sokolica nad Dunajcem (Zarzycki I. c.) – Małe Pieniny, Rezerwat Zaskalskie (Wójcikiewicz 1973 KRA).

4. *Tephroseris crispa*:

Morava: Mesophyticum carpaticum: **76**: medzi Pavlovicami a Hradiskom (Podpěra 1911: 203) – **79**: Pozdětchov, Trubiska (Říčan 1921 ZL, Elsnerová 1986 ZL, Jedlička 1951b: 50) – **81**: Rajnochovice, Rozsošný (Gogela s. d. BRNU, BRNM, Podpěra 1911: 203, Zavřel 1947 BRNM, BRA, Pospíšil 1951 BRNM) – Rajnochovice, breh Juhyne (Pospíšil 1963 BRNM, Sutorý 1975 BRNM) – pri potoku medzi Trojákom a Tesákom (Pospíšil 1944 BRNM, PRC, Kubát 1959 PR) – Uhliska v dol. Juhyně (Zavřel 1968 BRNM) – Rajnochovice, Javorník (Polášek 1921 BRNU) – **82**: na mokrinách v bučinách a na vlhších miestach na údolných lúčach, bez bližšej lokalizácie (Říčan 1933: 22, 26) – Vsetín, Hovězí, in valle „Uherská“ ad rivulum in decl. m. Makty, ca 500m, leg. Říčan (Fl. Exs. Reip. Boh. Slov., No. 380; SLO, CL; VŠLD, OLM, BP, ZL, OP, PR, PRC, Cufodontis 1933: 181, Říčan 1922 OLM) – Huslenky, údolie Kýchová (Tomášek 1977 ZL) – sev. svahy Makty (Říčan 1927: 35, 38) – Valašská Senice, vrchovisko v sedle pod Makytou, 850m (Batoušek 1990 ZL) – vrchovisko Mechnáč JZ pod vrcholom Makty (Říčan I. c.: 39) – Hovězí, Kýchová, v lese Zásypy (Říčan s. d. BRNU, Říčan 1933: 35) – Vsetín, Halenkov, Provazný (Říčan s. d. BRNM) – Nový Hrozenkov, les Hrdinka na rieke Vranča (Říčan 1924 BRNU) – údolie Malá Vranča pod hrebeňom Javorníkov a údolie Velká Vranča (Říčan I. c.) – Karlovice, Pluskavec, údolné lúky (Říčan I. c.: 38, Kaspíšek 1941 PRC, Pospíšil 1941 BRNM) – údolie Stanovnica, les pod Bukovinou (Říčan I. c.: 35) – údolie Břežítá pod hrebeňom Javorníkov (Říčan I. c.) – medzi Kohůtkou a kótou 870m (Švanda 1924 BRNM) – Stolečný (Tomášek 1948 BRNM, ZL) – medzi kótami 1066 a 1019 (Švanda 1924 BRNM, 1925 BRNU) – Velký Javorník (Švanda 1924 BRNM, 1925 BRNU) – pramenisko na Javorníku (Vicherek 1961 BRNU) – Velké Karlovice, na Javorníkoch, kóta 1019m (Říčan s. d. BRNU) – Žádník, kóta Ustrigel (Říčan 1927 BRNU) – Nový Hrozenkov, údolie Kobylská (Macháček 1940 PRC) – **83**: lúky Opavsko-Ostravskej nížiny, prechádzajúce v predhorie Jeseníkov a Beskyd (Šmarda 1953: 62) – Dobrá pri Frýdku, lúky (Weber 1900 BRNU) – Stonava, vlhké lúky okolo rybníkov, 230m (Vicherek 1955 BRNU, Vicherek 1956: 274) – les Pešgovský u Petřvaldu (Vicherek 1955 BRNU, Vicherek I. c.: 273, 274) – Oreophyticum

carpaticum: **99:** v obvode Beskyd najvyšších, na bažinách (Gogela 1904: 112) – Fryštát, Louky nad Olzou (Vicherek 1956 BRNU, Karmazínová 1957 PRC, Krajínová 1973 ČT) – Louky nad Olší, okolie rybníkov Kupčák malý, Myškovce, Velký Pivniček a Žabinec (Pavlíkovi 1974 ČT, Burša 1975 ČT, Švendová 1976 ČT) – bahňatá lúka na brehu tretieho rybníka SSZ od žel. zast. Louky n. Olší, leg. Skalický (Skalický et al. 1978: 205) – údolie Černé blízko vtoku Lučného potoka (Duda 1948 BRNU) – Staré Hamry, údolie Černé (Duda 1949c: 44) – Ostravice, údolie Bílé (Duda 1950 OP, Vodička 1954: 151, Horňanský 1963 BRNM) – Bílá, úpätie Javořiny (Talpa 1943 PRC) – údolí Čuřabky u Bílé (Kilián 1956 OP) – Bílá, breh Smradlavej (Kilián 1960 PR, OP, 1964 OP) – Smutné údolie (Tetter 1961 BRNU) – Bílá, na brehu riečky Černá, 580m (Sedláčková 1982 OP).

