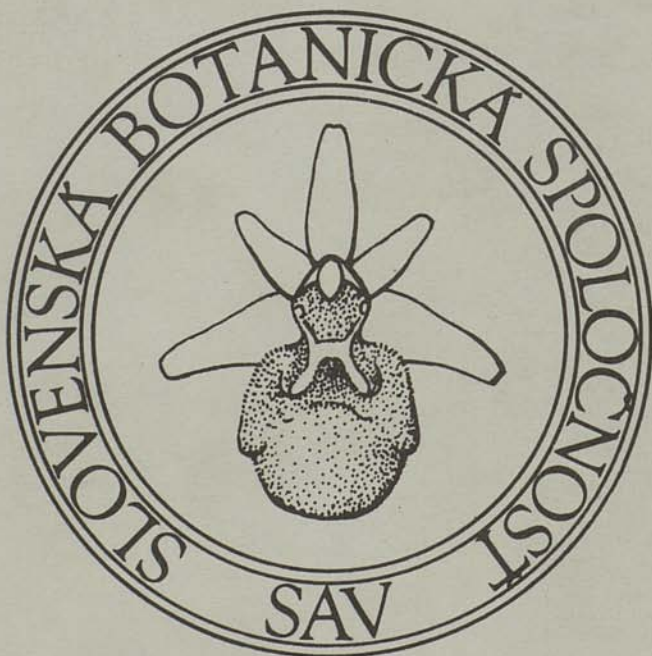


BULLETIN

SLOVENSKEJ BOTANICKEJ SPOLOČNOSTI
pri Slovenskej akadémii vied



Bratislava

17

1995

Bulletin Slovenskej botanickej spoločnosti zabezpečuje:

- publikovanie krátkych floristických príspevkov z územia Slovenska, dôležitých najmä pre edíciu Flóra Slovenska, prehľadu rastlinných spoločenstiev Slovenska, ďalej príspevkov, týkajúcich sa aktuálnych otázok genofondu, biodiverzity, ohrozených druhov rastlín, určovacích kľúčov, databanky, ako aj príspevkov z iných botanických disciplín.

- uverejňovanie správ o práci a živote botanickej spoločnosti, jubileí členov, recenzie nepredajných publikácií, týkajúcich sa vegetácie, ochrany prírody, životného prostredia, územných celkov a pod.

Pokyny autorom:

Úprava rukopisu: Názov príspevku v slovenčine alebo češtine, jeho preklad v anglickom jazyku, meno a priezvisko autora, úplná adresa vrátane smerovacieho čísla, krátky abstrakt v angličtine. Príspevky píše strojom na jednu stranu kancelárskeho papiera formátu A4, max. 30 riadkov na stranu, 60 úderov na riadok. Rukopis je nutné dodať v dvoch exemplároch. Hierarchiu titulov (kurzíva, petit a pod.) vyznačte⁴ ceruzkou, latinské názvy podčiarknite vlnovkou. Mená autorov nepíšte veľkými písmenami. Používajte v texte okrúhle zátvorky. Pri druhoch jedného rodu použite pri opakovaní len skratku rodového mena (napr. *Potentilla anserina*, *P. erecta*).

Literatúra: V prehľade literatúry uvádzajte len práce citované v texte, pri ich citovaní sa riadte podľa nasledovných vzorov (citácia článku v časopise, knihy, kapitoly z knihy a rukopisu):

Bernátová, D., Kliment, J., 1988: *Potentilla crantzii* (Crantz) Beck ex Fritsch vo Veľkej Fatre. *Biológia*, Bratislava, 43: 479–480.

Bertová, L. (ed.), 1992: Flóra Slovenska IV/3, Veda, vydavateľstvo SAV, Bratislava. 566 pp.

Futák, J., 1982: *Pulsatilla*. In: Futák, J., Bertová, L., (eds.), Flóra Slovenska III. pp. 110-138. Veda, vydavateľstvo SAV, 608 pp.

Háberová, I., 1978: Rastlinné spoločenstvá rašelinných lúk Slovenska. Habilitačná práca (msc.). [Depon. in PrFUK Bratislava].

Nomenklatúru vo floristických a fytoecologických príspevkoch je nutné zjednotiť podľa citovanej literatúry. Pri vymenovaní zoznamu taxónov tieto usporiadajte podľa abecedy. Pri floristických príspevkoch dodržujte pokyny redakcie z Bulletinu SBS.

Konečná verzia rukopisu by mala byť dodaná na diskete v editore MS Write (EE kódovanie), MS WORD, T602, alebo ako štandardný ASCII súbor s jednou vytlačenu kópiou textu. Použiteľné sú všetky typy diskiet.

Príspevky posielajte priebežne počas roka, najneskôr však do 31. mája. Rozsah rukopisu by nemal presiahnuť 7 strán. Dlhšie príspevky budú publikované len výnimočne. Prednostne sú prijímané príspevky v slovenskom a českom jazyku, príspevky v niektorom svetovom jazyku budú publikované po schválení redakčnou radou časopisu.

V prípade nedodržania pokynov budú príspevky vrátené.

BULLETIN

**Slovenskej botanickej spoločnosti
pri Slovenskej akadémii vied**

Bratislava 1995

ISBN 80-901151-1-X

OBSAH

P. Lizoň, K. Marhold: Terminológia botanickej nomenklatúry	4
I. Jarolímek, G. Schlosser: FYTOPACK - súbor programov na spracovanie fytoecnologických tabuliek (stručná informácia)	16
T. Králik: Vegetačný vývojový cyklus pokruta jesenného <i>Spiranthes spiralis</i> (L.) Chevall.	21
M. Valachovič: Zonácia halofytnej vegetácie na slanisku pri Tvrdošovciach (Západné Slovensko).....	27
K. Bacigálová: Rozšírenie zástupcov čeľade <i>Protomycetaceae</i> (rad <i>Taphrinales</i>) na Slovensku	39
J. Kochjarová: Rozšírenie zástupcov rodu <i>Tephrosieris</i> (Rchb.) Rchb. na Slovensku a poznámky k ich rozlišovaniu	44
K. Goliašová: Vzácne a ohrozené druhy rodu <i>Rhinanthus</i> L. (<i>Scrophulariaceae</i>) na Slovensku	65
E. Michalková: Rozšírenie druhu <i>Orphantha lutea</i> (L.) Kerner (<i>Scrophulariaceae</i>) na Slovensku	67
D. Bernátová, J. Kliment, J. Obuch, J. Topercer ml.: K výskytu <i>Hieracium</i> <i>pilosum</i> v slovenskej časti Západných Karpát.....	72
V. Banášová, H. Ořaheřová, M. Zaliberová: <i>Lathyrus pannonicus</i> (Jacq.) Garcke v alúviu rieky Moravy	75
L. Šomšák: <i>Andromeda polifolia</i> L. v Slovenskom rudohorí.....	79
L. Šomšák, F. Kubiček: <i>Plantago maritima</i> L. v Národnej prírodnej rezervácii Abrod na Borskej nížine.....	80
J. Zlinská, V. Stanová: <i>Ophioglossum vulgatum</i> L. - ďalší vzácny a ohrozený druh flóry v alúviu rieky Moravy.....	82
P. Turis, I. Turisová: Potvrdenie výskytu škardy sibírskej (<i>Crepis sibirica</i> L.) na vrchu Zvolen pri Donovaloch	85
V. Migra, K. Mičieta: <i>Lycopodiella inundata</i> (L.) Holub v Chránenej krajinej oblasti Horná Orava	87
A. Petrik: <i>Galium saxatile</i> L. v Belianskych Tatrách.....	89
D. Baláž: <i>Tragus racemosus</i> (L.) All. na Devínskej Kobyle.....	91
R. Letz: <i>Sarcoca esculenta</i> (van Houtte) Skalický (<i>Phytolaccaceae</i>) v Bratislave - nový splanený druh vo flóre Slovenska.	93
P. Eliáš: O šírení, výskyte a mapovaní <i>Chenopodium botrys</i>	95
J. Kliment, J. Kochjarová: K rozšíreniu, ekológii a fytoecnológii <i>Corydalis capnoides</i> (L.) Pers. na Slovensku	99
J. Kliment: <i>Anemone narcissiflorae</i> - <i>Laserpitium latifolii</i> Grebensčikov et al. 1956 - ozdoba hôľ Veľkej Fatry	104

D. Bernátová, J. Obuch: K poznaniu spoločenstiev zväzu <i>Erysimo witmannii-Hackelion deflexae</i> Bernátová 1986 v Chočských vrchoch	111
I. Hodálová, M. Zaliberová: Poznámky k floristickým a vegetačným pomeroch ostrova Istragov	115
H. Oťaheľová: K výskytu asociácie <i>Scirpetum radicans</i> Hejný in Hejný et Husák 1978 na Slovensku	123
A. Viceníková, R. Šoltés, S. Mačor: Príspevok k poznaniu rašelinísk Podtatranskej brázd - PR Čikovská a PR Pavlová	126
F. Hindák, A. Hindáková: Koľko platných taxónov siníc a rias sa publikovalo z územia Slovenska?	131
D. Vaško: Fytoplanktón rieky Ipel' v Salke	134
I. Pišút: Zaujímavejšie nálezy lišajníkov zo Slovenska 2	139
I. Ondrášek : Súčasný stav výskytu vstavačovitých rastlín na území Bratislavy	142
R. Letz: Poznámky k výskytu niektorých zriedkavých druhov flóry Bratislavy	148
V. Migra, K. Mičieta: Zaujímavá lokalita „Okolo Jelešne“ na území CHKO Horná Orava	153
M. Zaliberová, M. Buraľ: Doplnok k floristike Bukovských vrchov	156
J. Somogyi: Päť zaujímavých druhov flóry Slovenska.	158
A. Leskovjanská, T. Dražil: Zoznam vzácnych a ohrozených druhov vyšších rastlín Národného parku Slovenský raj	160
Nové knihy	150
Recenzie	64, 84, 165
Zo života spoločnosti	166
Prví zahraniční nositelia Holubyho pamätnej medaily	170
Informácie	173
Personálie	176

Vážení priatelia,

číslo Bulletinu, ktoré sa Vám práve dostáva do rúk odráža snahu redakčnej rady poskytnúť priestor pre čo najširší okruh autorov. Je v ňom zaradených 34 odborných a vedeckých článkov, najmä floristických príspevkov a informácií o rozšírení a ekológii rastlín a rastlinných spoločenstiev na Slovensku. Bulletin sa takto vyprofiloval v priebehu rokov a tento zámer chceme v našom časopise zachovať aj do budúcnosti. Teší nás stúpajúci záujem o publikovanie v Bulletinu. Dúfame, že nie je zapríčinený len obmedzenými možnosťami publikovania článkov v slovenčine v iných periodikách, ale aj dôkazom, že sme nastúpili na správnu cestu. Rozsah časopisu sa oproti minulým rokom zdvojnásobil a dosiahol maximum. Už minulý rok sme sa týmto dostali do finančných problémov. Za to, že Bulletin v roku 1994 vyšiel patrí vďaka nielen SBS a Botanickému ústavu SAV, ale aj Nadácii Jána Futáka. Nedará sa nám ziskávať sponzorov z iných oblastí, čo pri rastúcich nákladoch na tlač nám robí vrásky na tvári. V budúcnosti preto budeme používať ešte prísnejšiu meter a rukopisy, ktoré nebudú pripravené podľa pokynov budú autorom vrátené. Ustriechnuť odbornú kvalitu článkov je vecou redakcie a recenzného posúdenia, ale už autori by sa mali pokúsiť dodať rukopis po odbornej aj formálnej stránke kvalitný.

Pokiaľ máme zhodnotiť tento rok, opäť sa nedodržiaval najmä povolený rozsah rukopisov, úprava citovania literatúry a pod.. Viaceré príspevky bolo nutné prepísať do počítača, upraviť v nich tabuľky, pripraviť mapky a obrázky do publikovateľnej podoby – skrátka množstvo drobnej redakčnej práce po celý rok. Napriek tomu, mnoho príspevkov prišlo až ku koncu mája, keď už končila uzávierka prijímania rukopisov. Netreba zdôrazňovať, že to komplikuje prácu redaktorom i recenzentom. Tento rok články recenzne posudzovali (meno bez titulu; v zátvorke počet recenzovaných rukopisov): K. Goliášová (2), I. Háberová (1), F. Hindák (1), I. Hodálová (2), M. Horecká (1), E. Kmeťová (1), E. Lisická (1), I. Jarolímek (1), Š. Maglocký (9), K. Marhold (2), P. Mártonfi (1), H. Ořahel'ová (1), I. Pišút (1), H. Šipošová (1), M. Valachovič (5), M. Zaliberová (5). Patrí im uznanie rovnako ako p. Krajčovičovej, Wolfovej a Pásztorovej za prepisovanie niektorých textov.

Po prelistovaní najnovšieho čísla nás teší širka záberu článkov. Základ stále tvoria príspevky floristické a chorologické, venované buď vybranému územiu, alebo konkrétnemu taxónu. Údaje pracne získavané na trvalých plochách i počas terénnych výjazdov a spracované do viac-menej ucelenej podoby. Informácie a opäť informácie. Slúžia nám všetkým a sú tu natrvalo zaznamenané. Takto uložené informácie nájdu raz uplatnenie vo Flóre Slovenska, rovnako ako príspevky o fytoceνόzach, ktoré tvoria dôležité podklady pre Prehľad rastlinných spoločenstiev Slovenska. Objavili sa články aj z okruhu experimentálnej botaniky, ďalej článok zameraný na nové databázové metódy, článok venovaný botanickej terminológii, ako aj príspevky venované ohrozeným taxónom a biotopom. Nedeliteľnou súčasťou ostáva rubrika zo života Slovenskej botanickej spoločnosti a informácie o jej členoch a aktivitách.

za redakčnú radu Bulletinu SBS

Milan Valachovič

Terminológia botanickej nomenklatúry

Glossary of botanical nomenclature

PAVEL LIZOŇ¹, KAROL MARHOLD²

¹*Plant Pathology Herbarium, 401 Plant Science Bldg., Cornell University, Ithaca, NY
14852-4203, USA*

²*Botanický ústav SAV, Dúbravská cesta 14, SK-842 23 Bratislava*

Glossary of botanical nomenclature, based on the Tokyo edition of the International Code of Botanical Nomenclature, is presented. The glossary is published in connection with prepared Slovak translation of the Tokyo Code.

Pri prekladaní posledného vydania Medzinárodného kódu botanickej nomenklatúry (Tokyo Code, 1994) do slovenčiny (preklad v roku 1995 spoločne vydajú Česká botanická spoločnosť a Slovenská botanická spoločnosť ako prílohu periodík Zprávy České botanické společnosti a Bulletin SBS) sa ukázalo, že jednotlivé termíny botanickej nomenklatúry treba nielen správne preložiť, ale aj vymedziť ich význam v kontexte nomenklatúry. Bolo treba nielen nájsť vhodné slovenské termíny pre súčasný Kód, príp. oživiť už jestvujúce, ale tiež stabilizovať botanickú terminológiu do budúcnosti. Pojmová náplň termínov a slovných spojení, ktoré uvádzame v tomto slovníku (glosári), sa vzťahuje výlučne na oblasť botanickej nomenklatúry a vychádza zo znenia Kódu. Preto v iných oblastiach a v iných súvislostiach môžu mať tieto termíny odlišný význam. Pre lepšiu orientáciu je pri jednotlivých termínoch spravidla uvedený aj pôvodný anglický, prípadne latinský termín uvedený v Kóde a časť Kódu, ku ktorému sa termín vzťahuje. Pri výbere termínov sme sa pridrižovali tradície tak, aby sa v čo najväčšej miere zachovala kontinuita v ich používaní. Inšpiráciou a pomôckou pri definovaní významu termínov nám boli Dostálov slovníček (Botanická nomenklatura, p. 226–257, Praha, 1957) a Holubov preklad Kódu (Zpr. Českoslov. Bot. Společn. 3: příloha 1, 1968), ako aj McVaughov, Rossov a Stafleuov glosár (An annotated glossary of botanical nomenclature. Regnum Vegetabile 56: [1]–31, Utrecht, 1968). Na objasnenie termínov používaných v diagnózach a opisoch odporúčame konzultovať príručku Baranova (Basic Latin for plant taxonomists. Repr. Ed., Lehre, 1971) a Stearna (Botanical Latin. Ed. 4, David & Charles, 1992).

Graficky je slovník usporiadaný takto: polotučne je vytlačené základné heslo aj s anglickou, prípadne latinskou verziou (latinské termíny sú vyznačené kurzívou). Pokiaľ sa v hesle používa termín, ktorý má samostatné heslo, je podčiarknutý.

alternatívne mená (alternative names) [Čl. 34.2]: dve a viaceré mená, ktoré boli súčasne navrhnuté pre ten istý taxón; ani jedno z nich nie je platne uverejnené; alternatívne mená uverejnené pred 1. januárom 1953 sú platné; pozri tiež nom. alt.

analýza (analysis) [Čl. 42.4]: vyobrazenie alebo skupina vyobrazení, ktoré sú zvyčajne oddelené od hlavnej ilustrácie rastliny a zobrazujú detaily pomáhajúce pri jej identifikácii; v publikáciách spred 1. januára 1908 ilustrácia s analýzou môže nahrádzať opis alebo diagnozu.

anam. nov., anamorphia nova [Odp. 59A.1]: nová anamorfa; uvádza sa za menom a označuje novonavrhované meno morfologického taxónu.

anamorfa (anamorph) [Čl. 59]: mitotické asexuálne štádium (morfa), morfologický taxón (form-taxon) huby; v zmysle Kódu môže mať osobitné meno.

apud, ap.: u, pri; predložka používaná v staršej literatúre v takom istom význame ako „in“; súčasný Kód predpisuje pri úplnej bibliografickej citácii používať „in“.

auct., auctorum: vo vymedzení autorov; používa sa predovšetkým v spojení „auct. non“, „auctorum non“, nie v zmysle autorov; používa sa s menom taxónu, ak vymedzenie niektorých autorov nie je v súlade s pôvodným vymedzením; napr. *Cladonia alpestris* auct. non (L.) Rabenh. (= *C. stellaris* (Opiz) Pouzar & Vězda); pozri nesprávne použitie mena, nesprávne určenie.

autograf (autograph) [Čl. 30.1]: rukou písaný text rozmnožený mechanicky.

automatická typifikácia mena (automatic typification): automaticky typifikované sú: (a) mená druhov a taxónov v nižších úrovniach nomenklatorickým typom pôvodného mena, ak sa navrhuje nomen novum namiesto neoprávneného mena alebo ak sa utvára meno z predtým uverejneného oprávneného mena (stat. nov., comb. nov.) [Čl. 7.3, 7.4]; (b) mená taxónov hierarchickej úrovne čel'ade a vyššej menom rodu, ak sú založené na mene rodu [Čl. 16.1].

autonomum (autonym) [Čl. 6.8]: meno taxónu podradeného rodu alebo vnútrodruhového taxónu, ktoré zahŕňa typ rodu alebo druhu; je odvodené z mena rodu alebo druhového epiteta a je automaticky ustanovené, keď je navrhnuté meno pre taxón rovnakej hierarchickej úrovne; uvádza sa bez mena autora; napr. ustanovenie subsp. *Iecokii* (Godr. & Gren.) Nyman pri *Heracleum sibiricum* L. automaticky ustanovilo aj *H. sibiricum* L. subsp. *sibiricum*.

autor (author) [Čl. 46]: navrhovateľ (opisovateľ) nového mena alebo preraďovateľ taxónu (autor novej kombinácie); zoznam skratiek a mien autorov zostavili Brummitt a Powell (Authors of plant names. Kew, 1992).

basionym (basionym) [Čl. 33.2]: pôvodné meno taxónu viazané na nomenklatorický typ; od neho sa odvodzujú všetky nové kombinácie, preto musí byť (od 1. januára 1953) pri uverejnení novej kombinácie doplnené úplnou citáciou (priamym odkazom).

bibliografická chyba (bibliographic error) [Čl. 33.3]: chyba v citácii autora taxónu alebo miesta, kde bolo meno uverejnené; takáto chyba neznamená, že meno je neplatne uverejnené.

binomický (binomial) [Čl. 23.1]: dvojslovný; vzťahuje sa na meno druhu, ktoré je dvojslovnou kombináciou mena rodu a druhového epiteta.

cf., confer: porovnaj, pozri; napr. *Agaricus cf. campester* (L.) Fr. znamená, že druh bol určený, ale nie s určitosťou.

článok (article): časť Kódu, v ktorej sú formulované pravidlá botanickej nomenklatúry.

comb. nov., combinatio nova = nová kombinácia

dátum mena (date of a name) [Čl. 45.1]: dátum, kedy bolo meno platne uverejnené alebo kedy bola splnená posledná podmienka na platné uverejnenie; od 1. januára 1973 meno nie je platne uverejnené, ak všetky podmienky na platné uverejnenie neboli splnené súčasne (alebo ak nie je uvedený plný a priamy odkaz na miesta, kde boli tieto podmienky predtým splnené).

predtým uverejnenia (date of publication): deň, mesiac a rok, kedy bola publikácia (tlačený materiál) k dispozícii verejnosti alebo aspoň knižniciam botanických inštitúcií.

diagnóza (diagnosis) [Čl. 32.3, 36]: krátky opis nového taxónu s dôrazom na znaky, ktorými sa odlišuje od iných taxónov; jej text musí byť pri menách uverejnených od 1. januára 1935, pri nefosilných riasach od 1. januára 1958 v latinčine; pri fosíliách môže byť od 1. januára 1996 v latinčine alebo v angličtine.

dokladový exemplár: rastlina alebo časť rastliny uchovaná ako zbierková (herbárová) jednotka; položka alebo iný preparát, napr. mikroskopický alebo tekutinový preparát; nemôže to byť živá rastlina alebo živá kultúra [Čl. 8.1] (prípustné je ale uchovávanie fyofilizovaných kultúr v metabolicky inaktívnom stave [Čl. 8.2., Prikl. 1]).

duplikát (duplicate) [Čl. 9.3]: časť jedného zberu rovnakého (identického) druhu alebo vnútrodruhového taxónu zbieraného zberateľom v tom istom čase.

dvojbodka „:“ (colon): používa sa v spojení „:Fr.“ a „:Pers.“ a označuje pri hubách sankcionované meno.

efektívne uverejnenie = účinné uverejnenie.

emend., emendavit, emendatus [Odp. 47A]: opravil, opravený; uvádza sa za menom, ak bolo pozmenené vymedzenie taxónu alebo jeho diagnostických znakov (bez vylúčenia typu); zvyčajne nasleduje meno autora.

epiteton (epithet): akékoľvek slovo, ktoré nasleduje za rodovým menom a ktoré je označením druhu alebo vnútrodruhového taxónu, nie však termín označujúci hierarchickú úroveň (ako napr. *subsp., var.*); epiteton tvorí meno taxónu iba v spojení s rodovým menom.

epityp (epitype) [Čl. 9.7]: položka alebo ilustrácia, ktorá slúži ako interpretatívny typ platne uverejneného mena, keď holotyp, lektotyp alebo neotyp nemôžu byť presne identifikované, a teda použité na presnú aplikáciu mena.

et, & (ampersand) [Odp. 46C.1]: a; používa sa medzi menami (alebo skratkami mien) prvého a druhého autora; ak sú autori nového mena alebo kombinácie viac ako dvaja, uvedie sa iba prvý autor a „*et al.*“ alebo „*& al.*“, t. j. „a ostatní“.

ex [Čl. 46.4, 46.5]: z; predložka používaná pred menom autora, ktorý platne uverejnil pôvodne neplatné meno navrhnuté alebo neplatne uverejnené autorom, ktorého meno sa píše pred „*ex*“; poukazuje na skutočnosť, že autor mena (uvedený pred „*ex*“) je odlišný od autora opisu alebo diagnozy (nasleduje po „*ex*“); napr. *Lupinus Tourn. ex L.* (meno bolo uverejnené pred počiatočným dátumom (bodom) a platne ho uverejnil až Linné), *Amanita mairei* f. *supravolvata* (Lanne) Romagn. ex Lanne (meno bolo pôvodne uverejnené neplatne, pretože Romagnesi necitoval bazonym, a platne ho uverejnil až Lanne).

excl., excluso [Odp. 47A]: okrem, s vylúčením; indikuje zmenu vymedzenia taxónu; *excl. gen.* – okrem rodu(ov), *excl. sp.* – okrem druhu(ov), *excl. var.* – okrem variety.

fosilný taxón (fosil taxon): taxón, ktorého meno je založené na fosilnom nomenklatorickom type; vyhytný.

frázové meno (phrase name) [Čl. 23.6(a)]: opis, ktorý sa skladá z viacerých slov, nepovažuje sa za druhové epiteton; Linného *nomen specificum legitimum*.

gen. nov., genus novum: nový rod; označuje novonavrhované meno hierarchickej úrovne rodu a uvádza sa za týmto menom.

herbár (herbarium) – pozri zbierka.

heterotypické synonymum: synonymum založené na inom nomenklatorickom type; tiež taxonomické synonymum; závisí od taxonomickej koncepcie konkrétneho autora.

hierarchia (hierarchy): sústava postupne podradených taxónov.

hierarchická úroveň (rank) [Čl. 3, 4]: postavenie v hierarchickej sústave taxónov; základné hierarchické úrovne taxónov pre botaniku v zostupnom poradí sú: ríša, *regnum* (kingdom), oddelenie/kmeň, *divisio/phyllum* (division/phyllum), trieda, *classis* (class), rad, *ordo* (order), čeľaď, *familia* (family), rod, *genus* (genus), druh, *species* (species) [Čl. 3.1]; druhotné hierarchické úrovne taxónov v zostupnom poradí sú: tribus, *tribus* (tribe) medzi úrovňou čeľade a rodu; sekcia, *sectio* (section) a séria, *series* (series) medzi úrovňou rodu a druhu; varieta, *varietas* (variety) a forma, *forma* (form) pod úrovňou druhu [Čl. 4.1]; ak je potrebný väčší počet hierarchických úrovní, možno pre ne utvoriť termíny pripojením predpony *sub-* k termínom označujúcim základné a druhotné hierarchické úrovne [Čl. 4.2].

holomorfa (holomorph) [Čl. 59.1]: „celá huba“, zahŕňa druh vo všetkých jeho štádiách a morfách; typ mena holomorfy musí obsahovať teleomorfu.

holotyp (holotype) [Čl. 9.1]: položka alebo ilustrácia, ktorú autor označil ako nomenklatorický typ alebo ktorú použil na opísanie nového druhu alebo vnútrodruhového taxónu.

homonymum (homonym): rovnako znejúce meno, ktoré bolo použité pre taxón rovnakej hierarchickej úrovne, ale založené na inom nomenklatorickom type.

hranaté zátvorky „[]“ (**brackets, square brackets**): používajú sa pri autorských poznámkach, uvádzaných synonymom uverejnených pred počiatočným bodom nomenklatúry a pod.

hybrid = hybridný taxón (križenec).

hybridná formula [Čl. H.2.1]: označenie hybridu, pri ktorom sa medzi mená rodičovských taxónov umiestni znamienko násobenia; napr. *Agrostis* L. × *Polypogon* Desf.

hybridný druh (nothospecies) – pozri hybridný taxón.

hybridný rod (nothogenus) – pozri hybridný taxón.

hybridný taxón (nothotaxon) [Čl. H.3, Odp. H.3A]: križenec dvoch alebo viacerých taxónov, ktorý má osobitné meno; pred menom hybridného taxónu sa používa znamienko násobenia × alebo predpona *notho-* (ak sa na označenie hybridného taxónu použije znamienko násobenia, malo by byť tesne pred druhovým alebo rodovým menom; ak sa z technických príčin namiesto znamienka násobenia použije písmeno „x“, malo by byť oddelené medzerou). Napr. ×*Agropogon* P. Fourn., *Verbascum* ×*schiedeanum* W. D. J. Koch, *Quercus* × *deamii* Trel., *Polypodium vulgare* nothosubsp. *mantoniae* (Rothm.) Schidlay.

in [Čl. 46, Pozn. 1]: v; predložka pred menom autora publikácie, v ktorej je meno platne uverejnené (pokiaľ autor publikácie nie je totožný s autorom mena); v zmysle Kódu je to bibliografická citácia, ktorú treba pri bežnom používaní mena vynechať; „in“ sa používa iba pri úplnej bibliografickej citácii; napr. *Drosera* subg. *Ergaleium* (DC.) Drude in Engler, Nat. Pflanzenfam. 3(2): 271, 1891.

izosyntyp (isosyntype) [Čl. 9.9]: položka, duplikát syntypu.

izotyp (isotype) [Čl. 9.3]: položka, duplikát holotypu.

klasický jazyk: latinčina a klasická gréčtina; neživý jazyk.

kolektívne epiteton (collective epithet) [Čl. H.3.3]: epiteton v mene hybridného druhu (nothospecies).

kombinácia (combination) [Čl. 6.7]: meno taxónu v úrovni nižšej ako rod, pozostávajúce z mena rodu kombinovaného s jedným alebo dvoma epitetami.

kombinovaná diagnóza, opis (single description), descriptio generico-specifica [Čl. 42.1]: jediný opis alebo diagnóza, ktorou sa platne uverejňuje tak rodové, ako aj druhové meno; spravidla sa používa pri uverejnení monotypického rodu.

kondenzovaná formula (condensed formula) [Čl. H.6]: meno hybridného rodu, v ktorom sú mená rodičovských rodov skombinované do jedného slova tak, že sa spája prvá časť jedného rodového mena alebo celé meno a posledná časť druhého rodového mena alebo celé meno (ale nie obidve mená celé).

konzervácia (conservation) [Čl. 14]: zachovanie mena z dôvodov stabilizácie nomenklatúry obmedzením striktného dodržiavania pravidiel botanickej nomenklatúry, najmä princípu priority (termíny ochrana a chránené meno majú širšie vymedzenie a zahŕňajú napr. aj sankcionované mená).

konzervované meno (conserved name) [Čl. 14, Odp. 50E]: meno chránené proti starším alebo inak oprávneným menám; pôvodne neoprávnené meno sa konzerváciou stáva oprávneným; návrhy na konzerváciu mena posudzuje Hlavná nomenklatorická komisia a ich zaradenie do zoznamu konzervovaných mien, ktorý je súčasťou Kódu [Dodatok IIA–IIIB], schvaľuje plénum zhromaždenie Medzinárodného botanického kongresu.

kríženec – pozri hybridný taxón.

lektotyp (lectotype) [Čl. 9.2]: položka alebo ilustrácia, ktorá bola vybraná z pôvodného materiálu a ustanovená ako nomenklatorický typ, ak holotyp (a) nebol pôvodným autorom označený, (b) zahŕňa viac taxónov alebo viac exemplárov toho istého taxónu (s výnimkou „malých“ rastlín), (c) bol stratený alebo zničený.

literárny odkaz (reference): citácia tlačeného materiálu v súvislosti s menom taxónu; pozri tiež priamy a nepriamy odkaz.

loc. cit., l. c., loco citato [Odp. 33A]: citované v publikácii, ktorá bola už predtým uvedená v texte.

m., mihi [Odp. 46D]: mne; používalo sa na označenie autorstva mena publikujúcim autorom; neodporúča sa používať a autor má uviesť svoje meno alebo štandardnú skratku svojho mena.

meno používané v súčasnosti (name in current use): meno uvedené v zoznamoch v súčasnosti používaných mien; zoznamy zahŕňajú spravidla správne mená, ktoré sa odporúča používať; doteraz boli uverejnené zoznamy mien čeľadí (NCU-1, Regnum Vegetabile 126, 1993), rodových a druhových mien v čeľadiach *Trichocomataceae*, *Cladoniaceae*, *Pinaceae* a *Lemnaceae* (NCU-2, Regnum Vegetabile 128, 1993) a rodových mien (NCU-3, Regnum Vegetabile 129, 1993); zoznamom nebolo kongresom v Tokiu (1994) priznané chránené postavenie, ale bola ustanovená komisia, ktorá má zabezpečiť ich priebežné dopĺňanie.

mladšie homonymum [Čl. 53.1]: neskôr uverejnené homonymum, je neoprávneným menom.

moderný jazyk: živý, v súčasnosti používaný jazyk.

monotypický rod (monotypic genus): rod, ktorý zahŕňa iba jeden druh.

morfa (morpha) = morfologický taxón.

morfologický taxón (form-taxon) [Čl. 3.3, 59]: (a) taxón hierarchickej úrovne rodu a nižšej pri hubách, ktorého meno je založené na nomenklatorickom type nezahŕňajúcom teleomorfu; (b) *forma-genus* (form-genus): taxón hierarchickej úrovne rodu založený na nomenklatorickom type fosilnej rastliny, ktorý nie je možné priradiť k určitej čeľadi, ale je možné priradiť ho k určitému taxónu vyššej hierarchickej úrovne.

mut. char., mutatis characteribus [Odp. 47A]: s pozmenenými znakmi; označuje zmenu vymedzenia taxónu a uvádza sa za jeho menom.

nefosilný taxón (non-fossil taxon): taxón založený na nomenklatorickom type rastliny zo súčasnosti.

nejasný (ambiguous): nomenklatoricky alebo taxonomicky nejednoznačný; *nomen ambiguum* (ambiguous name), *nomen obscurum* (obscure name) – v súčasnom Kóde nie sú definované.

neoprávnené meno (illegitimate name) [Čl. 6.4]: meno, ktoré nezodpovedá ustanoveniam Čl. 18.3, 19.5 alebo 52–54; meno, ktoré bolo v čase uverejnenia nomenklatoricky prebytočné (t.j. taxón, pre ktorý bolo použité, zahŕňal typ mena, ktoré malo byť v súlade s Kódom použité); tiež mladšie homonymum platne uverejneného mena;

neoprávnené je tiež meno kombinácie založené na neoprávnenom mene; podľa Čl. 18.3 je neoprávnené meno platne uverejnené, ak spĺňa predpoklady platného uverejnenia.

neotyp (neotype) [Čl. 9.6]: položka alebo ilustrácia vybraná ako náhrada za stratený alebo zničený (alebo aj neexistujúci) nomenklatorický typ; položka či ilustrácia vybraná z iného ako pôvodného materiálu, pokiaľ sa z pôvodného materiálu nič nezachovalo.

neplatne uverejnené meno (invalid name, not validly published name) [Čl. 6.2, 32–45, 61, H.9]: meno, ktoré je v rozpore s ustanoveniami Kódu o platnom uverejnení mena.

nepriamy odkaz (indirect reference) [Čl. 32.5]: citácia mena autora alebo neúplná literárna citácia súvisiaca s predošlým účinným uverejnením mena, diagnozy alebo opisu.

nesprávne použitie mena, nesprávne určenie (misapplication, misidentification) [Odp. 50D]: nesprávna interpretácia mena taxónu; nesprávne použité mená nie sú synonymami a nemôžu sa uvádzať v zozname synonymým; napr. *Hymenoscyphus caudatus* auct. non (P. Karst.) Dennis; Kimbrough & Atkinson Amer. J. Bot. 59: 165–171, 1972, je odlišný druh ako *H. caudatus* v pôvodnom vymedzení (tento taxón bol opísaný neskôr ako *Lambertellinia scutuloides* Korf & Lizoň).

nob., nobis [Odp. 46D]: nám; má rovnaký význam ako mihi.

nom. alt., nomen alternativum [Čl. 18.5, 19.7]: pri niekoľkých taxónoch hierarchickej úrovne čeľade a podčeľade je prípustné použitie mien v dvoch alternatívach; napr. *Compositae*, nom. alt. *Asteraceae*.

nom. cons., nomen conservandum [Odp. 50E.1]: meno chránené v zmysle Čl. 14; označuje konzervované meno a pri úplnej citácii sa uvádza za menom; napr. *Protea* L. Mant. Pl.: 187, 1771, nom. cons., non L. 1753.

nom. nov., nomen novum [Čl. 7.3, 58.1]: náhrada platne uverejnené, ale neoprávnené meno; meno uverejnené ako zreteľne zamýšľaná náhrada (avowed substitute) za mladšie homonymum (termín „*nomen novum*“ má užší význam ako termín „nové meno“).

nom. nud. (nomen nudum) [Odp. 50B]: holé meno; meno uverejnené bez diagnozy alebo opisu (teda neplatne uverejnené meno).

nomenklatorické synonymum (nomenclatural synonym) [Čl. 14.4, Dodatok IIIA]: platne uverejnené meno založené na tom istom nomenklatorickom type ako správne meno.

nomenklatorický typ (nomenclatural type) [Čl. 7]: položka (dokladový exemplár) alebo ilustrácia, s ktorou je trvale zviazané meno taxónu, a to tak správne meno, ako aj synonymum.

non, nec [Odp. 50C]: nie, ani; používa sa na označenie mladšieho homonyma; ak sa cituje viac homonym, pred druhým a ďalšími sa použije „*nec*“, napr. *Lindera* Thunb. (1783), non Adans. (1763); *Cardamine pratensis* var. *grandiflora* Schur (1876), non Endl. (1830), nec Neilr. (1859).

notomorfa (nothomorph) [Čl. H.12.2]: vnútrodruhový taxón hierarchickej úrovne variety, použitý posledný raz vo vydaní Kódu v roku 1978 ako jediná prípustná vnútrodruhová hierarchická úroveň pri hybridoch; súčasný Kód už tento termín neuvádza.

nová kombinácia (new combination) [Čl. 7.4]: nové meno, ktoré nahrádza predošlé meno (bazonym), pretože taxón bol preradený do inej hierarchickej úrovne alebo do iného taxónu tej istej hierarchickej úrovne.

nové meno (new name) – porovnaj nomen novum, nová kombinácia, stat. nov.

obmedzenie priority (limitation of priority) [Čl. 13–15]: obmedzenie absolútnej priority uverejnených mien predovšetkým počiatočným bodom pre určitú skupinu rastlín a konzerváciou mien.

odmietnuté diela (suppressed works), opera utique opressa [Čl. 32.8, Dodatok V]: publikácie, v ktorých uverejnené mená nie sú platne uverejnené.

odporúčanie (recommendation): dopĺňajúca a vysvetľujúca súčasť Kódu; odporúčania je vhodné, ale nie povinné nasledovať.

ochrana – pozri konzervácia.

okružle zátvorky „()“ (parentheses, round brackets): používajú sa pri citovaní pôvodného autora(ov), ak je taxón preradený do iného taxónu tej istej alebo inej hierarchickej úrovne.

op. cit., opera citato [Odp. 33A]: citované dielo; pozri tiež *loc. cit.*

opis (description) [Čl. 36]: text uvádzajúci znaky (vlastnosti) nového taxónu; zvyčajne je obsažnejší ako diagnóza; na platné uverejnenie Kód vyžaduje, aby bolo meno doplnené diagnózou alebo opisom; podobne ako pri diagnóze text musí byť pri menách uverejnených od 1. januára 1935, pri nefosilných riasach od 1. januára 1958 v latinčine; pri fosiliách môže byť od 1. januára 1996 v latinčine alebo v angličtine.

opisné meno (descriptive name): meno odvodené od význačných znakov taxónu (nezamieňať s opisnou formou mena, frazovým menom).

oprávnené meno (legitimate name) [Čl. 6.3]: platne uverejnené meno, ktoré spĺňa pravidlá Kódu; pozri tiež neoprávnené meno.

ortografická chyba (orthographical error) [Čl. 60]: chybný pravopis alebo chybné písanie mena; takáto chyba nespôsobuje neplatné uverejnenie, ale treba ju opraviť.

ortografický variant (orthographical variant) [Čl. 61]: pravopisná obdoba toho istého mena.

paratyp (paratype) [Čl. 9.5]: položka citovaná v protológu spolu s holotypom; ak však autor neoznačil holotyp, všetky uvedené položky sú syntypmi.

platné uverejnenie (valid publication) [Čl. 32–45, 61, H.9]: meno bolo platne uverejnené, ak spĺňa technické podmienky stanovené Kódom, teda predovšetkým bolo účinne uverejnené, má náležitý tvar a je doplnené diagnózou alebo opisom.

pleomorfný životný cyklus (pleomorphic life cycle) [Čl. 59]: vývinový cyklus húb, ktorý zahŕňa viacero rozličných štádií.

pleonazmus (pleonasm): meno, v ktorom je druhové epiteton svojím tvarom alebo podobným významom (napr. *Andropogon barbatus*) rovnaké ako rodové meno.

počiatočný bod nomenklatúry (starting point) [Čl. 13.1]: dátum, od ktorého sú mená platne uverejnené; rozličné skupiny rastlín majú podľa Kódu rozličné počiatočné body;

napr. počiatkový bod pre skupiny *Spermatophyta* a *Pteridophyta* je 1. máj 1753, ktorý sa pokladá za dátum uverejnenia Linného diela *Species Plantarum*, ed. 1.

položka (specimen): dokladový exemplár; položka je viac-menej trvalý objekt, pričom rastlina je zvyčajne konzervovaná sušením (a lisovaním).

posledné epiteton (final epithet) [Čl. 11.4]: posledné slovo v akejkol'vek kombinácii (mene), či už ide o taxón podradený rodu alebo druhu.

postavenie (position): umiestnenie taxónu v botanickej hierarchickej schéme.

pôvodný materiál (original material) [Čl. 9.7]: podľa definície Kódu pôvodný materiál zahŕňa (a) tie dokladové exempláre a ilustrácie, pri ktorých možno preukázať, že je na nich založený opis alebo diagnóza; (b) holotyp a tie dokladové exempláre, ktoré, hoci by aj neboli skúmané autorom opisu alebo diagnózy, boli označené ako typy (syntypy alebo paratypy) mena pri jeho platnom uverejnení; a (c) izotypy alebo izosyntypy mena bez ohľadu na to, či tieto dokladové exempláre boli skúmané autorom opisu alebo diagnózy alebo autorom mena.

poznámka (note): vysvetľujúci alebo dopĺňajúci text v Kóde; poznámky sú integrálnou súčasťou Kódu a slúžia ako výklad všeobecne formulovaného textu jednotlivých článkov.

p. p., pro parte [Odp. 47A]: čiastočne; používa sa najmä pri uvádzaní synonym, ak taxonomické synonymum svojim vymedzením je iba sčasti zhodné s vymedzením správneho mena.

pravidlá (rules): ustanovenia Kódu formulované v článkoch.

pravopisná chyba = ortografická chyba.

prebytočná kombinácia (superfluous combination) – pozri prebytočné meno.

prebytočné meno (superfluous name) [Čl. 52.1]: meno pre taxón, ktorý už má iné správne meno; prebytočné meno je neoprávnené.

predbežné meno, nom. prov. (provisional name) [Čl. 34.1]: meno, ktoré autor navrhol na budúce prijatie, ale neprijal ho v čase jeho uverejnenia; uverejňovanie takýchto mien Kód i taxonomická prax zásadne neodporúčajú.

preprint: separátny výtlačok článku z časopisu alebo časti (kapitoly) z knihy, ktorý bol vytlačený osobitne a s iným dátumom (spravidla skôr) ako konečná a bežne rozširovaná publikácia; treba odlišovať separáty (reprints), ktoré sú uverejnené súčasne alebo neskôr a sú autorom dodávané v multiplikátoch po vytlačení publikácie (vysvetľujúci príklad pozri Marhold & Rayner, *Taxon* 43: 80–81, 1994).

priamy odkaz (direct reference) [Čl. 33.2]: citácia autora a miesta uverejnenia (vrátane strany, na ktorej bolo meno platne uverejnené, a roku uverejnenia); bibliografické údaje sú nevyhnutné predovšetkým pri úplnej citácii bazonymu.