Slovensko: Praecarpaticum: **14c:** oproti žel. stanici Kremnické Bane, JV svah kóty Pieskovce, svahové pramenisko nad jelšinou (Kochjarová 1995, 1996 BZB) – **14d:** Poľana, Bosov vrch, 1000m, exp. J (Kalamárová 1980: 28) – Pod Srním kopcom, rozdvojka ciest na Sihlu a Dudáš, 850m, exp. SV (Kalamárová l. c.) – Pružinský grúň, 1274m, exp. Z (Kalamárová l. c.) – Dolná Sihla, mokrá lúka okolo potoka, 900m, exp. JZ (Kalamárová l. c.) – vrchovisko medzi Prednou a Zadnou Poľanou, 1300m, exp. J (Zatlukal 1980: 28) – Poľana, lúka „Klobáska“, 950m, exp. V (Zatlukal l. c.) – Jakľiho košarisko, 1230m, exp. V (Zatlukal l. c.) – údolie potoka 1km od chaty Grúň, 1100m, exp. J (Zatlukal l. c.) – pramenisko prítoku potoka Bystro, 1170m, exp. J (Zatlukal l. c.) – údolie Hukavky, 720 a 750m (Zatlukal l. c.) – Neďaleko chaty pod Pofanou (Rácová 1988 SAV) – **15:** Látky-Paseky, potok pri hlavnej ceste pod Chocholnou, 830m (Kochjarová 1996 BZB) – Veporské vrchy, pramenisko ľavostranného prítoku Bzovského potoka nad horárňou Horná Bzová – Čierťaž, križovanie turistickej trasy a potôčika poniže symbolického prameňa Ipľa – Dedinka, pramenisko prítoku Smolnej SSV od kóty Táňovo (všetky tri lokality Hrivnák 1995 in litt.) – Klenovský Vepor, Michalová, 600m, exp. Z, jelšina (Tešliar 1978: zápis č. 5) – Pálenice, 675m, exp. SV, jelšina (Tešliar l. c., zápis č. 6) – Zubačka, 575m, exp. SV, jelšina (Tešliar l. c., zápis č. 13) – Pod salašom, 625m, jelšina (Tešliar l. c., zápis č. 4) – Beňuš, východne od obce, ľavý breh Hrona, *Alnetum incanae*, 590m (Jurko 1961: 323) – Lacimberská dolina (na novších mapách dolina Slovinského potoka; Mitskeová 1969 POP, Kochjarová et Mráz 1996 BZB) – Ťhorná, Hekerová, prameniská na západnom svahu, 1200m n.m. (Mráz 1996 BZB) – **16:** V lese (*Piceetum subalpinum*) na Veľkej Stožke, 1350 m (Sillinger 1937 PRC) – Pod Stožky (Richter 1887 CL) – Červená Skala, potok Župkov (Kochjarová 1995, 1996 BZB) – **17:** Besník, 1003 m a ľavý prítok Veľkej Bielej Vody od Kamenca, 670m, *Caricetum davallianae* (Dzubinová 1978: tab. 9) – Slatinná lúka na Hnilci pri Pustom Poli (Brym 1930 PRC) – Hnilcecké lúky (Vlčáková 1984 POP) – Stratenská dolina (Richter 1889, 1899 CL) – Klauzy (Mitske 1968 POP) – Dobšinská ľadová jaskyňa (Mitske 1968 POP, Kochjarová 1996 BZB) – Hnilcecká jelšina (Kochjarová 1996 BZB) – **20:** Zemplínske Hámre, rašeliniská Postávka, Hypkaňa a Ďurova mláka (L. Dostál 1980: 256) – Eucarpaticum: **21c:** Nedozorská dolina (= na dnešných mapách údolie potoka Dolinka pri Rakši; Margittai 1913 CL, Kochjarová 1995 BZB) – **22:** Bôr (1886m) nad Demänovskou dolinou, záver žľabu na západnom svahu, vysokobylinná niva, ca 1750 m n.m. (Turis 1996 ined., Turis et Kochjarová 1996 BZB) – Čierny Váh, nad potokom Medveca (Wahlenberg 1813 UPS) – Kráľova hofa, Lačná voda, 970m, exp. V a 1025m, exp. SV, jelšina (Ramaj 1982: zápisy č. 8, 12, Iždinský 1979: zápis č. 31) – Starý hostinec, 980m, exp. J, jelšina (Iždinský l. c., zápis č. 23) – Šarnica, 960m, exp. J a 950m, exp. Z, jelšiny (Iždinský l. c., zápisy č. 28, 29) – Zámčisko (Nižňanská 1984 POP) – in alpebus Kralova hola (Kalchbrenner 1868 CL) – **23b:** Veľký Žľab na Kriváni (Wahlenberg 1813 UPS) – nad Veľkým Hincovým plesom, nivy okolo 2000m (Pawlowski 1925 KRA) – na granitových sutinách na západnom svahu vrchu Kopky nad Hincovým potokom, ca 1700 m (Dostál 1936 PRC) – Mengusovská dolina, nad Popradským plesom, 1700m (Nyárády 1910 SIB) – močaristé miesta pri Popradskom plesu, ca 1600 m, granit (Dostál et Novák, 1936 PRC) – popri bystrine v doline Nefercka na úpätí Kriváňa, 1750 m, granit (Dostál et Novák 1936 PRC) – Mengusovská dol., ca 1600m (Margittai 1915 CL) – taktiež, 1800m (Margittai 1928 CL) – medzi Tatranskou Lomnicou a Starým Smokovcom (Nyárády 1911 SIB) – úpätie Tatier medzi Štrbským plesom a Vyšnými Hágmi (Nyárády 1908 SIB) – **23c:** dolina medzi Havranom a Novým (Nyárády 1910 SIB) – vrchol Ždiarskej Vidly, 2000m (Nyárády 1905 a 1910 SIB) – pod Skalnými vrátami, ca 1300m (Nyárády 1910 SIB) – *Beschidicum occidentale*: **28:** po pravej strane Jelesne v blízkosti ústia do Oravskej priehrady, *Alnetum incanae* (Migra et Mičieta 1995: 154, 155) – *Carpaticum orientale*: **31:** Osadné, dve lokality v uzávere doliny Udavy (L. Dostál 1980: 256).