prijat' meno (adopt a name): použiť meno na označenie taxónu.

prijatie mena (acceptance of a name) [Čl. 45.1]: zreteľné použitie mena pri jeho platnom uverejnení.

príklad (example): súčasť textu Kódu; úlohou príkladov je objasniť pravidlá, teda jednotlivé články a odporúčania Kódu.

pripísanie autorstva (ascription of an authorship) [Čl. 46]: označenie autora navrhovaného mena taxónu (spravidla v publikácii iného autora alebo iných autorov).

prisúdenie autorstva (attribution of an authorship) [Čl. 46]: jednoznačné určenie autora mena alebo novej kombinácie; toto autorstvo môže, ale nemusí byť totožné s autorstvom, ktoré menu pripísal autor, ktorý meno uverejnil; pokiaľ autor, ktorému bolo meno pripísané v publikácii s iným autorstvom, nie je zároveň aj autorom opisu alebo diagnózy, autorstvo sa prisudzuje autorovi alebo autorom publikácie.

priorita, priorita uverejnenia (priority of publication) [Zásada III, Čl. 11–12]: pre čelaď a taxóny nižšej hierarchickej úrovne je správne najstaršie platne uverejnené meno, pričom však meno má prioritu iba v rámci tej istej hierarchickej úrovne; jeden zo základných princípov botanickej nomenklatúry; pozri tiež obmedzenie priority.

pro hybr., pro hybrida [Čl. 50, Príkl. 2]: ako hybrid, kríženec; uvádza sa za menom a označuje meno, ktoré bolo pôvodne uverejnené ako meno hybridného taxónu.

pro sp., pro species [Čl. 50, Príkl. 1; Čl. 11.8, Príkl. 27]: ako druh; uvádza sa za menom hybridného taxónu a označuje, že meno bolo uverejnené ako meno druhu.

pro syn., pro synonymo [Odp. 50A]: ako synonymum; uvádza sa za menom a označuje meno uverejnené ako synonymum, t.j. neplatne uverejnené meno.

protológ (protologue) [Čl. 9.4]: text (diagnóza, opis, literárne odkazy, synonymika, geografické dáta, citácia položiek, diskusia, poznámky) a ilustrácie spojené s menom pri jeho platnom uverejnení.

publikujúci autor (publishing author) [Čl. 46.2–46.4]: autor, ktorý platne uverejnil meno taxónu; na určenie autorstva je smerodajný iba text publikácie.

rastlina (plant) [Preamb. 7]: v zmysle Kódu organizmus tradične považovaný za rastlinu, a to fosílnu alebo nefosílnu (vrátane siníc, húb, riasoviek, bunkoviek, slizoviek, protist a im taxonomicky príbuzných nefotosyntetizujúcich skupín).

registrácia mena (registration of name) [Čl. 32.1, 32.2]: oznámenie účinne uverejneného mena registračnému úradu zaslaním materiálu vydaného tlačou, ktorý obsahuje meno taxónu a protológ; realizácia a metodika registrácie musí byť ešte schválená najbližším Medzinárodným botanickým kongresom; povinnosť registrovať mená nových taxónov by mala platiť od 1. januára 2000.

retroaktívny (retroactive) [Zásada VI]: účinný so spätnou platnosťou; pravidlá najnovšieho vydania Kódu sú záväzné aj pre mená, ktoré boli utvorené podľa vtedy platných pravidiel, pokiaľ nie je uvedené inak.

sankcionované mená (sanctioned names) [Čl. 13.1, 15]: mená húb, ktoré prijali Persoon v diele *Synopsis methodica fungorum (Uredinales, Ustilaginales, Gasteromycetes s. l.)* a Fries v dielach *Systema mycologicum* a *Elenchus fungorum* (ostatné skupiny), sú chránené proti starším homonymám a súčasným synonymám.

s. ampl., sensu amplo [Odp. 47A]: (taxón) v širšom vymedzení; uvádza sa za menom taxónu a má podobný význam ako *sensu lato*.

s. l., sensu lato [Odp. 47A]: (taxón) v širokom vymedzení; uvádza sa za menom taxónu.

s. str., sensu stricto [Odp. 47A]: (taxón) v úzkom vymedzení; uvádza sa za menom taxónu.

sp. nov., species nova: nový druh; indikuje novonavrhované meno hierarchickej úrovne druhu a uvádza sa za týmto menom.

správne meno (correct name) [Čl. 11.1]: meno, ktoré musí byť prijaté pre taxón s určitým vymedzením a v určitej hierarchickej úrovni; taxón hierarchickej úrovne čel'ade a nižšej môže mať iba jedno správne meno (s výnimkou *nom. alt.*).

stat. nov., status novus [Čl. 7.4]: nové postavenie; indikuje nové meno v inej hierarchickej úrovni ako jeho bazionym; uvádza sa za týmto menom.

synonymum (synonym): platne uverejnené meno, ktoré sa popri správnom mene vzťahuje na ten istý taxón; pozri tiež nomenklatorické synonymum, taxonomické synonymum.

syntyp (syntype) [Čl. 9.4]: každá z dvoch alebo viacerých položiek, ktoré boli uvedené v protológu, ak nebol označený holotyp, príp. každá z dvoch alebo viacerých položiek, ktoré boli súčasne označené ako typy; spomedzi syntypov je potrebné vybrať a označiť lektotyp ako náhradu holotypu.

špeciálna forma, forma specialis (special form) [Čl. 4, Pozn. 3]: vnútrodruhový taxón, ktorý sa používa pri cudzopasných rastlinách, predovšetkým pri hubách na označenie odchýlky viazanej na určitého hostiteľa; Kód osobitne neurčuje podmienky na jeho použitie.

tautonymum (tautonym) [Čl. 23.4]: meno, v ktorom druhové epiteton doslovne opakuje rodové meno; napr. *Radiola radiola* (L.) G. Karst.; takéto meno je neplatne uverejnené.

taxón (taxon, pl. taxa) [Čl. 1–4]: systematická jednotka (skupina) ktorejkoľvek hierarchickej úrovne; každý jedinec (rastlina) patrí v zmysle Kódu do neurčitého počtu taxónov prislúchajúcim postupne podradeným hierarchickým úrovňam, pričom hierarchická úroveň druhu je základná.

taxón podradený čel'adi [Čl. 4.4, Pozn. 1]: akýkoľvek taxón medzi úrovňami čel'ade a rodu.

taxón podradený rodu [Čl. 4.4, Pozn. 1]: akýkoľvek taxón medzi úrovňami rodu a druhu.

taxonomická skupina (taxonomic group) = taxón.

taxonomické synonymum (taxonomic synonym) [Čl. 14.4, Dodatok IIIA]: platne uverejnené meno, ktoré sa vzťahuje na určitý taxón, je však založené na inom nomenklatorickom type ako správne meno tohto taxónu.

teleomorfa (teleomorph) [Čl. 59.1]: meiotická sexuálna morfa huby, ku ktorej sa viaže správne meno; meno teleomorfy je totožné s menom holomorfy.

tlačová chyba (typographical error) [Čl. 60.1]: chyba v mene spôsobená tlačou, nesprávnym prepisom; takáto chyba musí byť opravená, ale nie je dôvodom, aby bolo meno považované za neplatne uverejnené.

totožný „=“ (identical): označuje nomenklatorické synonymum.

trinóm (ternary name) [Čl. 24]: meno pozostávajúce z druhového binómu, za ktorým nasleduje termín označujúci vnútrodruhovú hierarchickú úroveň a vnútrodruhové epiteton; napr. *Boletus edulis* var. *arenarius* Engel et al.

typ (type) – pozri nomenklatorický typ.

typifikácia (typification) [Čl. 7–10]: výber a ustanovenie typu, položky alebo ilustrácie, na ktoré sa viaže meno taxónu.

účinné uverejnenie (effective publication) [Čl. 29–31]: uverejnenie v tlačenej publikácii dodanej prinajmenšom do botanických inštitúcií, ktorých knižnice sú verejne prístupné; dátum uvedený v príslušnej publikácii nemusí byť totožný so skutočným dátumom účinného uverejnenia.

ustanovenie typu (designation of a type) [Čl. 7.10, 7.11, 37]: označenie nomenklatorického typu vyžaduje účinné uverejnenie údajov, na základe ktorých je možné typ jednoznačne identifikovať: skratku zbierky a akvizičné alebo zbierkové číslo, zberateľa, číslo zberu (collection number), dátum zberu, príp. lokalitu (na jednoznačnú identifikáciu však Kód nevyžaduje všetky tieto údaje súčasne); od 1. januára 1958 meno nie je platne uverejnené, ak súčasťou protológu nie je aj označenie typu; označenie položky v zbierke (herbári) ako typ sa nepovažuje za ustanovenie typu.

verejná zbierka (public collection) – pozri zbierka.

vlastnosť = znak.

vymedzenie (circumscription): taxonomické ohraničenie variability znakov určitého taxónu.

zamietnuté meno (rejected name), nomen rejiciendum [Čl. 56]: meno, ktoré by z rozličných dôvodov mohlo spôsobiť nežiadúce nomenklatorické zmeny; návrhy na zamietnutie mena posudzuje Hlavná nomenklatorická komisia a ich zaradenie do zoznamu zamietnutých mien (*nomina utique rejicienda*) [Dodatok IV] schvaľuje plénum zhromaždenie Medzinárodného botanického kongresu.

zamýšľaná náhrada (avowed substitute) [Čl. 33.2] – pozri nomen novum.

zásady (principles): základné a všeobecné pravidlá, ktorými sa riadi botanická nomenklatúra; súbor zásad tvorí úvod Kódu.

zátvorky – pozri hranaté zátvorky, okružle zátvorky.

zbierka (collection/herbarium) [Odp. 7A]: verejná, spravídla inštitucionálna zbierka, v ktorej sa spravuje a uchováva botanický materiál; dôveryhodným bádateľom sa zaručuje voľný prístup k deponovanému materiálu.

zhodný „=“ (equal): označuje taxonomické synonymum.

zmena mena (change of name): akákoľvek zmena mena taxónu z taxonomických alebo nomenklatorických dôvodov.

znak (character): vlastnosť alebo stav rastliny, ktorý ju charakterizuje; diagnostické znaky slúžia na priradenie jedinca (rastliny) k určitému taxónu a na jeho odlišenie od iných taxónov. Poďakovanie.

Autori ďakujú Dr. P. Mártonimu a ďalším kolegom za mnohé kritické pripomienky k predbežným verziám tohto slovníka.

**FYTOPACK - súbor programov na spracovanie fytoocenologických tabuliek
(stručná informácia).**

**FYTOPACK - program package for processing of phytocoenological tables
(brief information).**

IVAN JAROLÍMEK¹, GABRIEL SCHLOSSER²

¹*Botanický ústav SAV, Sienkiewiczova 1, 842 23 Bratislava*

²*Záhradnícka 85, 821 08 Bratislava*

FYTOPACK is a package of programs for data processing of sets of phytocoenological relevés into phytocoenological tables. It consist of six programs: CHECK, FUSE, SYNON, FYT, SYNOP, and DEFNAME. They serve mainly for (1) check on input data (relevés, tables), (2) fusion of relevés or tables into larger table, (3) consolidation of taxa nomenclature, (4) arrangement of relevés (columns) and species (lines) with computation of species constancy, and (5) processing of synoptic table

FYTOPACK podstatným spôsobom optimalizuje proces spracovania fytoocenologických tabuliek, zvlášť tabuliek s väčším počtom zápisov. Začal vznikať v štádiu ranných príprav na projekt Rastlinné spoločenstvá Slovenska, ktorý je zameraný na sumarizáciu všetkých dostupných geobotanických údajov (hlavne zápisov) zo Slovenska. Už zo zamerania vyplýva nutnosť syntetického spracovania veľkých súborov geobotanických zápisov do podoby synoptických tabuliek jednotlivých (vyšších) syntaxónov. Rámcová predstava o súbore FYTOPACK bola načrtnutá v práci Jarolímek (1988). V nasledujúcom období sa postupne naplňovala a zdokonaľovala s cieľmi:

1. zabezpečiť zjednotenie nomenklatúry taxónov
2. zefektívniť všetky obvyklé operácie, súvisiace so spracovaním geobotanických tabuliek
3. umožniť jednoduchú implementáciu výsledkov numerickej klasifikácie a ordinácie (napr. programov NCLAS, DECORANA, CANOCO a i.) do výslednej (synoptickej) tabuľky.

V posledných rokoch viacerí botanici na Slovensku používali staršiu verziu FYTOPACK-u, program BIOSYS.

FYTOPACK sa v r. 1991-1993 dokončoval v rámci projektu č. 2/999252/91-93 GA SAV: Rastlinné spoločenstvá Slovenska na Botanickom ústave SAV. Autorom všetkých programov je RNDr. G. Schlosser

Všeobecná charakteristika FYTOPACK-u

FYTOPACK v súčasnosti (verzia 1) obsahuje 6 programov: CHECK, FUSE, SYNON, FYT, SYNOP, DEFNAME. Časť programov, pri ktorých je to z užívateľského hľadiska vhodné, pracuje interaktívne (CHECK, FUSE, SYNON, DEFNAME). Ostatné sú neinteraktívne a vyžadujú editáciu vstupných parametrov: pre FYT súbor fytin a pre SYNOP súbor synopin. Program je vybavený pomerne rozsiahlym „helpom“ (návodom na používanie), ktorý na úrovni každého programu poskytuje podrobné informácie o vstupných a výstupných dátach a o spôsobe používania programu.

FYTOPACK obsahuje nasledovné knižnice: COPIES, DATA, NAMES, TABLES. Do knižnice DATA sa vkladajú spracovávané súbory (tabuľky) s povinnou príponou *.dat a výsledky spracovania s príponou *.dat. Po ukončení práce programom je nutné výsledky spracovania premenovať alebo prekopírovať do inej knižnice, pretože pri nasledujúcom spustení programu sa automaticky prepisujú novými výsledkami. V knižnici COPIES sú uložené pôvodné, nespracované dáta po použití programu CHECK. Knižnica NAMES obsahuje 5 súborov: pm.dat - zoznam skratiek platných mien taxónov podľa publikácie Neuhäuslová, Kolbek (1982); syno.dat - zoznam synonym relevantných k uvedenému zoznamu platných mien; homo.dat - zoznam homonym, ktoré vznikajú v dôsledku skracovania mien taxónov; full.dat - zoznam celých mien taxónov bez autorských skratiek podľa práce Neuhäuslová, Kolbek (l.c.); majo.dat - zoznam celých mien taxónov s autorskými skratkami podľa práce Májovský et al. (1987). V knižnici PROGRAMY sú výkonné moduly programov. Každý program zo zostavy je pri dodržaní formátu vstupných údajov použiteľný aj samostatne.

Vstupné dáta

Veľkosť spracovávaných matíc údajov (fytoecnologických tabuliek) je maximálne 1000 riadkov (druhov) a 500 stĺpcov (zápisov). FYTOPACK spracováva geobotanické tabuľky (resp. zápisy), ktoré sú napísané v ľubovoľnom ASCII editore a po formálnej stránke zodpovedajú nasledovnému tvaru (povinné údaje sú vytlačené hrubo):

1. riadok: stĺpce 1-5: identifikačný kód (označenie) tabuľky; **stĺpce 6-10: počet zápisov v tabuľke; 11-15: počet druhov v tabuľke; 21-80: meno spoločenstva**
2. riadok: stĺpce 6-80: označenie pôvodu tabuľky (citácia, autor zápisov)
3. riadok: stĺpce 6-80: lokalizácia (do úrovne orografických celkov podľa mapy, vydanéj pre potreby Databázy fauny Slovenska v roku 1983)
- 4.-5. riadok: rezerva pre ľubovoľné údaje¹



¹ Riadky 2 - 5 môžu byť nevyplnené, musia však obsahovať najmenej jeden vyplnený znak, napr. medzeru.

6.-n. riadok: stĺpce 1-10: skrátené meno taxónu²; stĺpce 11-n: jednociferné hodnoty pokryvnosti (početnosti) druhu v škále 0-9³

² Nomenklatúra taxónov sa prevzala z práce Neuhauslová, Kolbek (1982), ktorá vznikla pre potreby databázy geobotanických zápisov v Botanickom ústave ČAV v Průhoniciach u Prahy.

³ Je možné používať ľubovoľnú stupnicu v uvedenom rozmedzí (napr. 0-5; 0-7). Obmedzí sa tým možnosť využiť všetky funkcie programu FYT. Odporúča sa použitie ordinálnej stupnice (van der Maarel, 1979).

Prevodová tabuľka najpoužívanějších stupníc (cf. Westhoff, van der Maarel, 1978)

van der Maarel:	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Braun-Blanquet:	r	+	1	2	3	4	5		
Barkmann et al.:	r	+	1	2m	2a	2b	3	4	5

Príklad záznamu (skrátené):

```
P0001 5 6 Lolio-Plantaginetum
Jarolimek, ined. releves: 17, 31, 37, 109, 111
Male Karpaty
Loli pere 76879
Plan majo 2521
Trif repe 1211
Poa annu 33222
Bryu arg0 2 2
Rume obtt 1
//
```

Mená taxónov, uvedené v práci Neuhauslová, Kolbek (l.c.) sa považujú za platné a z nich sa odvodil zoznam skratiek platných mien, synonym, homonym a celých mien. Skratky mien taxónov sú zložené z prvých 4 písmen rodového mena, medzery a prvých 4 písmen druhového mena. Štvrté písmeno druhového mena sa podľa potreby mení:

1. pri homonymii - ak 8 písmen neurčuje jednoznačne meno taxónu, použije sa na uvedenej pozícii prvé nasledujúce rôzne písmeno, ktoré odstráni homonymiu (napr. skratka Camp rapu vznikne z mien *Campanula rapunculus* aj *C. rapunculoides*. Preto je považovaná za homonymum. Platné skratky sú Camp raps pre *C. rapunculus* a Camp rapo pre *C. rapunculoides*).
2. pri označení poddruhu sa namiesto štvrtého písmena mena druhu uvedie prvé písmeno mena poddruhu (napr. Rume obtt = *Rumex obtusifolius* subsp. *transiens*).
3. pri označovaní poschodia sa v uvedenej pozícii použijú číslice: 3 - poschodie stromov, 2 - poschodie krovín, 0 - poschodie machorastov. Poschodie bylín (E₁) sa neoznačuje (napr. Fagu syl3, Cory ave2, Bryu arg0).

4. pri označení taxónu, určeného len do rodu, použijeme nielen prvé 4, ale aj nasledujúce 3 písmená mena rodu (prípadne, ak je rodové meno kratšie ako 7 písmen, doplnia sa písmená zo slova „species”) a posledná pozícia mena sa označí bodkou „.” (napr. *Tara xac.* = *Taraxacum species*, *Poa spe.* = *Poa species*). Pri machorastoch a v poschodiach E2, E3 sa „.” nepoužíva, na poslednej pozícii zostávajú zodpovedajúce číslice (0, 2, 3).

V zásade je možné použiť akúkoľvek skratku 4+4 písmená, znemožní sa tým však možnosť použiť programy SYNON a FULLNAME a výraznou mierou sa zvýši nebezpečenstvo opakovania jedného druhu pod rôznymi menami.

Programy

CHECK - upravuje vstupné tabuľky, uložené v knižnici DATA, do formy, vhodnej na spracovanie ďalšími programami. Kontroluje súlad medzi zadaným a skutočným rozmerom matice (počty riadkov, počty stĺpcov), hľadá druhy, ktoré (omylom) nemajú uvedenú žiadnu hodnotu pokryvnosti (a môžu pri niektorých výpočtoch, napr. v programe NCLAS spôsobiť delenie nulou, čo má za následok „spadnutie” programu) a vyhľadáva mená taxónov, ktoré sa vyskytujú viac ako jeden raz. Umožňuje úpravu viacerých tabuliek v jednom behu programu. Nájdené chyby vypisuje do súboru **check.lst**

FUSE - je určený na spájanie viacerých geobotanických tabuliek, skontrolovaných programom CHECK, do jednej sumárnej tabuľky. Poradie zápisov v sumárnej tabuľke zodpovedá poradiu, v ktorom sa spájali jednotlivé vstupné tabuľky. Druhy sú usporiadané podľa abecedy pre uľahčenie kontroly správnosti skratiek mien taxónov. Sumárna tabuľka sa ukladá do súboru **fuse.dat**, zoznam vstupných tabuliek do súboru **fuse.lst**.

SYNON - umožňuje zjednotenie nomenklatúry taxónov (zatiaľ len) podľa práce Neuhäuslová, Kolbek (1982). Použitie programu SYNON je užitočné zvlášť po spojení viacerých tabuliek od rôznych autorov pomocou programu FUSE. Rôzni autori často používajú na označenie jedného taxónu rôzne mená. V splynutej tabuľke potom taxón, ktorý je v skutočnosti zjednocujúcim prvkom, funguje ako diferenciálny druh. Túto deformáciu SYNON odstraňuje. Vyhľadáva tiež všetky nekorektné použité skratky mien taxónov. Upozorňuje na možné homonymá a umožňuje opravu všetkých zistených chýb. Zoznam nenájdenej mien taxónov a homonymá vypisuje do súboru **synon.lst**. Vo výslednej tabuľke sú mená taxónov po úprave synonym znova abecedne zotriedené. Výstupný súbor **synon.dat** je po úprave vhodným vstupom pre numericko-klasifikačné a ordinačné programy, napr. po úprave 1. riadku, kde sa napíše formát v tvare: (10x, počet zápisov.F1.0) je vhodným vstupom pre program NCLAS.

FYT - je určený na spracovanie geobotanických tabuliek. Program umožňuje:

- zmeny v poradí zápisov

- vynechanie nevhodných zápisov (automaticky sa vynechávajú aj taxóny, ktoré sa vyskytujú len vo vynechaných zápisoch)
- výpočet stálosti v % s uvedením minimálnych a maximálnych hodnôt pokryvnosti, a to v rámci celého súboru zápisov alebo v rámci vymedzených podsúborov zápisov (napr. výpočet stálosti pre subasociácie pri spracovaní tabuľky asociácie)
- zoradenie druhov podľa klesajúcej celkovej stálosti, alebo
- zoradenie druhov podľa zadaných poradových čísel
- optické rozdelenie tabuľky prázdnyimi stĺpcami
- sčítanie druhov v jednotlivých zápisoch
- transformáciu hodnôt pokryvnosti vo výslednej tabuľke do Braun-Blanquetovej stupnice

Spôsob spracovania tabuľky sa určí vyplnením súboru **fytin** v ľubovoľnom ASCII editore. Upravená tabuľka sa zapisuje do súboru **fyf.dat**, prípadné chybové oznamy a tabuľka so súčtami druhov v zápisoch je v súbore **fyf.lst**.

SYNOP - slúži na spracovanie rozsiahlejších geobotanických tabuliek do podoby synoptických tabuliek. Umožňuje ľubovoľné zmeny poradia zápisov, roztriedenie zápisov do skupín a výber z piatich možností spracovania výslednej synoptickej tabuľky. V každej zvolenej skupine zápisov sa pre každý taxón vypočíta:

1. frekvencia v celých percentách a rozpätie hodnôt abundancie a dominancie
2. frekvencia v celých percentách a prevedie sa do škály: 1-10=1, 11-20=2, 21-30=3, 31-40=4, 41-50=5, 51-60=7, 71-80=8, 81-100=9 (výsledná tabuľka je použiteľná pre ďalšie numerické spracovanie)
3. frekvencia v celých percentách a priemerná hodnota z vyskytnuvších sa hodnôt abundancie a dominancie
4. frekvencia v celých percentách (výsledná tabuľka je použiteľná pre ďalšie numerické spracovanie)
5. priemerná pokryvnosť v skupine (tabuľke) (t.j. súčet priemer ných hodnôt pokryvnosti vo všetkých zápisoch v skupine/počet zápisov). Takto získané hodnoty sa opäť prevedú do škály 1-9 podľa tabuľky (výsledná tabuľka je vhodná pre ďalšie numerické spracovanie).

Spôsob spracovania synoptickej tabuľky sa určí vyplnením súboru synopin v ASCII editore. Výsledné tabuľky sa zapisujú do súborov **synop1.dat** až **synop5.dat**

DEFNAME - transformuje skratky mien taxónov (ktoré sa používajú vo všetkých ostatných programoch) do celých mien. Ponúka dve možnosti: (1) nomenklatúru taxónov podľa práce Neuhäuslová, Kolbek (1982) bez autorských skratiek, alebo (2) nomenklatúru taxónov podľa práce Májovský et al., (1987) aj s autorskými skratkami. Výsledná tabuľka je v súbore **defname.dat**, prípadné chybové oznamy sú v súbore **defname.lst**.

Poznámka: Úplná charakteristika FYTOPACK-u s popismi vstupných a výstupných údajov je v tlači v časopise Biológia.

Literatúra

- Jarolímek, I. 1988: A proposal of the effective data processing of larger phytosociological data sets for the survey of plant communities of Slovakia. Proceedings of Symposium Synanthropic Flora and Vegetation V, pp. 327-330. Martin.
- Májovský, J., Murín, A., Feráková, V., Hindáková, M., Schwarzová, T., Uhríková, A., Váchová, M., Záborský, J., 1987: Karyotaxonomický prehľad flóry Slovenska. Veda, vydavateľstvo SAV, Bratislava. 436 pp.
- Neuhäuslová, Z., Kolbek, J. (eds.), 1982: Seznam vyšších rastlín, mechorostů a lišejníků střední Evropy, užitých v bance geobotanických dat BÚ ČSAV. BÚ ČSAV, Průhonice. 224 pp.
- Westhof, V., van der Maarel, E., 1978: The Braun-Blanquet approach. In: R. Whittaker (ed.), Classification of plant communities. pp. 287-399. 2 nd ed., Junk, The Hague.

Bull. Slov. Bot. Spol.,
Bratislava, 19: 21-26, 1995

* Vegetačný vývojový cyklus pokruta jesenného *Spiranthes spiralis* (L.)
Chevall.

The annual cycle of growth of *Spiranthes spiralis* (L.) Chevall.

TIBOR KRÁLIK

Botanická záhrada UK, Botanická 3, 841 04 Bratislava

The annual cycle of growth of *Spiranthes spiralis*, the rare and endangered species of flora of Slovakia was observed in the population near Čunovo in southwestern Slovakia. The growth of roots and leaves is demonstrated on example of one plant.

Pokrut jesenný, kriticky ohrozený a vzácny druh z čeľade *Orchidaceae* sa svojou fenológiou odlišuje od prevládajúcej schémy. Jeho kvitnutie a vôbec vývoj nadzemných častí začína na rozdiel od väčšiny rastlín koncom leta, resp. začiatkom jesene. O vegetačnom cykle pokruta jesenného možno nájsť informácie u viacerých autorov (Füller, 1984; Möller, 1988; Procházka, Velíšek, 1983; Wells, 1981; Ziegenfleck, 1936). Je medzi nimi viacero väčších či menších, prinajmenšom nezrovnalostí, ak nie nepresností, aj morfológického charakteru, ktoré zrejme nemôžu byť ovplyvnené lokálnymi, ani klimatickými odlišnosťami. V predkladanom článku

nebudú uvádzané, umožní však správnejšiu orientáciu v týchto údajoch a tak prispeje k presnejším poznatkom o biológii tohto druhu.

Materiál a metódy

Vegetačný cyklus nadzemných orgánov bol sledovaný počas rokov 1991-1994 v minimálne dvojtýždenných intervaloch v období rastu a to minimálne na 10 rastlinách. Použité sú zároveň pozorovania rastu jedincov na trvalých plochách (Králik, 1995), kde boli podrobne zaznamenávané listové prírastky každej individuálnej rastliny. (List bol pritom počítaný a meraný až od veľkosti 5 mm.)

Vegetačný cyklus podzemných orgánov bol zaznamenávaný na 8 pravidelne vykopávaných rastlinách. Boli to vždy väčšie rastliny, ktoré do odumretia nadzemnej časti vytvorili 8-12 listov. Rastliny boli vyberané z pôdy v týchto termínoch: 3. dekáda apríla 1993, 1. dekáda augusta 1993, 2. dekáda decembra 1993, 3. dekáda apríla 1994, 2. dekáda júla 1994. 3 rastliny boli vykopávané vo všetkých uvedených termínoch, 2 boli po prvý raz vykopané až v auguste 1993, 2 boli po prvý raz vykopané už v 2. dekáde septembra 1992 a 4 neboli vykopané v decembri 1993. 3 úplne nové rastliny boli vykopané v 2. dekáde mája 1995. Vyberanie z pôdy bolo organizované tak, aby bol minimalizovaný jeho vplyv na vývoj rastlín. Ako kontrola boli v jednotlivých termínoch vykopávané ešte 2-3 vždy iné, nové rastliny. Takto možno údaje objektivizovať a zároveň konštatovať, že mimoriadne šetrným pravidelným vyberaním z pôdy neboli rastliny vo svojom vývoji negatívne ovplyvnené. Zároveň bol zaznamenávaný rast nadzemnej časti rastlín (tab. 1 a 2). Kontrola stavu rastlín bola vykonávaná priebežne. Všetky údaje sa vzťahujú na populáciu pokruta jesenného pri Čunove.

Výsledky

Vegetačný cyklus nadzemných orgánov

Vegetačný vývojový cyklus pokruta jesenného začína vyrastaním nadzemných orgánov koncom leta až začiatkom jesene. Už v polovici júla môže byť na niektorých rastlinách viditeľný v strede zväčša už suchých listových ružíc základ súkvetia krytého listeňmi v tvare púčika, vyčnievajúceho niekoľko milimetrov nad povrchom. Kým toto púpä môže mať veľkosť 5-15 mm, púčiky nových výhonkov (listových ružíc) sú v tom istom čase zvyčajne niekoľkokrát menšie (1-5 mm, resp. ešte menej). Podľa vývoja počasia (najmä vlhkočných pomerov) začínajú v auguste kvetonosné stonky rásť a zväčša vzápätí za nimi listy novej listovej ružice, ktoré sú však často skryté v rastlinných zbytkoch. Sú spočiatku zvinuté a rastú viacmenej šikmo nahor. Pred rozkvetom ich môže mať rastlina 1 až 4. Zatiaľ čo kvetonosná stonka vyrastá z vrcholového púčika výhonku, ktorého listová ružica je už spravidla odumretá, nová

listová ružica vyrastá vedľa nej z pazuchy odumretého lista ružice. Rastlina môže mať takýchto pazušných púčikov nových výhonkov 2-4. Z nich sa zvyčajne vyvinie iba jeden a to ten, čo je z nich najbližšie k stredu listovej ružice, t.j. v pazuche jedného z najmladších listov. Vyvoláva to zdanie, akoby kvetonosná stonka, aj nová ružica vyrastali zo stredu starej suchej listovej ružice. V niektorých prípadoch, napr. pri strate kvetonosnej stonky sa môže v pomerne krátkom čase (asi mesiac) vyvinúť aj druhý púčik na listovú ružicu, čo má obvyčajne za následok neskorší vznik dvoch rastlín. (Každá z listových ružíc vytvorí nové korene a v lete nasledujúceho roka po odumretí starých koreňov a bázy starého výhonku, ktorá ich spájala, sa obe rastliny osamostatnia.) Ostatné púčiky možno nájsť na báze starého výhonku ešte v decembri. Kvitnutie prebieha podľa počasia od druhej polovice augusta resp. až polovice septembra a môže sa pretiahnuť až do polovice októbra. Koncom kvitnutia sú už jesenné listové ružice normálne vyvinuté a pokračujú v raste zhruba do polovice októbra, pričom nie je vylúčené, že slabý rast je možný aj v teplejších obdobiach zimy.

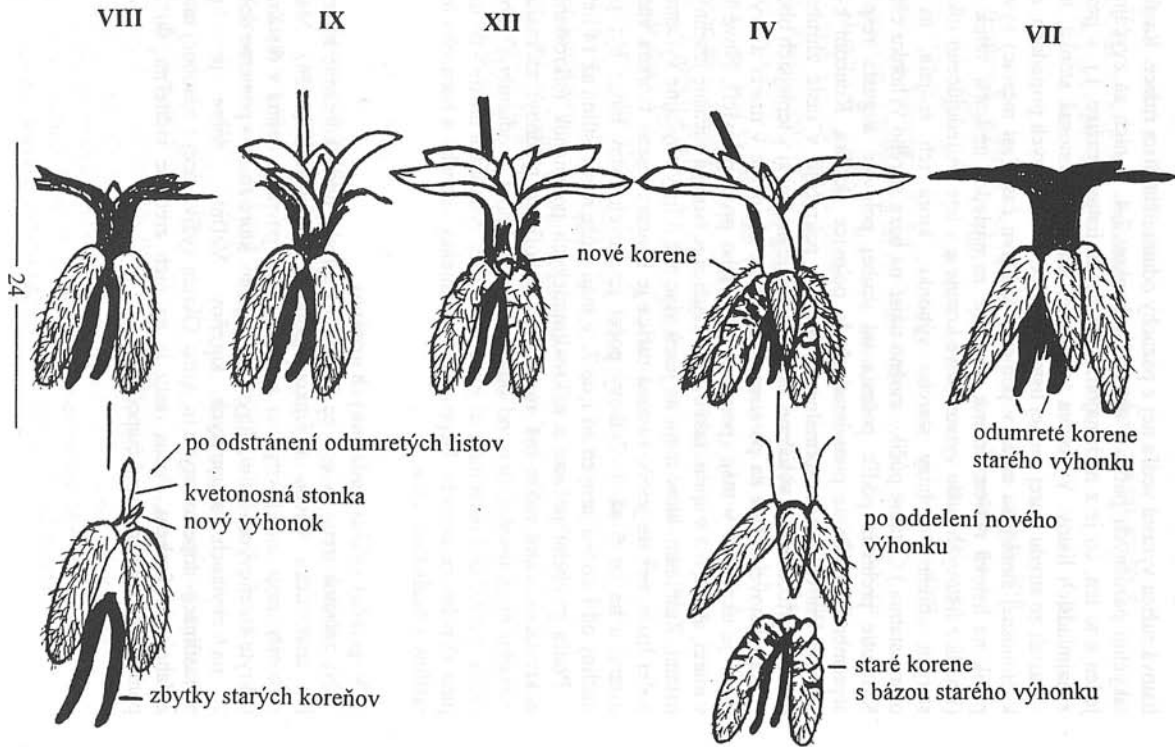
Rast listovej ružice sa po zimnej prestávke obnovuje v marci a zvyšovanie počtu listov je ukončené v máji (prevažne už v jeho prvej polovici). Nové listy vyrastajú v marci, ale najmä v apríli, takže listová ružica je tvorená súčasne jesennými aj jarnými listami. Rastlinám, ktoré majú na jeseň viac než 4 listy obvyčajne vyrastie na jar menší počet listov než na jeseň. Listová ružica je koncom jesene tvorená väčšinou 3-4 (5) listami a na jar 6 až 9. Celkový počet jesenných listov môže byť podľa veľkosti rastliny od 1 do 9 a jarných od 1 do 7. V máji môže mať rastlina až 14 listov.

Podľa priebehu počasia a mikroklimatických podmienok mikrostanovišťa (medzi mikrostanovišťami môže byť rozdiel až niekoľkých týždňov) začínajú približne od začiatku mája jesenné listy od obvodu ružice schnúť a odumierať. Posledné z nich môžu vydržať do konca mája až júna. Jarné listy vytrvávajú dlhšie - do druhej polovice júna až polovice augusta. Nepriaznivé podmienky suchého a horúceho leta prečkávajú rastliny v bezlistom stave.

Vegetačný cyklus podzemných orgánov

Na začiatok treba uviesť, že *Spiranthes spiralis* nemá koreňové hľuzy, ale korene. Ich anatomickú stavbu a funkciu popísal Ziegenspeck (1936). Majú viacmenej valcovitý, resp. kužeľovitý tvar a sú na celom povrchu, najmä v distálnej časti husto pokryté koreňovým vlásim, dlhým 2-3 (4) mm, ktoré zostáva pomerne dobre zachované aj na zbytkoch odumretých koreňov. Veľmi dobre je pozorovateľné na rastlinách dopestovaných in vitro. Okrem vyživovacej a zásobnej majú korene aj zaťahovaciu funkciu. Počas rastu je na nich zreteľne viditeľná, do žltá sfarbená, pomerne špicatá koreňová čiapočka.

Obr. 1. Vegetačný vývojový cyklus pokruta jesenného *Spiranthes spiralis*



Tab. 1: Rast listov na príklade jednej rastliny (v mm). P = počet listov.

DÁTUM	P	DĹŽKA LISTOV
27. 4. 1993	8	27 15 30 15 22 31 10 27 ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓
18. 5. 1993	10	28 28 34 15 32 31 25 32 22 8
5. 8. 1993	0	10 mm púčik listovej ružice *
7. 9. 1993	2	12 8 ↓ ↓
7. 10. 1993	5	18 20 20 6 19 ↓ ↓ ↓ ↓ ↓
17. 12. 1993	6	19 23 22 10 20 5 ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓
26. 4. 1994	9	25 27 29 24 28 20 7 13 18
14. 7. 1994	10	odumreté

(* merané od koreňov)

V čase kvitnutia pozostáva rastlina z kvetonosnej stonky, ktorá vyrástla z vrcholového púčika výhonku, odumretej listovej ružice tohto výhonku, novej listovej ružice pri stonke a 2-3 (4) koreňov. Korene vyrastajú z bázy kvitnúceho výhonku a nie sú teda v priamom kontakte s novou listovou ružicou. (Vznikla z púčika v pazuche jedného z listov pod vrcholovým púčikom výhonku.) Na rastline sú od jari, alebo konca jesene minulého roka a odumrú až v júni nasledujúceho roka, t.j. asi po 14-19 mesiacoch od objavenia sa. Bazálna časť kvitnúceho výhonku, zakrytá širokými suchými stopkami odumretých listov je iba niekoľko milimetrov (2-5) vysoká a je spojitom medzi koreňmi a novým výhonkom (listovou ružicou) až do ich odumretia, kedy aj sama odumiera. Nové korene (1-2) začínajú prerážať listové stopky na báze novej ružice niekedy koncom jesene. V decembri môžu mať dĺžku až 17 mm a priemer až 6 mm. Na jar vyrastajú ďalšie korene (1-2), takže rastliny koncom apríla až v máji môžu mať 4-6 (7) koreňov. Nové korene dorastajú na svoju konečnú veľkosť (dĺžka až 63 mm a priemer až 15 mm) pred odumretím listov. Asi v tomto čase odumierajú aj staré korene, takže na vyrastaní kvetonosnej stonky a novej ružice sa vôbec nezúčastňujú. Ešte predtým však stihnú zatiahnuť rastlinu hlbšie do zeme, pretože nové korene vyrastajú nad starými a rastlina by sa tak postupne dostala nad povrch pôdy. Ich zvrášťovanie sa začína už pred zimou. Do decembra sa skrátia asi o 1-4 mm a niektoré aj zúžia o 1-2 mm. Zvrášťovanie sa pokračuje aj na jar a do 3. dekády apríla sa tie isté korene skrátia ešte o 1-3 mm a zúžia o 1-2 mm. Mechanizmus podrobne popisuje Ziegenspeck (1936). Ich tvar sa pritom z pôvodného viacmenej valcovitého až kužeľovitého môže rôzne deformovať a najmä v proximálnej časti môžu vzniknúť priečne ryhy. Ešte v polovici mája môžu byť však pevné a tvrdé, aj keď nekladú taký veľký odpor ako mladé a dajú sa bez poškodenia mierne zohnúť. V polovici júla z nich zostávajú iba prázdne zbytky. Rastlina prečkáva horúce a suché letné obdobie pod

povrchom pôdy iba s novými koreňmi. Po zmiernení teplôt a zvýšení pôdnej vlhkosti sa vegetačný cyklus opakuje.

Tab. 2: Rast koreňov na príklade tej istej rastliny (v mm). P = počet koreňov

DÁTUM	P	KORENE						
		STARÉ VELKOSŤ			P	NOVÉ VELKOSŤ		
27. 4. 1993	2	32x9	22x7			3	16x5	14x5
		↓	↓			↓	↓	↓
5. 8. 1993	0	-	-		3	41x8	36x9	25x7
	3	41x8	36x9	25x7				
		↓	↓	↓				
17. 12. 1993	3	37x8	32x8	23x7	1		14x6	
		↓	↓	↓			↓	
26. 4. 1994	3	36x7	31x7	23x6	3	23x7	32x9	23x7
		↓	↓	↓		↓	↓	↓
14. 7. 1994	0	-	-	-	3	36x10	52x11	35x9

Ďakujem RNDr. J. Záborskému a RNDr. E. Michalkovej, CSc. za konzultáciu niektorých morfológických otázok.

Literatúra

- Füller, F., 1984: *Goodyera* und *Spiranthes*. Orchideen Mitteleuropas. 4. Teil. A. Ziemsen Verlag, Wittenberg Lutherstadt, 64 pp.
- Králik, T., 1995: *Spiranthes spiralis* (L.) Chevall.: stav populácie pri Čunove, možnosti záchrany. In: Diverzita rastlinstva Slovenska. Zborník referátov zo VI. zjazdu SBS pri SAV, Blatnica, 6.-10. júna 1994. pp. 152-155. Vydala SBS pri SAV, Bratislava, 206 pp.
- Möller, O., 1988: Der Wuchs und die Innovation der *Spiranthes spiralis*. Die Orchidee, Hannover, 39: 15-19.
- Procházka, F., Velíšek, V., 1983: Orchideje naší přírody. Academia, nakladatelství ČSAV, Praha, 284 pp.
- Wells, T.C.E., 1981: Population ecology of terrestrial orchids. In: Synge, H., (ed.), The Biological Aspects of Rare Plant Conservation. pp. 281-295. Wiley, Chichester, 558 pp.
- Ziegenspeck, H., 1936: *Orchidaceae*. In: Kirchner, O., v., Loew, E., Schröter, C., (eds.), Lebensgeschichte der Blütenpflanzen Mitteleuropas. Bd I, Abt. 4. Verlagsbuchhandlung E. Ulmer, Stuttgart, 840 pp.

* Článok v tomto znení bol opublikovaný bez súhlasu autora v zborníku „Ochrana biodiverzity rastlín. Nitra, 1995“.

**Zonácia halofytnej vegetácie na slanisku pri Tvrdošovciach
(Západné Slovensko)****Zonation of halophytic vegetation in a salt-marsh near Tvrdošovce
(Western Slovakia)****MILAN VALACHOVIČ***Botanický ústav SAV, Sienkiewiczova 1, 842 23 Bratislava*

The zonation of halophytic vegetation were studied along two parallel transects in inland salt-marsh near settle Tvrdošovce (Western Slovakia). The coenocline from terrestrial vegetation to water surface includes the four zones - 1. zone with *Potentilla anserina* and *Agrostis stolonifera*, which is separated with narrow ecotone from 2. zone with *Chenopodium glaucum* and *Crypsis aculeata*, 3. zone with monodominant coenose *Crypsis aculeata*, and 4. lithoral zone. This zonation was studied by methods of direct and indirect gradient analysis (CANOCO, DECORANA).