Mylné údaje: Matricum: **3:** Veľký Jelení vrch, lúčne spoločenstvo (Vološčuk 1993: 90) – v súpise sprievodných druhov autor uvádza celý rad xerotermofytov, s najväčšou pravdepodobnosťou ide o zámenu s *T. integrifolia* alebo *T. aurantiaca*. – Praecarpaticum: **20:** *Senecio sulphureus* z lok. Vihorlat, rašelinisko Hypkaňa (Krippel 1965: 114). Dokázateľná zámena s *Tephrosieris crispa*. Tento mylný údaj

uvádza autor aj v neskoršom fytogeografickom príspevku (Krippel 1983: 509), kde menuje viaceré východo-karpatské druhy rastúce aj vo Vihorlate (cf. Kojcharová 1995: 56 – v citácii došlo nedopatrením k chybe).

Poľsko: Tatry: v *Adenostyletum* pri potoku vtekajúcom do plesa Mały Staw (Krawieczowa 1959 OP) – Czerwony wierzch, Giewont (Rehman 1869, sec. Sagorski et Schneider 1891/II: 235) – Kominy od Lejowej, exp. S, v kosodrevine (Kotula 1889–90: 236) – dol. Chocholowska (Berda 1890: 339) – na brehu Dunajca v doline Kościeliska (Berda 1856 KRA, Berda I. c., Sagorski et Schneider I. c. I: 129, Ilse 1868 sec. Sagorski et Schneider I. c. II: 235, Pax 1910 BP, Pacyna 1961 KRA) – Wawóz Kraków, skaly Ratusz, ca 1220 m, exp. JV-JJV, triasový vápenc (Szafer et al. 1927: 95, tab. 3) – *Saxifragetum perdurantis* na vápencových skalách Wawóz Kraków, exp. Z, 1070 m (Dostál 1933 PRC) – okolo Pisaněj (Berda I. c.) – Jasiowe Turnie v dol. Za Bramką (Radwańska-Paryska 1946 TNP) – dol. Strążyska, exp. S, v kosodrevine (Kotula I. c.) – Wielka Turnia, exp. S, v kosodrevine (Kotula I. c.) – Wielka Turnia, ca 1820–1840m, exp. JV, triasový vápenc a ca 1780m exp. V, triasový vápenc (Szafer et al. I. c.: 113, tab. 8) – pod Giewontom (Berda I. c.) – Pieniny, Krościenko (Sosnowska 1954 KRA) – Beskid Niski, Jasiołka, les J od obce Pusztyny, *Carici remotae-Fraxinetum* (A. et J. Kornasiowie 1966 KRA).