Jednou z možností štúdia závislosti druhovej skladby rastlinných spoločenstiev od komplexného faktoru prostredia je priama gradientová analýza založená na priamych odberoch vzoriek vegetácie a pôdy. Zistené výsledky je možné konfrontovať s výsledkami niektorých metód nepriamej gradientovej analýzy. Právom sa dali očakávať výrazné zmeny vegetácie pozdĺž jednoznačne zvoleného gradientu. To spolu s nízkou druhovou diverzitou malo uľahčiť ako prácu v teréne, tak aj spracovanie a interpretáciu výsledkov obidvoch metód. Cieľom kombinácie týchto metód bolo zistiť, či odpoveď floristického zloženia spoločenstva na priamo namerané ekologické charakteristiky bude súhlasiť s priebehom rozmiestnenia druhov a poradia zápisov pozdĺž hlavných gradientov získaných nepriamou metódou.

Halofytne rastlinné spoločenstvá boli v tejto oblasti spracované klasickými fytoecologickými metódami (Vicherek, 1973). Publikované zápisy poskytli vhodný porovnávací materiál. Naše zápisy a merania (Mucina, Šeffler, Valachovič, ined.) boli získané v októbri 1986 a o ich publikovaní rozhodla skutočnosť, že z hľadiska vzácnosti a ohrozenia, ako aj zachovania biodiverzity patria medzi najpozoruhodnejšie a najviac ohrozované typy vegetácie Slovenska.

Materiál a metódy

Pre štúdium zonácie vegetácie sme vybrali dva transekty na slanisku 100 m západne od obce Tvrdošovce (Podunajská rovina). Dva paralelné transekty A a B dlhé 11 m a široké 0,25 m prechádzali po mierne klesajúcom svahu v smere od uzavretých trávovobylinných porastov naprieč halofytnou vegetáciou až k okraju hladiny eutrofizovaného jazierka.

V každom štvorci (0,25 x 0,25 m) sa urobil zápis vegetačného krytu s použitím deväťčlennej stupnice abundancie a dominancie (Barkman et al., 1964) a zaznamenala sa výška povrchu pôdy nad úrovňou hladiny vody v jazierku. Z každého nepárneho štvorca v transekte A a B bola z rhizosféry pomocou Kopeckého valčeka odobratá vzorka pôdy. V pôdnych vzorkách sme stanovili maximálnu kapilárnu kapacitu (mkk), percentuálny obsah uhlíčitánu vápenatého Jankovým vápnomerom, celkový obsah dusíka Kjeldahlovou metódou a z vodného výluhu pH, množstvo kationov (Na, K, Ca, Mg) a chloridov (Hraško et al., 1962).

Zápisy vegetácie zo všetkých štvorcov transektov A a B (celkom 88 zápisov) sme ordinovali pomocou upravenej korešpondenčnej analýzy DECORANA (Hill, 1979) a výsledok ordinácie sme využili na odlišenie jednotlivých zónačných typov a vyznačenie hraníc medzi nimi pomocou numerickej klasifikácie ordinovaných objektov (pozri tiež Šeffler, Valachovič, 1991).

Korešpondenčnú kanonickú ordináciu CANOCO (Ter Braak, 1987a) sme použili na analýzu vzťahu faktorov prostredia a vybraných fytoecologických dát. Každý transekt sme ordinovali zvlášť. Hlavné faktory, ktoré pôsobia na variabilitu dát sme využili na znázornenie závislosti kvantitatívneho zastúpenia populácií početnejších druhov. Takto sme zobrazili druhy *Potentilla anserina*, *Atriplex littoralis*, *Chenopodium glaucum*, *Crypsis aculeata* a *Spergularia marina* vo vzťahu k výške povrchu pôdy nad hladinou vody a koncentrácii chloridov a CaCO_3 v pôde. Ako hodnoty pokryvnosti sme použili ordinálnu škálu (Van der Maarel, 1979).

Nomenklatúra taxónov je podľa Neuhausovej a Kolbeka (1982) a syntaxónov podľa Mucinu a Maglockého (1985).

Výsledky a diskusia

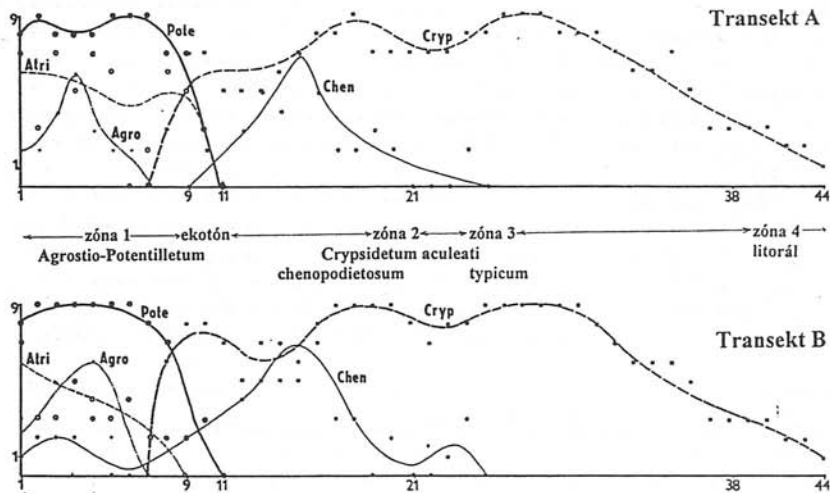
Zonácia

Na zacyhtenie zonácie spoločenstiev sme transekty volili v smere od terestrických biotopov až po litorálnu zónu (tab. 1, obr. 1). Vegetácia v jednotlivých zónach je veľmi podobná spoločenstvám, ktoré uvádza vo svojej práci Vicherek (1973). Pretože však veľkosť plôch v našich transektoch nezodpovedá požiadavke curišsko-montpelliarskej školy, sú jednotlivé porasty uvádzané len ako vegetačné typy (zóny), nie asociácie v pravom slova zmysle.

Tab. 1. Zonácia vegetácie na základe semikvantitatívnych dát získaných priamou gradientovou analýzou v dvoch transektoch na lokalite Tvrdošovce (7. 10. 1986).

Transekt A	111111111122222222223333333333444444
štvorec	12345678901234567890123456789012345678901234
<i>Taraxacum sp.</i>	..2.....
<i>Aster *pannonicum</i>	.532.....
<i>Agrostis stolonifera</i>	2246322.....
<i>Trifolium *bonannii</i>	.2..4226.....
<i>Potentilla anserina</i>	89888999772.....
<i>Atriplex littoralis</i>	737576.2653.....
<i>Lotus tenuis</i>	.....2.....
<i>Ranunculus sardous</i>	.....1.12.....
<i>Atriplex prostrata</i>	.....4.2.323.....
<i>Chenopodium glaucum</i>	.....2.354752232...2.....
<i>Spergularia marina</i>	.....1.222232222212.2.22.....
<i>Juncus ranarius</i>	.....22222...222323222212.2.....
<i>Crypsis aculeata</i>	.....3775556788977778899988876675333221
Transekt B	111111111122222222223333333333444444
štvorec	12345678901234567890123456789012345678901234
<i>Taraxacum sp.</i>	..3.....
<i>Aster *pannonicum</i>	2232.....
<i>Agrostis stolonifera</i>	3255624.....
<i>Atriplex littoralis</i>	733543422.....
<i>Potentilla anserina</i>	89999998723.....
<i>Trifolium *bonannii</i>	..3.2256.....
<i>Ranunculus sardous</i>	.....1.....
<i>Chenopodium glaucum</i>	12223...223.4576733.2..13.....
<i>Atriplex prostrata</i>	.....2232572221.1.....
<i>Spergularia marina</i>	.....2.2.232323422222.2.....
<i>Juncus ranarius</i>	.....32..2.....222322.222.....
<i>Crypsis aculeata</i>	.....68875755899998788999999876665333221

Obr. 1. Zonácia vegetácie vyjadrená priebehom abundancie (v ordinovanej škále 1-9 na osi y) niektorých významných taxónov *Agrostis stolonifera* (Agro), *Atriplex littoralis* (Atri), *Potentilla anserina* (Pote), *Crypsis aculeata* (Cryp) a *Chenopodium glaucum* (Chen). Skutočné poradie štvorcov v obidvoch transektoch (1-44) je na osi x.



Tab. 2. Priemerné hodnoty ekologických premenných (v mg/100 g pôdy) vypočítané pre jednotlivé zóny z pôdnych oberov v obidvoch transektoch.

	Agrostio-Potentilletum	ekotón	Crypsidetum (chenopodietosum)	Crypsidetum (typicum)	litorálna zóna
CaCO ₃	6.82	9.0	15.36	15.1	14.53
N	1.72	2.39	3.70	3.84	3.57
Cl	402.4	635.2	641.1	1028.4	1028.5
Na	3.72	6.27	5.78	9.17	8.09
K	6.98	8.73	10.35	12.81	19.23
Mg	1.72	3.16	3.27	4.24	4.86
Ca	7.04	9.25	9.05	9.56	9.97
mkk	28.91	16.59	21.60	17.67	20.08

1. zóna:

V porastoch dominuje *Potentilla anserina*, ktorá tvorí zapojený porast spolu s ďalšími dvoj- a viacročnými rastlinami ako sú *Agrostis stolonifera*, *Aster tripolium* subsp. *pannonicum* a *Trifolium fragiferum* subsp. *bonannii*. Ide o fakultatívne halofyty, tolerantné k miernemu zasoleniu pôdy. Obsah draslíka bol nameraný v tejto zóne o 63,7 % a sodíka o 59,4 % nižší než v litorálnej zóne. Hodnota kapilárnej kapacity v rhizosfére tu naopak dosiahla svoje maximum (tab. 2). Vegetácia vo väčšej vzdialenosti, než ako zasahovali obidva transeky vytvára pestrú mozaiku spoločenstiev a porastov, v ktorých dominujú druhy *Puccinellia limosa*, *Tripolium pannonicum* a v slaniskových okách *Camphorosma annua*. Prvá zóna, *Agrostio-Potentilletum*, je oddelená úzkym ekotónom od ďalšej zóny. Jedným zo znakov ekotónu je zvýšená druhová diverzita, ktorá dosiahla maximum v transekte A (8 druhov v štvorci). Pôda bola výrazne ľahšia, piesočná a pri zníženej hladine spodnej vody aj suchšia. Najnižšie hodnoty tu dosiahla maximálna kapilárna kapacita.

2. zóna:

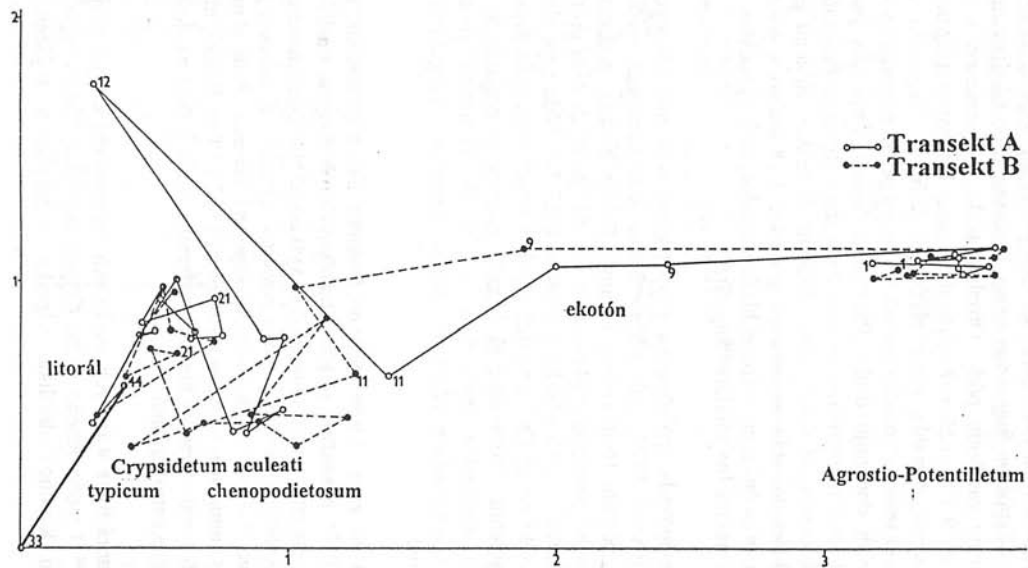
V zóne, ktorá zodpovedá spoločenstvu *Crypsidetum aculeatae chenopodietosum glauci* Bojko ex Vicherek 1973, mala pôda v humusovom horizonte zvýšený obsah dusíka živočíšneho pôvodu (trus vodnej hydiny). Pokles hladiny podzemnej vody pravdepodobne spôsobil postupné vyplavovanie solí do spodných častí profilu (napr. u Na^+ klesla koncentrácia oproti obsahu v ekotóne o 37 %). Pôda typu slanec mala naďalej pomerne vysoký obsah Ca^{2+} a taktiež vápenca a zachovala si alkalickú reakciu napriek svojmu zasoleniu. Pozmenené ekologické pomery sa prejavili aj v zmene druhového zloženia rastlinstva tejto zóny - pribudli významné porastotvorné jednoročné druhy *Chenopodium glaucum*, *Juncus ranarius*, *Spergularia marina*, *Atriplex littoralis* a iné.

3. zóna:

Plynulý prechod do zóny, ktorú môžeme hodnotiť ako *Crypsidetum aculeatae typicum* Vicherek 1973 naznačuje oligátne halofytný druh *Crypsis aculeata*, ktorý zvýšil v tomto type porastov svoju abundanciu; vytvára až monodominantné porasty. Z hľadiska zápoja porastov dosahuje *Crypsis aculeata* optimálnu fenofázu v jesennom období, kedy vytvára 2-4 cm vysoké, súvislo zapojené koberce. Pôda slaniskového typu je v povrchovej humusovej vrstve silno zasolená (Na^+ a Cl^- tu dosiahli maximálne hodnoty) a v dôsledku stále vysokej hladiny podzemnej vody bohatá na dusík, keďže voda v jazere je značne eutrofizovaná.

4. zóna:

Litorálna zóna, ktorá býva v jarných mesiacoch zaplavovaná sa vyznačuje nízkou pokryvnosťou (< 1 %) jednoročného druhu *Crypsis aculeata*. Pôda v tejto zóne má vyššiu koncentráciu kationov draslíka, vápnika a horčika a zvýšenú hodnotu



Obr. 2. Ordinačný graf DECORANA s hlavnými zónačnými typmi a ekotónom. Pôvodné poradie vzoriek (1-44) je naznačené úsečkami.

maximálnej kapilárnej kapacity (tab. 2), čo je spôsobené vysokým podielom ílovitých častíc vo vrchnej vrstve.

Ordinácia dát

Fytocenologické dáta z obidvoch transektov sme podrobili ordinácii (DECORANA). Predpokladali sme, že nové poradie štvorcov bude vysoko korelovať s poradím štvorcov v transekte, a teda sledovať najmä priebeh gradientu vlhkosti pôdy. Výsledok potvrdil náš predpoklad. Zachovali sa jasne ohraničené zhluky štvorcov, ktoré zodpovedajú jednotlivým zónačným typom. Štvorce 9-11 predstavujú úzky ekotón medzi oboma spoločnosťami. Zachovalo sa aj členenie v rámci porastov *Crypsidetum aculeatae* na dve subjektnoty (obr. 2). Štvorce reprezentujúce odbery z litorálnej zóny splynuli do jediného bodu 44. Použitá metóda citlivo reagovala na zápisy, ktoré obsahovali náhodne sa vyskytujúci druh (štvorec 12, resp. 33 v transekte A - pozri aj tab.1.).

Kanonická korešpondenčná analýza

Vysoký inflačný faktor rozptylu (VIF - variance inflation factor) v prvej analýze u obsahu kationov Mg^{2+} v transekte A a u obsahu kationov Mg^{2+} , K^+ a Ca^{2+} v transekte B (VIF > 20) ukázal, že tieto premenné sú navzájom silne korelované. Dôsledkom toho je, že kanonický koeficient je nestabilný a neprispieva k jasnej interpretácii výsledkov (Ter Braak, 1987a). Preto boli z ďalšej kanonickej korešpondenčnej analýzy CANOCO vylúčené.

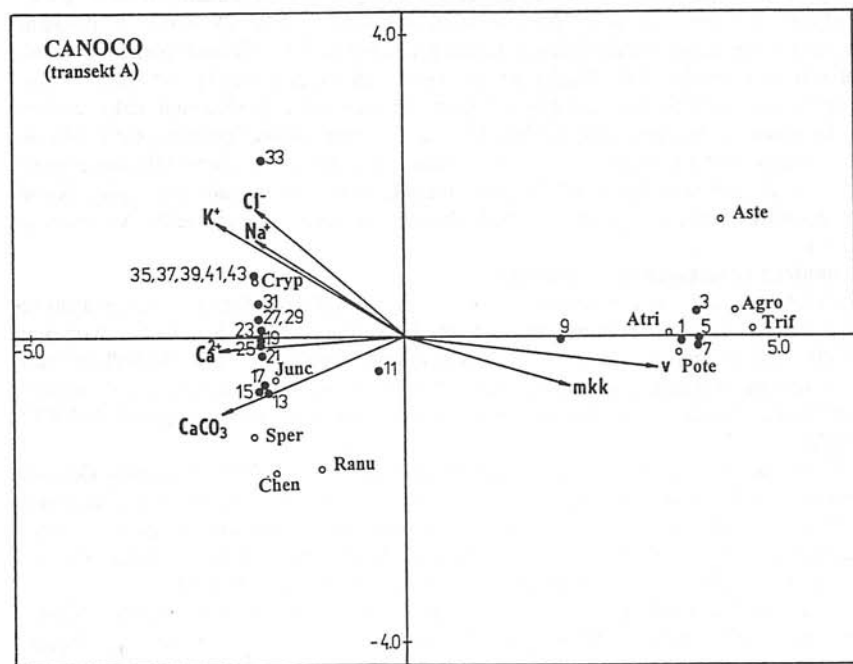
Výsledok CANOCO bez premenných s vysokým VIF pre obidva transekty ukazujú obrázky 3 a 4. Ordinačný diagram zobrazuje zápisy, druhy a ekologické premenné. Ekologické premenné sú reprezentované šípkami. Ich orientácia je daná v smere maximálnej zmeny ekologickej premennej a dĺžka šípky je tým väčšia, čím je premenná silnejšie korelovaná s ordinačnými osami (Ter Braak, 1987b).

Interpretáciou obidvoch diagramov nám vychádzajú podobné závery: Vyššia abundancia pri druhoch *Aster *pannonicum* (Aste), *Agrostis stolonifera* (Agro), *Atriplex littoralis* (Atri), *Potentilla anserina* (Pote) a *Trifolium *bonannii* (Trif) kladne koreluje s rastúcou výškou substrátu nad hladinou vody a maximálnou kapilárnou kapacitou pôdy. Záporne koreluje s rastúcim obsahom solí v pôde. Opačne sa chovajú druhy *Spergularia salina* (Sper), *Crypsis aculeata* (Cryp) a *Juncus ranarius* (Junc).

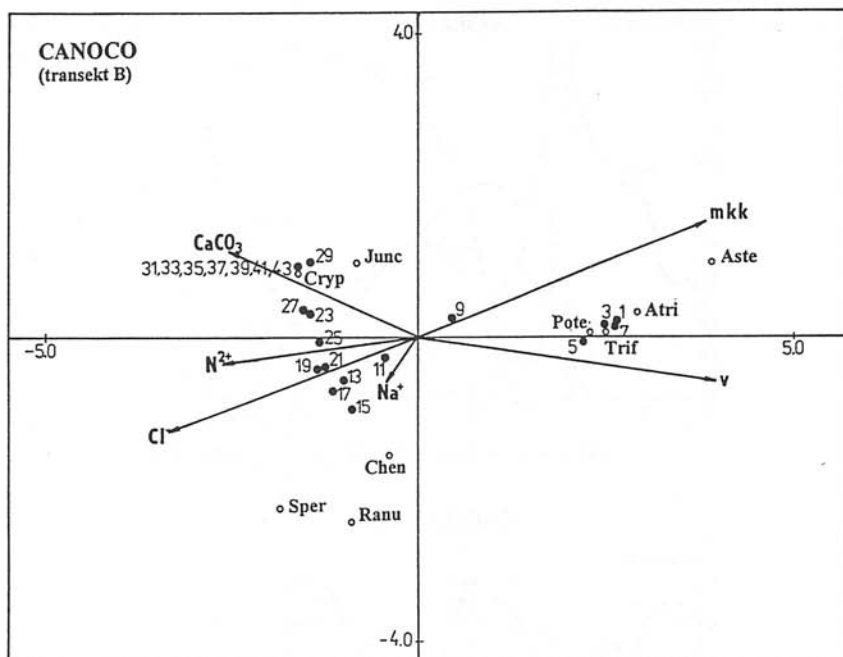
Priama gradientová analýza

Najsilnejšie korelované ekologické charakteristiky sme využili k zobrazeniu priebehu hodnôt abundancie niektorých druhov vo vzťahu k hodnotám faktoru prostredia. Obr. 5 ukazuje priebeh abundancie druhov *Potentilla anserina*, *Atriplex littoralis*, *Chenopodium glaucum*, *Crypsis aculeata* a *Spergularia salina* v závislosti na výške pôdy nad hladinou vody, obsahu $CaCO_3$ a chloridov.