5. *Tephroseris longifolia* subsp. *moravica*:

Morava: Mesophyticum carpaticum: **78:** najstaršie údaje pochádzajú od Staňka a Skřivánka: Tratí Huší u Bylnice (Staňk s. d. PR, determ. ut *Senecio pratensis* (Hoppe) DC.) – Bylnice, svahové lúky na Sidónii (Skřivánek 1925 BRNM) – svahové lúky nad sv. Sidónii u Bylnice (Skřivánek 1926 BRNM) – sv. Sidonie u Bylnice (Skřivánek 1926 OLM) – Bylnice, lúčne krovie na úbočí vrchu Tratihušť, 650m, pieskovec (Staňk 1927 BRNU) – Brumov, kroviny na svahových lúčach Uhrovec v dol. Hodňov, 500m n.m., exp. S, pieskovec (Staňk 1927 BRNM) – Tratihušť, Kaňur a nad Sv. Štěpánem, sub *Senecio pratensis* (Staňk 1927: 98). Staňkove údaje neskôr preberá Podpěra (1951c: 50–51), avšak materiál priraduje k taxónu *Senecio crispatus* DC. f. *cuphodontis* Beger s poznámkou, že ide o rastliny tvarom dolných listov pripomínajúce *S. ovirens* DC. Novšie údaje: Svahová lúka s prameniskom v údolí Hrušovky, leg. Batoušek 1980 (Batoušek et Grulich 1989: 25) – Nedašov, v riedkom poraste dospelých smrekov na SSV exp. svahu kóty Kaňúr, ca 700m n.m. (Batoušek 1982 ZL, Batoušek et Grulich I. c.) – Brumov, Hodňovská dolina, lúka, 500m (Tomášek 1965 BRNM) – dolina Hodňov, leg. Skalický 1973 (Elsnerová et al. 1985: 172) – les na pravom brehu potoka v dol. Hodňov, leg. Batoušek 1988 (Batoušek et Grulich I. c.) – záver Hodňovskej doliny, komplex lúk „Na Tatrách“ (Batoušek, Jongepier et Kochjarová 1995 BZB) – dolina Hodňov, okraj lesa a rozhranie opusteného sadu približne v strede údolia (Batoušek, Jongepier et Kochjarová 1995 BZB) – Bylnice, okraj lúky v závere ľavej vetvy údolia potoka Bylničky, „Maďerovec“, ca 690 m n.m. (Batoušek 1982 ZL, Batoušek et Kochjarová 1995 BZB) – údolie potoka S od vrchu Tratihušť, leg. Holub 1973, Batoušek 1983, 1987 (Elsnerová et al. I. c., Batoušek et Grulich I. c.) – brezový porast 150 m S od kóty Tratihušť, leg. Batoušek 1982, lokalita zanikla (Batoušek et Grulich I. c.) – Tratihušť, sev. svah (Šourek 1947 PR) – západný svah Tratihušťa, ca 680 m (Šmarda 1947 BRNM, OP) – Tratihušť, lúky (Skřivánek 1947 BRNM, BRNU, Skřivánek et Šmarda 1947 BRNM, Dvořák 1953 OP, Holub 1973, Kochjarová et Hrouda 1989 ined., Elsnerová et al. I. c., Batoušek et Grulich I. c.) – údolie Hluboče, lúka na ľavom brehu potoka 3km JVJ od ž. st. Bylnice, leg. Batoušek 1983 (Batoušek et Grulich I. c.) – lúky nad Vlárskym priesmykom (Skřivánek 1930 BRNM).

Neistý údaj: **78:** Korytná, pod Cuzenisky (s. dat. et coll. BRNM) – pravdepodobne ide o zber Staňka z lokality nachádzajúcej sa SZ od obce Březová, medzi prameňmi potokov Zubová a Hradecký járek; lokalita s najväčšou pravdepodobnosťou už zanikla vplyvom zalesňovania (Jongepierová 1996 in litt.).

Slovensko: Praecarpaticum: **14a:** Roztrúsene na lúčke pod skalným vrcholom Veľ. Inovca (Svobodová et Řehořek 1995: 68) – v bohatej populácii na pramenisku a v jelšine okolo neho pod Inovcom vpravo od prístupovej cesty k chate (Svobodová et Řehořek I. c.) – Lúčna enkláva na okraji lesa pri Obyčkových lúčach pod Machulinským škripcom (Svobodová et Řehořek 1984: 133) – Na hrebeňových lúčkach tiahnučich sa smerom na JZ a na okrajoch lesa Obyčkého a Machulinského škripca (Svobodová et Řehořek I. c.) – **14b:** Veľké Pole, S svah Stráže (Kochjarová 1995 BZB) – Radobica, osada „u Košovských“, okraj výbežku lesa v komplexe kosných lúk nad osadou (Kochjarová 1995 BZB) – **27a:** na vrchu Žel nad riekou Vlárkou, ca 700m (na súčasných mapách Želná, ba i Zelená, hrebeň nad Vlárkou nad obcou Sidónia; Suza 1930 BRNU).