Graf závislosti výskytu druhov od výšky nad hladinou ilustruje rôzne šírky ekologických amplitúd druhov *Spergularia arvensis* (10-24 cm), *Crypsis aculeata*

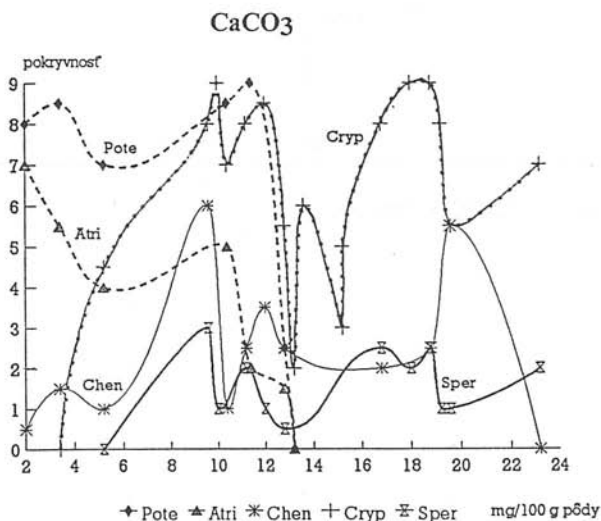
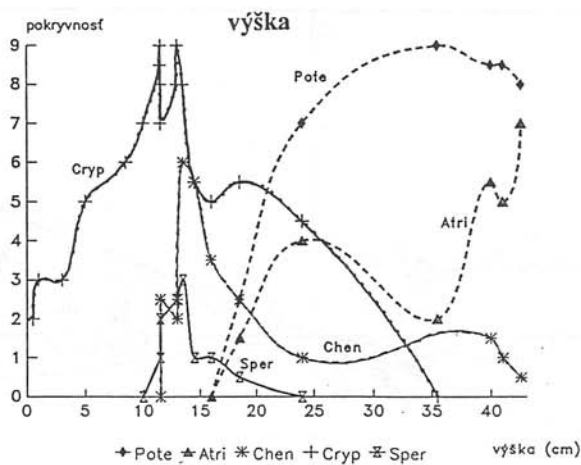


Obr. 3. Výsledok CANOCO v transekte A. Šípky zobrazujú ekologické premenné namerané z odberov v nepárnych štvorcoch označených číslom. Skratky názvov druhov sú vyznačené v texte.

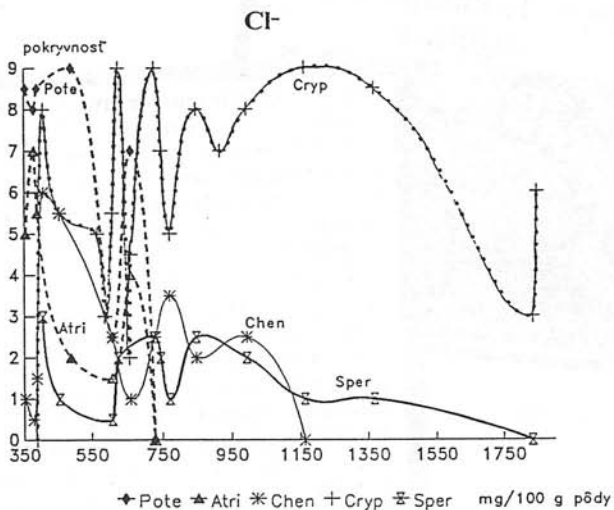


Obr. 4. Výsledok CANOCO v transekte B.

Obr. 5. Závislosť abundancie vybraných druhov od priebehu výšky pôdy nad hladinou vody (cm), od obsahu CaCO_3 (mg/100 g pôdy) a od obsahu Cl^- iónov (mg/100 g).



(0,5-35 cm) a pod. Gradient obsahu CaCO_3 v pôde ukazuje, že druhy *Atriplex littoralis* a *Potentilla anserina* nerastú v pôdach s obsahom vyšším ako 13 mg/100 g. *Crypsis aculeata* sa v tomto smere správa indiferentne o čom svedčí oscilácia jeho krivky. Vplyv obsahu chloridov v pôde na priebeh hodnôt abundancie ukazuje limitné obsahy výskytu druhov *Potentilla anserina*, *Atriplex littoralis* a *Chenopodium glaucum* 1200 mg/100 g.



Autor ďakuje Dr. L. Mucinovi a Dr. J. Šefferovi za spoluprácu pri odbere dát a ich spracovaní, Dr. I. Jarolímkovi, za podnetné pripomienky k prvej verzii textu, p. D. Schnablovej za pôdne analýzy a p. I. Nemčovskému za pomoc v teréne.

Vegetácia Slovenska

Milan Valachovič
Helena Orlaheľová
Viera Stanová
Štefan Magločský



VEDA
VYDAVATELSTVO
SLOVENSKEJ
AKADEMIE
VIED

Rastlinné spoločenstvá Slovenska

1. Pionierska vegetácia



Kniha „Rastlinné spoločnosti Slovenska“ je úvodným zväzkom novozaloženej série „Vegetácia Slovenska“. Zámerom série je publikovanie ucelených prehľadov vegetačných jednotiek, príkladom čoho je aj prvý zväzok venovaný pionierskym spoločnostiam ako aj vydávanie monografických diel venovaných vegetácii v jednotlivých regiónoch Slovenska.

V prehľade pionierskej vegetácie sa uvádza 7 tried, 18 radov, 26 zväzov a viac než 80 asociácií a spoločností, ktoré zahŕňajú nelesné spoločnosti s jednoduchou štruktúrou porastov, a ktoré stoja na začiatku primárnej sukcesie na otvorených terestrických i vodných stanovištiach. Každý syntaxón je opísaný prehľadovým spôsobom - platným vedeckým menom, diagnostickou skupinou taxónov a výstižnou charakteristikou venovanou synmorfológii, synekológii, syndynámike, synchorológii a syntaxonómii jednotky. Užitočné sú údaje o výskyte vzácnych a ohrozených taxónov v spoločnostiach, ako aj o stupni ohrozenosti jednotky. Farebné celostranové fotografie opticky delia jednotlivé triedy. Ich text je doplnený synoptickými tabuľkami a vyčerpávajúcim zoznamom citovaných literárnych odkazov.

Dielo je určené nielen profesionálnym botanikom a ochrancom prírody, ale aj študentom a všetkým záujemcom o flóru a vegetáciu Slovenska.

Cena s DPH: 159 Sk.- (kniha je v predaji vo vydavateľstve VEDA, Bradáčova 7, Bratislava)

Literatúra

- Barkman, J.J., Doing, H., Segal, S., 1964: Kritische Bemerkungen und Vorschläge zur quantitativen Vegetationsanalyse. *Acta Bot. Neerl.*, 13: 394-419.
- Hill, M. O., 1979: DECORANA - a FORTRAN program for detrended correspondence analysis and reciprocal averaging. Cornell University, Ithaca, New York, 52 pp.
- Hraško, J. et al., 1962: Rozbory pôd. SVPL, Bratislava, 335 pp.
- Mucina, L., Maglocký, Š., (eds.) 1985: A list of vegetation units of Slovakia. *Docum. phytosociol.*, Camerino, N.S., 9: 175-220.
- Neuhäuslová, Z., Kolbek, J. (eds.), 1985: Seznam vyšších rastlín, mechorostů a lišejníků střední Evropy užitých v bance dát BÚ ČSAV. Botanický ústav ČSAV, Průhonice, 224 pp.
- Šeffler, J., Valachovič, M., 1991: Numerical classification of ordinated objects - method for cluster recognition. *Biológia*, Bratislava, 46: 765-771.
- Ter Braak, C. J. F., 1987a: CANOCO - a FORTRAN program for canonical community ordination by [partial], [detrended], [canonical] correspondence analysis, principal components analysis and redundancy analysis (version 2.1). *Inst. Appl. Comp. Sci., Stat. Departm. Wageningen*. 95pp.
- Ter Braak, C. J. F., 1987b: The analysis of vegetation-environment relationships by canonical correspondence analysis. *Vegetatio* 69: 69-77.
- Van der Maarel, E., 1979: Transformation of cover-abundance values in phytosociology and its effect on community similarity. *Vegetatio*, 39: 97-114.
- Vicherek, J., 1973: Die Pflanzengesellschaften der Halophyten- und Subhalophytenvegetation der Tschechoslowakei. *Vegetace ČSSR, Academia, Praha, Ser. A, 5: 1-200.*

*Bull. Slov. Bot. Spol.,
Bratislava, 17: 39-43, 1995*

**Rozšírenie zástupcov čeľade *Protomycetaceae* (rad *Taphrinales*)
na Slovensku.**

Distribution of *Protomycetaceae* (the order *Taphrinales*) in Slovakia.

KAMILA BACIGÁLOVÁ

Botanický ústav SAV, Dúbravská cesta 14, 842 23 Bratislava

The first results of the chorological studies of Slovak *Protomycetaceae* based on literature records, herbarium data and recent mycofloristic records are given. *Protomyces pachydermus* Thüm and *Protomycopsis leontodontis* Büren have not been recorded in the literature from Slovakia till now. Distribution maps and list of localities are presented.

Cieľom príspevku je prezentovať prvé výsledky štúdia čeľade *Protomycetaceae* na Slovensku. Uvedená čeľad zahŕňa okolo 50 druhov patriacich do 6 rodov. V Európe sa vyskytujú hlavne druhy rodu *Protomyces* Unger, *Protomycopsis* Magn., *Burenia* Reddy et Kramer, *Taphridium* Lagerh. et Juel, *Volkartia* Maire. Rod *Mixia* je známy len zo severnej Ameriky a východnej Ázie (Salata, 1979).

Rozšírenie druhov a rodov čeľade *Protomycetaceae* na Slovensku som spracovala na základe dostupných literárnych údajov a herbárových dokladov v mykologickom herbári Slovenského národného múzea v Bratislave (BRA), Múzea Tatranského národného parku v Tatranskej Lomnici (TNP), ako aj materialov najnovšieho mykofloristického prieskumu na Slovensku uložených v mykologickom herbári Botanického ústavu SAV (SAV). Zoznam lokalít húb a ich hostiteľských rastlín je zostavený do fyto geografických okresov Slovenska podľa Futáka (1984). Pri určovaní druhovej a rodovej príslušnosti mikromycét som použila monografické práce autorov Büren (1915), Reddy et Kramer (1975) a Salata (1979). Hostiteľské rastliny boli určované podľa Dostála a Červenku (1992).

Parazitické huby čeľade *Protomycetaceae* sú intramatricálne patogény vyšších rastlín. Bradavkovité alebo chrastovité žlté sfarbené zhrubnutiny na rastlinnej byli, stopke alebo žilnatine listovej čepele, často zvýraznené bordovočerveno sfarbenými léziami, sú hlavné vizuálne prejavy prítomnosti patogéna na hostiteľskej rastline. Sú to výlučne patogény kvitnúcich bylín (*Umbelliferae* a *Compositae*) a papraďorastov čeľade *Osmundaceae*.

V systéme nižších rastlín je uvedená skupina mikroskopických húb zaradená do triedy *Endomycetes* a radu *Taphrinales* spolu s čeľadou *Taphrinaceae* (Urban, Kalina, 1980).

Druhy rodov *Protomyces*, *Protomycopsis*, *Burenia*, *Taphridium*, *Volkartia* a *Mixia* patria k mykologicky zaujímavej skupine biotrofných húb, ktorým doteraz nebola u nás venovaná pozornosť nielen po stránke fytopatologickej ale ani mykologickej. Za účelom doplnenia doteraz známych údajov a získania nových poznatkov o druhovom a rodovom rozšírení uvedených mikromycét a spektra ich hostiteľských rastlín u nás, som sa v poslednom období zamerala na štúdium ich biológie, ekológie ako aj mykofloristiky tejto skupiny húb. Doterajší stav ich poznania na Slovensku som zhodnotila v predkladanom príspevku.

Najstaršie údaje o výskyte druhov a rodov čeľade *Protomycetaceae* na Slovensku pochádzajú z druhej polovice 19. storočia, a zhromaždili ich významní botanici a mykológovia ako boli F. Hazslinszky (1818-1896), K. Kalchbrenner (1807-1886), A. Kmeť (1841-1908), J.A. Bäumler (1847-1926), V. Greschik (1862-1946) a niektorí ďalší. Medzi najstaršie známe druhy patrí *Protomyces macrosporus* na *Aegopodium podagraria* zo zberov Bäumlera v oblasti Bratislavy a Hazslinského na východnom Slovensku (Moesz, 1939). Ďalšie pôvodné zbery pochádzajú z lokalít v oblasti Štiavnických vrchov (Kmeť) a Spiša (Greschik). Z neskoršieho obdobia sú známe len

sporadické alebo žiadne doklady o uvedenej skupine mikroskopických húb, a v dôsledku útlmu rozvoja mykológie na Slovensku ani v druhej polovici 20. storočia nedošlo k podstatnej zmene. Najmladšie doložené údaje pochádzajú zo súčasných mykofloristických prác v niektorých vybraných oblastiach na Slovensku (Bacigálová, 1991; 1995). Terajšie práce na fytopatogénnej mykoflore Slovenska sú taktiež jedným z príspevkov k vyplneniu jestvujúcej medzery.

V práci sú zhrnuté doterajšie poznatky o 5 druhoch patriacich do 3 rodov čeľade *Protomycetaceae* parazitujúcich na 8 druhoch hostiteľských rastlín doteraz zistených na Slovensku. Vzhľadom na prvé kompletnejšie a doteraz u nás nepublikované údaje o ich výskyte, spektre druhov a rodov, ako aj ich hostiteľských rastlín na Slovensku, som zostavila mapku lokalít ich výskytu na základe historických (do roku 1970) a recentných údajov, (mapa 1).

Zoznam lokalít na Slovensku.

Protomyces macrosporus Unger

Údaje do roku 1970

(na *Aegopodium podagraria* L.): 10. Malé Karpaty: Bratislava (Poszony), Bäumlér, 14e. Štiavnické vrchy: Prenčov, Sitno (Prencsfalu, Szitnya hegy), Kmet', (omnia Moesz, 1939); Prenčov, Babi potok, Prenčov pod Sitnom, 1886, Prenčov, medzi vršky, 1878, (omnia Kmet',BRA); 30a. Šarišská vrchovina: Prešov (Eperjes), Haszlinisky; 26b. Spišské kotliny: Spišské vlachy (Szepesolaszi), Kalchbrenner, (omnia Moesz, 1939).

(na *Heraclium spondylium* L.): 14e. Štiavnické vrchy: Prenčov, Babi potok Kmet', 1886 (BRA).

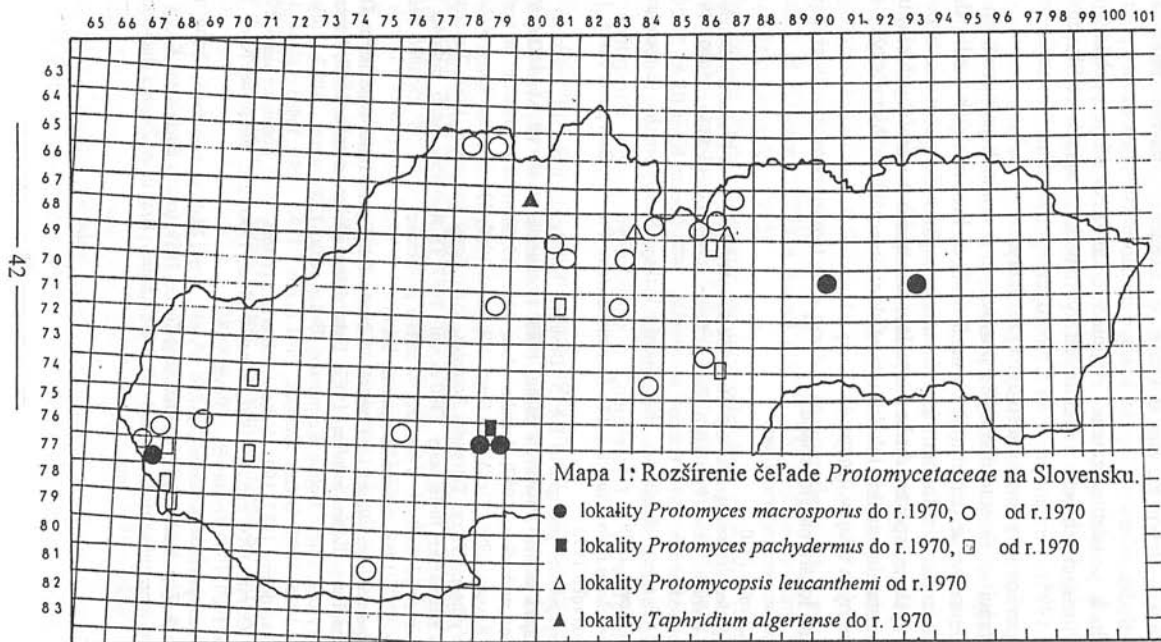
Údaje od roku 1970

(na *Aegopodium podagraria* L.): 5. Devínska Kobyla: na brehu 15. km rieky Moravy, 1993; 6. Podunajská nížina: Mlyňany, v parku, 1988; Hurbanovo, 1983; 10. Malé Karpaty: Pila, 1989; nad Železnou studničkou, 1987; Borinka v lese, 1992; 15. Slovenské rudohorie: na brehu rieky Rimavica, 1987; Revúca, 1989, 21c. Veľká Fatra: Vlkolinec, 1989; 23a. Západné Tatry: Roháčska dolina, 1988; 23b. Východné Tatry: Tatrská Lomnica, 1988; Starý Smokovec, 1988; Tatrská Polianka, 1990; Dolina Kežmarskej Bielej vody, 1300 m.n.m., 1987; Tri studničky, autob. zástavka 1000 m.n.m., 1990; 26a. Liptovská Kotlina: Východná, v dedine pri potoku, 1987; 28. Západné Beskydy: Kysuce, lazy Čierne, 1987; 1989; (omnia Bacigálová, SAV).

(na *Ligusticum mutellina* (L.) Crantz): 22. Nízke Tatry: okolo turist. chodníka na Ďumbier, 1985; 23a. Západné Tatry: Kôprová dolina, 1987; Tichá dolina - Kôprové sedlo, 1987; Kamenistá dolina, 1993; 23b. Vysoké Tatry: Dolina Kežmarskej Bielej vody, 1300 m.n.m., 1987; Furkotská dolina, 1800 m.n.m., 1985, 1990; Dolina Zlomísk, 1690 m.n.m., 1990, 1991; Velické pleso, 1660 m.n.m., 1990; Mlynická dolina, 1987, 1991; Velická dolina nad plesom, 1990; Lomnické sedlo, 1990; Velická dolina, 1989; Ostrva, 1700 m.n.m., 1991; Hincové plesá, 1990; 23c. Belianske Tatry: Zelené pleso, 1550 m.n.m. 1989, 1990; (omnia Bacigálová, SAV).

(na *Chaerophyllum hirsutum* L.): 23b. Vysoké Tatry: Malá studená dolina, 1990; Tatrská Lomnica, 1989; 28. Západné Beskydy: Kysuce, lazy Čierne, 1989; (omnia Bacigálová, SAV).

(na *Anthriscus sylvestris* L. Hoffm.): 10. Malé Karpaty: Bratislava, Železná studienka 1987; 21c. Veľká Fatra: Vlkolinec, 1989; (omnia Bacigálová, SAV).



***Protomyces pachydermus* Thüm**

syn. *Protomyces kriegermanus* Bären, syn. *Protomyces kreunthensis* Kühn. (sensu Reddy et Kramer, 1975)

Údaje do roku 1970

(na *Taraxacum officinale* Web.): 14e. Štiavnické vrchy: Prenčov, Kmeť, 1887 (BRA)

Údaje od roku 1970

(na *Taraxacum officinale* Web.): 6. Podunajská nížina: Bratislava, Rusovce v parku, 1991; Bratislava, Petržalka, 1991; Veľký Grob, 1991; 10. Malé Karpaty: Bratislava, Patrónka v záhrade Botanického ústavu SAV, 1990, 1991, 1992, 1993, 1994; Dobrá voda, 1989; 15. Slovenské rudohorie: Revúca, 1989; 22. Nízke Tatry: Krížna, Turecká, 1987; 23b. Vysoké Tatry: Štrbské pleso, 1990, 1991; Veľická dolina, 1989; Dolina Zlomísk, 1991; Ostrva, 1991; Starý Smokovec, 1988; (omnia Bacigálová SAV).

(na *Leontodon hispidus* L.): 10. Malé Karpaty: Bratislava, Patrónka v záhrade BÚ SAV, 1990, 1991, 1992, 1993, 1994; Dobrá voda, 1989; 21c. Veľká Fatra: Selenecká dolina, 1994, (omnia Bacigálová, SAV).

(na *Leontodon autumnalis* L.): 10. Malé Karpaty: Bratislava Patrónka, záhrada BÚ SAV, 1990, 23b. Vysoké Tatry: Mlynická dolina, 1991; (Bacigálová, SAV).

***Protomyopsis leucantheri* Magn.**

Údaje od roku 1970

(na *Leucanthemum vulgare* Lam.): 23a. Západné Tatry: Kamenistá dolina, 1988; (Bacigálová, SAV).

***Protomyopsis leontodontis* Bären**

(na *Leontodon pseudotaraxaci* Schur.): 23a. Západné Tatry: Tichá dolina, 1988; 23b. Vysoké Tatry: Štrbské pleso, vodopád Skok, 1990; (Bacigálová, SAV).

***Taphridium algeriense* Juél**

Údaje do roku 1970:

(na *Carum carvi* L.): 21b. Malá Fatra, Terchová 570 m n.m. (Zavřel, 1948, BRA).

Pod'akovanie: Autorka ďakuje pani Gabriele Vosátkovej za technickú pomoc.

Literatúra

- Bacigálová, K., 1991: Príspevok k poznaniu druhov radu *Taphrinales* vo Vysokých Tatrách. Zborník prác o Tatranskom národnom parku 31, 8: 35-43.
- Bacigálová, K., 1995: Ekologické poznámky k výskytu druhov radu *Taphrinales* na Slovensku. In: Topercer, J. (ed.), Diverzita rastlinstva Slovenska. pp. 98-102. Zborník zo VI. zjazdu SBS pri SAV, Blatnica, 6-10. júna 1994. Nitra.
- Bären, G., 1915: Die schweizerischen *Protomycetaceen* mit besonderer Berücksichtigung ihrer Entwicklungsgeschichte und Biologie. Beitr. Kryptfl. Schweiz 5, 1: 1-95.
- Dostál, J., Červenka, M., 1992: Veľký kľúč na určovanie vyšších rastlín. I, II, SPN Bratislava. 1567 pp.
- Futák, J., 1984: Fytogeografické členenie Slovenska. In: Bertová L. (ed), Flóra Slovenska IV/1. pp. 418-419. Veda, vydavateľstvo SAV. Bratislava
- Moesz, G., 1939: Fungi hungariae, III. *Ascomycetes*, Pars 1, XXXII. Annales Mus. Nat. Hungarici, Pars Botanica, 9.
- Reddy, M. S., Kramer, Ch. L., 1975: A Taxonomic revision of the *Protomycetales*, Mycotaxon, 3, (1), 1-50.
- Salata, B., 1979: Gryby. Tom XII, Workowce (*Ascomycetes*): Pierwogrzybowe (Protomycetales). pp10-44. Warszawa-Kraków.
- Urban, Z., Kalina, T., 1980: Systém a evoluce nižších rostlin. SPN, Praha, 415 pp.

Rozšírenie zástupcov rodu *Tephroseris* (Rchb.) Rchb. na Slovensku
a poznámky k ich rozlišovaniu

Distribution of the taxa from the genus *Tephroseris* (Rchb.) Rchb. in Slovakia and
comments on their distinguishing

JUDITA KOCHJAROVÁ

Botanická záhrada Univerzity Komenského, 038 15 Blatnica

This contribution provides a key to determination and detailed review of distribution of the taxa from the genus *Tephroseris* (Rchb.) Rchb. that have been recorded in Slovakia, i. e. *T. palustris*, *T. integrifolia*, *T. capitata*, *T. aurantiaca*, *T. crispa* and *T. longifolia* subsp. *moravica*.

Druhy rodu *Tephroseris* (Rchb.) Rchb. boli vyčlenené zo širšie chápaného rodu *Senecio* 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.) a z morfológických znakov najmä absenciu vonkajších zákrových listeňov (t.j. zákrovčeka) a odlišnosti v stavbe chocholca.

Podľa súčasného poňatia našich autorov (cf. Májovský, Murín et al. 1987) je rod *Tephroseris* na Slovensku reprezentovaný siedmimi druhmi: *T. palustris* (L.) Fourr., *T. crispa* (Jacq.) Schur, *T. capitata* (Wahlenb.) Holub, *T. integrifolia* (L.) Holub, *T. aurantiaca* (Hoppe ex Willd.) Griseb. et Schenk, *T. papposa* (Rchb.) Holub a *T. longifolia* (Jacq.) Griseb. et Schenk (len subsp. *moravica* Holub).

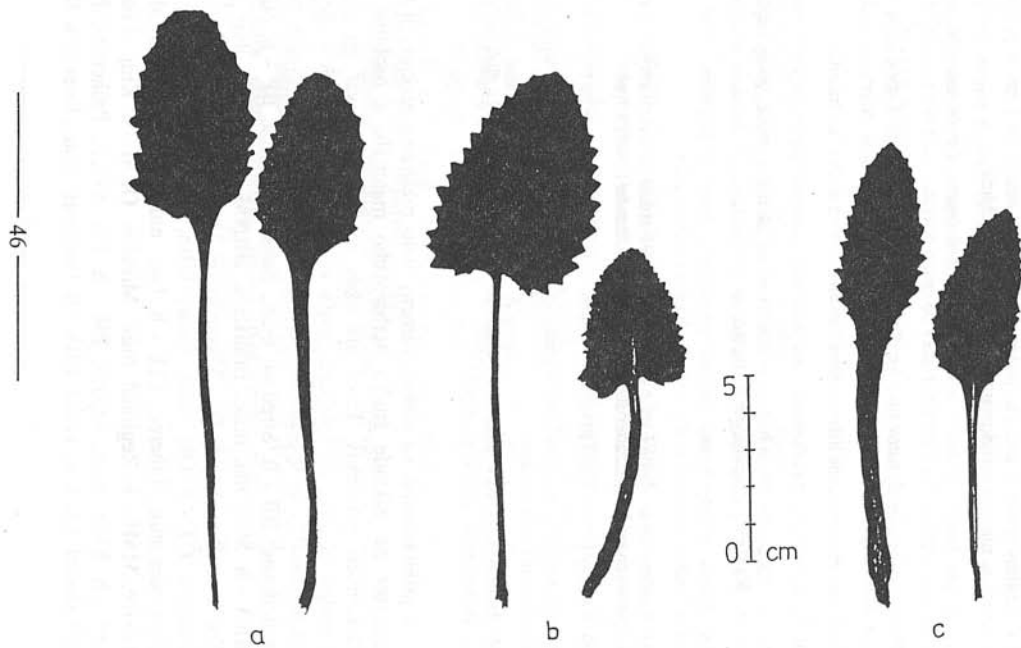
Najčastejšie problémy pri determinácii predstavuje rozlišovanie taxónov polyploidného komplexu *T. integrifolia* - *capitata* - *aurantiaca*, prípadne rozlišovanie morfológicky podobných taxónov *T. crispa* a *T. longifolia* subsp. *moravica*. U všetkých zástupcov je pri determinácii nevyhnutné zvažovať popri kombinácii morfológických znakov aj ďalšie charakteristiky, najmä podmienky stanovišťa a prípadné osobitosti v rozšírení (pozri prílohy). Predložený určovací kľúč treba považovať za "predbežný" vzhľadom k pokračujúcemu intenzívnemu taxonomickému štúdiu.

Kľúč na určovanie našich zástupcov rodu *Tephrosis*:

- 1a: Rastliny jedno- až dvojročné so svetlými koreňmi. Stonka hrubá, v dolnej časti až 1-4 cm v priemere, dutá, aspoň v hornej časti rozkonárená. Rebrá nažiek krídlaté *T. palustris*
- 1b: Rastliny trváce s tmavým podzemkom, stonka tenšia, do 1 cm v priemere, s dutým stredom, s výnimkou súkvetia nerozkonárená. Rebrá nažiek zaoblené 2
- 2a: Stopky bazálnych listov zreteľne kratšie než čepele. Čepele listov najčastejšie celistvookrajové, zriedkavo oddialene tupo zubaté. Nažky po celom povrchu husto odstavajúco chlpaté 3
- 2b: Stopky bazálnych listov rovnako dlhé alebo dlhšie než čepele. Čepele listov na okraji zubaté. Nažky lysé alebo chlpaté len na časti povrchu 5
- 3a: Kvety žlté, zákrovne listene zelené (len ojedinele na špičke červenkasté) *T. integrifolia*
- 3b: Kvety oranžové až tehlovočervené, zákrovne listene celé purpurové alebo hnedočervené 4
- 4a: Stonka a listy trvale husto pavučinato vlnaté až bielo-plstnaté, úbory najčastejšie bez jazykových kvetov. Rastliny subalpínskych až alpínskych polôh *T. capitata*
- 4b: Stonka a listy najmä zamladi pavučinato vlnaté, v dospelosti často lysavejúce (nikdy nie bielo-plstnaté), jazykové kvety vyvinuté. Rastliny nižších polôh *T. aurantiaca*
- 5a: Rastliny ±lysé, dolné listy na báze najčastejšie srdcovité (zriedkavejšie, u rastlín zo subalpínskych a alpínskych polôh aj ± zaokrúhlené alebo široko klinovité). Nažky lysé *T. crispa*
- 5b: Rastliny (najmä listy) pavučinato chlpaté, čepele dolných listov na báze klinovito zužené 6
- 6a: Jazykových kvetov najčastejšie okolo 15, chocholec 2-3x dlhší než nažka, nažky v hornej časti (pod chocholcom) riedko chlpaté *T. papposa*
- 6b: Jazykových kvetov najčastejšie okolo 20, chocholec nanajvyš 2x dlhší než nažka, nažky lysé alebo na rebrách riedko pritisnuto chlpaté *T. longifolia*

S prihliadnutím na mnohé záměny bolo rozšírenie niektorých taxónov spracované osobitne na základe štúdia herbárového materiálu a osobitne podľa dostupných literárnych prameňov, ktoré nie vždy možno považovať za absolútne spoľahlivé. Lokality výskytu sú zoradené podľa zvyklostí zaužívaných v diele Flóra Slovenska. Blízke lokality sú spojené do väčších chorických celkov. Názvy herbárov sú skrátené nasledovne: **BB** - h. Stredosl. múz., Banská Bystrica, **BP** - h. Nár. múz., Budapešť, **BRA** - h. Slov. nár. múz., Bratislava, **BRNM** - h. Morav. múz., Brno, **BRNU** - h. Kat. bot. Prírodoved. fak. Masarykovej Univ., Brno, **BZB** - h. Bot. záhrady UK, Blatnica, **ČT** - h. Okr. múz., Český Tešín, **JI** - h. Múz. Vysočiny, Jihlava, **LIB** - h. Severočes. múz., Liberec, **LIT** - h. Okr. múz., Litoměřice, **LTM** - h. Tekov. múz., Levice, **MMI** - h. Regionál. múz., Míkulov, **OLM** - h. Kraj. vlastiv. múz., Olomouc, **OP** - h. Sliez. múz., Opava, **PR** - h. BÚ AVČR, Průhonice, **PRC** - h. Kat. bot. Prírodoved. fak. UK, Praha, **PRV** - h. Hornonitr. múz., Prievidza, **RUŽ** - h.

Obr. 1. Obrisy stopiek a čepeľí bazálnych listov: a - *Tephroseseris crispa* (exempláre zo subalpínskych polôh); b - *T. crispa* (exempláre z podhorských a horských polôh); c - *T. longifolia* subsp. *moravica*.



Tab. 1: Porovnávací tabuľka charakteristík taxónov *T. papposa*, *T. longifolia* subsp. *moravica* a *T. crispa*

charakteristika	<i>T. papposa</i> (2n=40)	<i>T. longifolia</i> (2n=48)	<i>T. crispa</i> (2n=48)
typ stanovišťa	horské lúky	mezofilné lúky, krovinnaté stráne, lesné lemy	a. podmäčané, slatinné a rašelinné lúky, brehy potokov b. subalpínske trávnaté porasty, nivy
osobitosti v rozšírení	centrum areálu vo Vých. a Juž. Karpatoch, u nás s istotou len v Bukovských vrchoch	vzácné v obvode <i>Praecarpaticum</i> (doteraz len v Bielych Karpatoch, Pohr. Inovci, Trbeči a Vtáčniku)	a. vzácné v nížinách, častejšie v podhorskom a horskom stupni b. v subalpínskom stupni (Tatry, N. Tatry)
rozlišovacie znaky (pozri aj určovací kľúč)	listy pavučinato chlpaté	listy pavučinato chlpaté alebo lysavejúce	listy lysé
	čepule dolných listov na báze klinovité	čepule dolných listov na báze klinovité	a. čepule dolných listov na báze srdcovité b. čepule dolných listov na báze srdcovité, častejšie zaokrúhlené až široko klinovité
	nažky v hornej časti (pod chocholcom) riedko chlpaté	nažky lysé, zriedkavejšie na rebrách pritisnuto chlpaté	nažky lysé
	jazykových kvetov najčastejšie ca 15	jazykových kvetov najčastejšie ca 20	jazykových kvetov najčastejšie ca 20

Tab. 2: Porovnávací tabuľka charakteristík taxónov *T. integrifolia*, *T. aurantiaca*, *T. capitata*

charakteristika	<i>T. integrifolia</i> (2n=48)	<i>T. aurantiaca</i> (2n=96)	<i>T. capitata</i> (2n=64)
typ stanovišťa	xerothermné trávnaté porasty, častejšie na vápnom podklade	mezofilné horské lúky, krovinnaté stráne, častejšie na vápnom podklade	subalpínske trávnaté porasty na vápnom podklade
osobitosti v rozšírení	-	-	len vápencové obvody Tatier
rozlišovacie znaky (pozri aj určovací kľúč)	rastliny pavučinato vlnaté až lysavejúce, kvety žlté	rastliny pavučinato vlnaté až lysavejúce, kvety oranžové, jazykové kvety vyvinuté	rastliny pavučinato vlnaté až bielo-plstnaté, kvety oranžové, jazykové kvety chýbajú

Lipt. múz., Ružomberok, SAV - h. BÚ SAV, Bratislava, SLO - h. Kat. bot. Prírodoved. fak. UK, Bratislava, TANAP - h. Múz. TANAP-u, Tat. Lomnica, TOP - h. Vlastiv. múz., Topoľčany, TR - h. Trenč. múz., Trenčín, UPJŠ - h. Kat. bot. Prírodoved. fak. UPJŠ, Košice, VŠLD - h. Lesn. fak. TU, Zvolen, ZL - h. Obl. múz., Zlín, ZMT - h. Západomorav. múz., Třebíč, ŽIL - h. Považ. múz., Žilina-Krasňany. 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.

1. *Tephroseris palustris* (L.) Fourr.

Syn.: *Senecio palustris* (L.) Hook., *S. congestus* (R. Br.) DC., *S. tubicaulis* Mansf.

Matricum: 2: Rimavská Sobota, pri Barci (Magi 1965 ined.) - Eupannonicum: Záhorská a Podunajská nížina, dolné Pohronie a Východoslovenská nížina, bez bližšej lokalizácie (Dostál 1989: 1049) - 6: močiare pri Vlčkovciach a Opoji (Krzisch 1857: 48) - pri Sereďi (Uechtritz 1871: 187, 1899: 187).

mylné údaje:

6: Jur, Šúrsky les (Novacký 1942: 7) - Gabčíkovo, polesie Erčed, Nad Mlynmí, Ille a Dedinský ostrov (Jurko 1958: 136, 140) - Baka, Děkány a Čičov, Ereč (Jurko l.c.) - vo všetkých prípadoch ide o zámenu s druhom *Senecio paludosus* L.

2. *Tephroseris integrifolia* (L.) Holub

Syn.: *Senecio integrifolius* (L.) Clairv. subsp. *campester* Briq. et Cavill., *S. campestris* (Retz.) DC., *Cineraria campestris* Retz., *C. integrifolia* (L.) Murr.

herbárový materiál: Matricum: 1: dubiny na kóte 305 m SV od Helemy (Domin et Jirásek 1938 PRC) - medzi obcami Lela a Ch'aba (Bertová 1965 BRA) - východné stránne nad Ip'om, 200-300m n.m. (Greštiak 1968 VŠLD) - 2: Lučenec, les "Órdöngös erdő" (Hazslinszky 1868 BP) - Ábelová, Leštiny, lúky medzi krovinami (Rell 1870, 1871, 1873, 1879 BP, 1875 SLO, 1879 BRA) - Rimavská Sobota (1868 Fábry BRA) - pri Podkriváni (Deyl 1954 PR, Grebenščíkov 1954 SAV) - Soví vrch pred Salkou (Májovský 1961 SLO) - 3: Jelšava, vrchol Troch peniažkov, ca 540 m n.m. (Hrouda 1966 LIB) - Muton, lesostep (Kliment 1976 SAV) - Koniart (= Koniarska planina, Klika 1938 PR) - Plešivec (Blattny 1928 BRA) - Plešivecká planina ("Nagyhegy", Hulják 1941 BP, Dostál 1932 PRC, Grebenščíkov 1952 SAV, Futák 1952 SLO, Vicherek 1966 BRNU, Klášterský 1958 PR) - Silická planina ("Jóleszi hegy", Geyer 1858 BRA, Futák 1946 SLO, Klášterský et Deyl 1933 PR) - nad Brzotínom, 400 m n.m. (Dostál et Novák 1934 PRC, Boros 1939 BP, Klášterský 1946 PR) - Drieňovec (676 m) nad Brzotínom ("Somhegy", Hulják 1941 BP, Klika 1946 PR) - okraj skalky 600 m nad Brzotínom (Klika 1946 PR) - svahy nad prameňom V od Slavca (Soják 1958 PR) - pri zelenej turist. zn. v SV časti Silickej planiny, ca 630 m n.m. (Sutorý 1978 BRNM) - Silická planina, pri chate "Rakať" (Hubová et Kollár 1968 SAV, Vojtuň 1970 UPJŠ) - Silica, stepná stráň na škrapoch, 280 m n.m., exp. J (Švec 1954 LTM) - Silica, Z od obce, pri chodníku k Silickej ľadnici (Kochjarová 1989 BZB) - Silická Brezová, lesy J od obce (Kubát 1981 LIT) - pod kótou 560 m nad Gombasekom (Klika 1946 PRC) - pahorky pri Dlhej Vsi (Weber et Weberová 1936 PR) - J svah kóty 409 m medzi Dlhou Vsou a Domicou (Soják 1958 PR) - vápencové pahorky pri jaskyni Domica (Klášterský 1935 PR) - lučka Z od Domice nad cestou do Kečova (Futák 1950 SAV, SLO) - Domica (Futák 1950 SLO, Medovič 1969 LIT) - Kečovo (Májovský 1950 SLO) - Hrhovské plateau, lúky medzi kótami 754 a 823 m (Marvanová 1955 BRNU) - východné svahy nad obcou Háj, medzi kótami 577 a 692 m (Klášterský et Deyl 1933

PR) - Hájska dolina (Futák 1948 SLO) - vrch medzi Hájskou a Zádielskou dolinou, blízko Hačavy (Thaisz 1909 BP, BRA) - *Caricetum humilis* na kopčeku nad Dvorníkmi pri Turmi, 270 m n.m. (Dostál 1933 PRC) - kóta 271 m medzi Zádielom a Dvorníkmi (Kláštorský et Deyl 1933 PR, Kláštorský 1946 PR, Futák 1946 SLO, Soják 1958 PR, Kochjarová 1989 BZB) - lúky na planine nad Zádielskou dolinou (Keller 1940 BP, Dostál 1933 PR, Soják 1958 PR) - Zádiel, Strážny kopec (Vojtuň 1965, 1967 UPJŠ) - Zádielska dolina (Klika 1936 PR, Vojtuň 1965 UPJŠ) - horské lúky na Havranej skale pri Bôrke, 750 m n.m. (Boros 1940 BP) - Tumianske plateau (Brym 1928 PRC) - Tumiansky hradný vrch (Thaisz 1910 BP, Kláštorský et Deyl 1933 PR, Krist 1935 BRNU, 1937 Klika PR, V. Nábělek 1938 SAV, Dvořák 1952 OP, BRNM, Skřivánek 1952 BRNM, Záborský 1966 SLO, Kirschner 1976 LIT, Štěpánek 1976 LIT, Kubát 1979 LIT, Kmeťová 1981 SAV) - SZ svah Tumianskeho hradného vrchu, pri modrej turist. zn. (Kochjarová 1989 BZB) - Somodí, Míginczvolgy (Thaisz 1909 BP) - skala nad Jasovskou jaskyňou (Futák et Magic 1948 SLO) - Eupannonicum: 4: pri žel. trati za Šaštinom (Slavoňovský 1961 BRNU) - 5: Devínska Kobyla (Mergl 1906 SAV, Laubner 1910 BRA, Ptačkovský 1925 SAV, Weber 1932 PR, Krist 1936 BRNU, V. Nábělek 1936 SAV, Skřivánek 1937 BRNM, Májovský 1956 SLO, Kmeťová et Petráňová 1966 SAV, Kmeťová 1972 SAV, Čvančara 1973 LIB) - Dev. Kobyla, pri ceste pod bývalými záhradami (Hodoval 1971, 1973, 1980 BRA) - Devin, nad maštalami JRD (Májovský 1972 SLO) - Sandberg (Májovský 1968 SLO) - svah nad Stokeravskou vápenkou (Ondrášek 1981 SLO) - 6: Bratislava, Habern (Bäumler s. d. BP, Molnár 1861 BRA) - Mlynské nivy (Holuby 1857 SLO, Mergl 1911 SAV) - Petržalka, Spiegelhagen (Scheffer 1915, 1925, 1931 SLO) - Petržalka, naľavo od mostu (Opluštilová 1946 SLO) - Bratislava, Kapucínska lúka (Richter 1884 BP) - Bratislava, lúky v Pečeni (Degen 1882 BP) - Podunajské Biskupice, v lese smerom k Dunaju (Futák 1944 SLO, Opluštilová 1945 SLO) - Čenkovská lesostep (Weber 1934 PR, 1936 BRA, Kavka 1950 BRA, Skřivánek 1950 BRNM, Dostál 1952 PRC, Žertová 1952 PR, Májovský 1955 SLO, 1961 SLO, Vicherek 1970 BRNU, 1972 BRNU, Bernátová 1978 BZB) - 8: Kapušany (Májovský 1929 SLO) - Praecarpaticum: 10: Bratislava, Kamzík (Bäumler s. d. BP) - Železná studnička (Kaltenbrunn, Bäumler 1902 PRC, BRA) - Dobrá Voda, kóta 321 m za cintorinom (Ladovičová 1972 SLO) - Vápenná (= Rachsturm, 784 m) nad Sološnicou (Weber 1932 BRA) - 11: lúka na vrchole Inovca (Osvačilová 1957 PRC) - Ihlovec (Sillinger 1929 PRC, Maglocký 1966 SAV) - *Seslerietum* na S svahu hrebeňa medzi Ihlovcom a Tematínom (Sillinger 1929 PR) - Tematín (Holuby 1901 BRA, Vlach 1930 PRC, Futák 1943 SLO, Baksay 1956 BP, Smejkal 1969 BRNU, Mitterová 1971 TR, Sutory 1986 BRNM, Májovský 1986 SLO, Kochjarová, Hrouda et Hlobilová 1987 PR, Skřivánek 1925 BRNM) - *Seslerietum* na S svahu hrebeňa medzi Kňazným vrchom a Tematínom (Sillinger 1929 PR) - Tematínske kopce (Klika 1930 PR, Weber 1934 OLM, Michalko 1956 SAV) - cestou na Tematín (Májovský 1969 SLO, Vicherek 1969 BRNU, Čvančara 1977 LIB) - Závada, Vinište (Opluštil 1964 TOP) - Podhradie, Vinište, V od kóty 523 m, dolomit (Gergel 1971 TOP) - Tematínske kopce nad Modrovkou (Weber 1925 BRA, Feráková 1966 SLO) - Modrovka, vrch Kamenka, ca 400 m n.m. (Scheffer 1927 SLO) - Hrebiček, 630 m n.m. (Scheffer 1923 SLO) - Sokol, ca 650 m n.m. (Scheffer 1923 SLO, Weber 1934 PRC) - Hlohovec, Soroš (Májovský 1968 SLO) - 13: Súľov, Manínsky priesmyk (Holuby 1899 BRA, Brancsik 1900 BRA, Pietsch 1903 SLO, Simonkai 1907 BP, Šourek 1947 PR, Soják 1964 PR, Vicherek 1969 BRNU, Kubát 1988 LIT) - Veterná hoľa pri Súľove (Pax 1911 BP) - Malenica pri Mojťine (Brancsik 1900 BRA) - Rohatin nad Belušou (Scheffer 1931 SLO, Schidlaj 1931 BRA) - Vápeč (956 m) (Nevole 1938 BRNU, Zahradníková 1962 SAV, Dylik 1963 ŽIL, Kollár 1966 BRA, Vicherek 1969 BRNU) - cestou z Homôľky na Vápeč (Kubát 1971 LIT) - Vysoká, okr. Bánovce nad Bebr. (= Vysoká 886 m JV od Zliechova?, Weber 1936 BRNM) - vrch Stránie pri Košeckom Veľkom Podhradí, *Quercetum pubescentis* (Futák 1961 SAV) - Podhradská dolina, dolomitové svahy V od cesty do obce Kopec, *Seslerio-Quercetum* (Futák 1962 SAV) - Kráľovec pri Trenčianskych Tepliciach (Krajina 1928 PRC, Scheffer 1941 SLO) - Trenč.

Teplice, kóta 522 m, JV svah, ca 400 m (Futák 1961 SAV) - Baba nad Omšením (Domin 1920 PRC, Kollár 1966 BRA, Kochjarová 1989 BZB - SZ svah tesne pod vrcholom) - Soblahov, lúka nad kyselkou (Schidláry 1937 BRA) - skaly pri Timoradzi (Weber 1936 BRNM) - kóta 519 m V od Timoradze, *Quercetum pubescentis* na V svahu, ca 500 m n.m. (Futák 1960 SAV) - Drieňovec pri Timoradzi (Futák 1960, 1961 SAV, Kubát 1983 LIT, Gergel 1989 TOP) - vrchol Bradla S od Bánoviec nad Bebr. (Futák 1943, 1944 SLO) - na okraji bučiny v sedle pod Kňazným stolom V od Timoradze (Šourek 1951 PR) - svahy Kňazného stola J od Trebichavy (Gergel 1972 TOP) - predhorie masívu Malej Magury nad Dubnicou, SZ od Bojníc, ca 670 m n.m. (Straková 1989 PRV) - Uhrovské Podhradie, lúka na hrebeni ca 3,5 km JV od obce (Grulich 1983 MMI) - Uhrovec, lúky na hrebeni ca 5 km V od obce, ca 850 m n.m. (Sutorý et Uhlířová 1983 BRNM) - Rokoš (Scheffer 1928 SLO, Míkyška 1949 PR, Mitterová 1983 TR) - lúka na úpätí Malého Rokoša (Čvančara 1983 LIB, OLM) - lúka na rázcestí značiek medzi Malým Rokošom a Holým vrchom (= Kňazžinove lúky, Kubát 1983 LIT, Kochjarová 1994 BZB) - Jankov vŕšok a Veľký Rokoš (David 1983 LTM) - na stráni pri Dolných Vestenciach (Jičinský 1932 ZMT) - 14c: Kremnica, na temene Dörenleinu nad Piarkami, 990 m n.m. (Piargy, dnes Kremnické Bane, Maloch 1923 PRC) - Blaufuss pri Kremnici (Ulehla 1923 BRNU) - 14d: Lubiетovský Vepor, horské lúky (Bosáčková 1956 BRA, Májovský 1956 SLO) - Povrazník, Jaseňový vŕšok (Textorisová 1928 SLO) - Viklanová, Peťovská dolina (Turisová et Martinová 1994 BB) - lúky pri Kyslinkách pod Poľanou (Míkyška 1956 PR) - Zvolen, Borová hora (Hlavaček ?1888 BRA) - 14e: Bacúrov, Boží laz (Hlavaček? 1888 BRA) - Dubovo, rybník (Hlavaček ? 1889 BRA) - Sklené Teplice, lúky na JV svahu Bukovca, ca 600 m n.m. (Sutorý 1984 BRNM) - svahy medzi obcami Rudno nad Hronom a Hvozdnica (Valenta 1939 BRA) - horské lúky na vrchu Šobov, ca 840 m n.m. (Hlavaček 1937 BRA) - na Neuschmentnerovskej lúke za Červenou studňou, 700 m n.m. (Švec 1940 LTM) - Sitno (Kmet' 1876 BRA, Cserey 1889 BRA, Kupčok 1894 PR, s coll. 1924 PR, Križo 1966 BRNM, Vaněčková 1967 BRNM) - Tatárska lúka (Blattny 1914 BP, Míkyška 1928 PR) - Valovská lúka na Sitne, 700 m n.m. (Švec 1964 LTM) - horské lúky na vrchu Paradajz (Kupčok 1923 PR) - lúky "Teplý potok" pri Červenej studni nad Štiavnicou (Hlavaček 1955 SAV) - na vrchu Kalvária nad B. Štiavnicou (Simonkai 1890 BP) - Banská Štiavnica (Renglovics 1893 SAV, Kupčok 1894 BRNU) - Preňčov, Kotliny (Kmet' 1890 BP) - lúčka pod Kyncel'ovým vŕškom (Kmet' 1890 BRA) - 14f: Podkriváň (Šmarda 1954 BRNM) - 15: Rožňava, smerom na Brzotín (Hazslinszky, s. d. BP) - Brzotínsky vrch (Geyer 1857 BRA) - Vyšná Pokoradz, "Pokorágyi erdő" (Fáby 1867 BRA, BP, 1868 BRA) - 16: Muránska planina (Filarszky et Kümmerle 1906 BP) - Muránska vysočina, S svahy (Futák 1958 SAV) - Tisovec (Vraný 1923, 1929 PRC) - pri obci Muráň, 420 m n.m. (Klika 1938 PR) - Muránska Huta, Tesná skala, JV svahy s *Festuca pallens*, ca 750 m n.m. (Májovský 1970 SLO, Kochjarová 1989, 1990 BZB) - cestou z hájovne Studňa na Muránsky hrad (Futák 1944 SLO) - Maretkiná, skaly Poludnica (Futák 1965 SAV) - Šance blízko Muránskeho hradu (Filarszky et Kümmerle 1906 BP) - Muránsky hrad (Filarszky et Kümmerle 1906 BP, Textorisová 1907 SLO, Zofák 1934 PRC, Hendrych 1948 PR, 1949 PR, Sýkora 1966 LIB, Kubát 1981 LIT) - Cigánka (Skřivánek 1958 BRNM) - Tisovec, lúka pri kóte 1090 m nad Javorníkovou dolinou (Hendrych 1948 PR) - Voniaca (Vraný 1924 PRC, Kliment, Bernátová et Obuch 1991 BZB) - 18: pri Kysaku (s. coll. 1951 PRC) - Eucarpaticum: 22: Jakub, JZ svahy nad žel. traťou, lúky (Hallonova 1981 BB) - Vysoká pri Lupči (Trapl 1920 PRC) - 24: Golica (Domin 1932 PRC) - Intracarpaticum: 26: melafýry pri Primovciach (Suza 1931 BRNU, Smejkal 1958 BRNU) - Spišské Podhradie (Veselský 1860 PR, Součková et Šmarda 1950 BRNM) - Dreveník (Hazslinszky s.d. BP, Simonkai 1890 BP, Greschik 1890, 1891, 1900, 1910, 1929 SLO, Suza 1930 BRNU, Boros 1933 BP, Scheffer 1940 SLO, Májovský et Michalko 1950 SLO, Nábělek 1950 SAV, Májovský 1954 SLO, Smejkal 1958 BRNU, Záborský, Peciar et Červenka 1966 SLO, Hindáková et Schwarzová 1969 SLO, Vojtuň 1971 UPJŠ, Grulich 1982 MMI, Kochjarová 1989 BZB) - hrebeň medzi Dreveníkom a Spišským hradným vrchom (Kochjarová 1989 BZB) - Spišské Podhradie,

kóta 612 m (Deyl 1938 PR) - hrebeň medzi kótami 1043 a 1131 m (Deyl 1938 PR) - Pažica pri Spišskom Podhradí (Greschik 1891, 1926, 1929 SLO) - Sivá brada pri Spišskom Podhradí (Grodkovszky 1934 BRA, Šmarda 1957 BRNU, Pénez 1958 BP, Futák 1958 SAV, Smejkal 1958, 1964 BRNU, Májovský 1964 SLO, Schwarzová 1974 SLO, Grulich 1979 BRNU, Dvořák 1979 BRA, Kochjarová 1989 BZB) - *Beschidicum occidentale*: 28: Dolný Kubín, Pucov, krovinatá stráň pri símom prameni (Žofák 1931 PRC) - *Beschidicum orientale*: 29: Šibeničník pri Kežmarku (Uechtritz 1856 BP).
literárne údaje: Matricum: 1: Kovačovské kopce, S svahy spadajúce k Ipľu (Domin 1938s: 103) - Pusté dúbavy od Borievkoveho hrebeňa smerom ku kóte 305 m (Domin 1938 in Domin et al. 1936-1945 ms.) - Helemba (Feichtinger 1899, sec. Domin et al. l.c.) - 2: Ábelová, Leštiny (Rell in Cufodontis 1933: 63) - Rimavská Sobota, "Papharaszt" (= pahorky S od Rim. S., Fábry 1858 sine pag.) - Lučenec, v banskopotočkom lesnom oddieli a vo svetlom lese pri Ábelovej (Kunszt 1878a: 320) - 3: Jelšava, Skalka a Muton (Hendrych 1957: 53) - Jelšavská Teplica, Muton (Kliment 1978: 320) - skalnaté stepné stráne na kóte 270 m JV od Meliaty (Hendrych 1963: 46) - Slovenský kras, v *Querceto-Carpinetum*, bez lokalizácie (Dostál 1933b: 16) - Plešivec, Nagyhegy (= Plešivecká planina, Fábry 1867: 10, Dostál l.c.: 37, Futák 1952 ined.) - Železné vrata na Plešiveckej planine (Háberová et al. 1985: 53, Háberová 1988: 44, výskyt na lokalite potvrdený aj v r. 1994 - Karasová 1995 in litt.) - Plešivecká planina, stacionár 9 lokalizovaný SV od kóty Ostré vršky (Háberová et al. l.c., Háberová l.c., výskyt potvrdený Karasovou 1995 in litt.) - Ostré vršky, JV svah (Háberová et al. l.c.: tab. 4) - Silická planina (Dostál l.c.: 16, Futák 1947 a 1952 ined.) - od Domice smerom k Dlhej Vsi (Futák 1949 ined.) - Domica (Futák 1950 ined.) - kóta 271m medzi obcami Zádiel a Dvomíky (Brym 1932: 103) - Zádielska dolina (Brym 1933: 7) - plošina medzi Zádielskou a Hájskou dolinou (Thaisz 1910: 230) - stepné stráne pri Zádieli (Černoch 1952 ined.) - Drieňovecká plošina nad Hájom (Futák 1947, 1948 ined.) - v doline potoka Miglinc (Thaisz 1910: 230) - Eupannonicum: 5: svahy Devinskej Kobyly nad Dev. N. Vsou (Mikš 1938l: 62) - Devín, vinice nad obcou (Krippel et Záborský 1955 ined.) - JZ svah Kobyly (Hodoval 1973 ined., Schwarzová 1979 ined.) - medzi Sandbergom a Waitovým lomom (Feráková 1981 ined.) - 6: lúky na dunajských ostrovoch (Lumnitzer 1791: 378, Endlicher 1830: 310) - lúky v Pečeni (Degen in Cufodontis l. c.) - Petržalka, Draždiak (Votavová 1975 ms.) - Bratislava, Kapucínska lúka (Richter in Cufodontis l.c.) - Podunajské Biskupice (Futák 1945 ined.) - Nové Osady, na okrajoch hájov a na lesných lúčkach (Potůček 1966: 116) - Čenkovská lesostep (Májovský, Murin et al. 1987: 326, Svobodová 1989: 22) - Praecarpaticum: 9: Havran (kóta 542m, Krzisch 1857: 48) - 10: Dobrá Voda, kopec za cintorínom (Ladovičová 1973: 86) - 11: Sochoň pri Beckove (Holuby 1888a: 121, 1888b: 58, 1900a: 52) - Hrádok (Holuby 1867f: 279) - Sokol alebo Sokolí kameň JV od Hrádku (Keller 1866b: 220, Holuby 1942: 138, Maglocký 1970: 714, 1979: 70) - Bôrovište SV od Lúky (Maglocký 1970: 715) - Smožat (dnes Smožiar) V od Lúky (Maglocký l.c.) - Tematinske kopce (Sillinger 1930a: 26, 44) - Hlavec (Holuby 1902, sec. Domin 1931a: 228, Futák 1961, 1965 ined.) - Kňazný vrch 641 m (Hruby 1942: 117) - na trase Bezovec, Tematin, Bôrovište, Lúka (Mucina et Maglocký in Valachovič et Kvarťeková 1994 ms. sine pag.) - Kostolec 240 m (Kováčová 1986: 95, 1989: 33) - 13: Manický priesmyk (Brancsik 1901b: 122, Futák 1932: 133, 1951 ined., výskyt na lokalite potvrdzuje Pietorová 1995 in litt.) - Stránie pri Košeckom Veľ. Podhradí (Futák 1961 ined.) - Stupičie, Z svah, 550 m (Jurko 1969: tab. 4) - kóta 522 m nad Trenčianskymi Teplicami (Futák 1961 ined.) - Podhradská dolina (Futák 1962 ined.) - Baba nad Omšňanom (Domin 1920 in Domin et al. l.c., Futák 1960 ined.) - Omšenie, Lánce (Pohoriljaková - Škodová 1993: 162) - Kňazný stôl, vrcholy V od Vysokej (Futák 1947: 194) - Vysoká (Futák l.c., 1960 ined.) - pri Motešiciach (Fleisch in Holuby 1888a: 121, Holuby 1888b: 58) - Drieňovec (Futák l.c., výskyt potvrdzuje Košťál 1994 ined.) - Bradlo (Futák l.c., Futák 1960 ined., Maglocký 1970: 714, 715, 1979: 70) - kóta 519 m v skupine Kňazného stola (Futák 1960 ined.) - hrebeň nad Trebichavou (Futák 1960 ined.) - Uhrovské Podhradie, Zrubisko (Futák 1960 ined., Futák 1961: 425) - Uhrovský hrad (Domin 1948: 145, Futák 1961 ined.) - 14d: v dolinke neďaleko

obce Strelníky pri Lubietovej (Magic 1959: 8) - J okraj detvianskej Poľany, Kaľamárka (Suza 1945: 6) - 14e: Bacúrov, Boží laz (Truchlý in Hlavaček 1985: 517) - Dubová, Rybník (Truchlý in Hlavaček l.c.) - roztrúsené na horských lúčach v okolí B. Štiavnice (Kupčok 1956: 48) - Šobov, Teplý potok, Myšia hora, Richňavské jazerá (Hlavaček l.c.) - Sitno (Kupčok in Cufodontis l.c., Kitaibel in Gombócz 1945: 878, Hlavaček l.c., Maglocký in Valachovič et Kvarteková l.c.) - na lúčach pri Beluji (Cserey 1897: 25) - Kynceľov vrch (Kupčok et Hlavaček 1933 in Hlavaček l.c.) - Zlatý vrch (Kupčok et Hlavaček 1936 in Hlavaček l.c.) - Krupina (Kmeť in Hlavaček l.c.) - 2/15: na suchých lúčach SV od Slizkého (Hendrych 1959: 203) - 15: pri Rožňave (Geyer in Fábry 1867, sec. Neilreich 1870: 36) - masív Kojšovskej hole: Folkmarská skala, Murovaná skala, Kojšovská hoľa, Predné holisko a sedlo Jahodná (Šmidt 1976: 37) - 16: Suchý dol (Futák 1955, 1958 ined., Magic et al. 1970 ms. sine pag.) - Muránsky hrad (Reuss 1853: 237, Szontagh 1866a: 287, 1866b: 148, Richter 1887: 164, Futák 1944 ined.) - Hrad a Cigánka (Magic et al. l.c.) - Tisovec (Vraný 1923, 1929 in Domin et al. l.c.) - Voniaca (Vraný 1928 in Domin et al. l.c.) - Kášter (Vraný 1926 in Domin et al. l.c.) - 17: Dobšiná, pri Stratenej (Szontagh 1866a: 287, 1866b: 147) - Eucarpaticum: 22: vápencové časti, bez bližšej lokalizácie (Trapl 1930: 118) - Banská Bystrica, Baranovo (Márkus 1865: 306, Junker in Dobošová 1987: 196) - Moštenica, v údolí Čierneho potoka (Procházka et Krahulec 1987: 182) - Moštenica, hrebeň medzi kótami Hrby a Vlačuhovo (Procházka et Krahulec l.c.) - Kyslá, okolie prameňa kpt. Jegorova (Procházka et Krahulec l.c.) - 24: Spiš, Pieniny (Ullepitsch in Cufodontis l.c.) - Golica, J svah, na Mníchoch (Domin 1934a: 183, Steinitz 1972 ms.) - 24/29: suché vápencové svahy medzi Kamienkou a Lesnicou (Berda 1890: 340) - Intracarpaticum: 26: okolie Spišskej N. Vsi, na suchých skalnatých kopcoch (Greschik 1929: 309) - skalnaté svahy pri Spišskom Podhradí (Veselsky in Cufodontis l.c.) - Drevník (Nýrády 1912a: 61) - Sivá Brada (Györfly in Cufodontis l.c., Šmarda 1961: 79) - melafýrové skaly pri Primovciach (Suza 1930g: 191) - Beschidicum orientale: 29: Šibeničník pri Kežmarku (Uechtritz 1857: 361).

3. *Tephrosieris capitata* (Wahlenb.) Holub

Syn.: *Senecio capitatus* (Wahlenb.) Steudel, *S. integrifolius* (L.) Clairv. subsp. *capitatus* (Wahlenb.) Cufodontis var. *alpinus* Cufodontis, *S. aurantiacus* (Hoppe) DC. subsp. *tomentosus* DC.

Eucarpaticum: 23a: Červené vrchy, medzi Temniakom a Kresanicou (Szafer et al. 1927: 104, tab. 6, Sourek 1951 PR, Soják 1955 PR) - Kresanica (Sagorski et Schneider 1891/I: 143, Švestka 1935 BRNM, Unar et al. 1984: 55) - Malolučniak (Kotula 1889-90: 236, 237, Radvaiška-Paryska 1946 TANAP) - Kondratova kopa (Frey 1888 BRNM, Unar et al. l.c.) - Červený vrch, medzi vrcholom a Kondratovým sedlom (Unar et al. l.c.) - Tichá dolina, od košiaru v Tomanovej doline ku Kondratovej kope (Futák 1951 ined.) - Kasprov vrch (Berda 1890: 341) - Svinica (Kotula l.c.: 237) - Rozpadlý grúň (Kotula l.c., 326, Šmarda et al. 1966: 62, Unar et al. l.c.: 44) - Javorový žľab (= Žľab spod Diery, Lišková 1960 ZL, Šmarda et al. l.c., Unar et al. l.c.: 57, Plocek 1980 LIB) - Rozpadlý grúň (Bernátová 1984 BRA, Kochjarová 1989 BZB) - Tomanova dolina (Kotula in Cufodontis 1933: 33, Klika 1935 PRC, Sedláčková 1959 BRNU, Šmarda 1959 TANAP, Dúbravcová 1978 TANAP, Šomšák et al. 1980: tab. 2, tab. 3, Unar et al. l.c.: 48, 52, 57, Grulich 1987 MMI) - Hvižd'alka (Šmarda et al. l.c., Unar et al. l.c.) - pod Turnami (Šmarda et al. l.c.) - 23b: Javorová dolina, smerom ku kóte Košiar, 1450m, vápenc (Futák 1943 ined.) - Široká (Berda l.c.) - Ladový (Berda 1855, sec. Domin et al. 1936-45 ms.) - nad Pavlovou poľanou na Kriváni (Sagorski et Schneider 1891/I: 203, II: 236, Szontagh 1864: 279) - Mengusovská dolina, ca 1980 m n.m. (Futák 1943 ined.) - Velická dolina (= Felkerthal, Jabornegg in Cufodontis l.c.) - Päť Spišských plies (s. coll. 1925 PR) - 23c: Ždiar (Futák 1946 SLO, Medovíček 1966 LIT) - Tokáreň (Berda l.c., Podpěra 1922 BRNU, Domin et Krajina 1920 PRC, Domin 1926e: 162, 1928b: 149, 1931c: 110) - V Tatrách od Drechslerhäuschen cez Leiten a Thörichtergern...

(Wahlenberg 1814: 271 - *locus classicus!*) - Belianske Tatry, bez bližšej lokalizácie (Sillinger 1933a: 208, Deyl 1936d: 266) - Nový a kotol medzi Novým a Havranom (Sagorski et Schneider 1891/I: 162, II: 236) - Dominova dolina (= kotol medzi Havranom a Novým, Fritze et Ilse 1870: 495, Domin 1919 PRC, Domin 1922a: 167, Domin et Krajina 1925 PRC, Klášterský 1925 PR, Domin 1933 PRC, Weber 1936 BRA) - pod Žľabinou (Kotula l.c.) - Tristarská dolina (= kotol medzi Havranom a Ždiarskou Vidlou, Domin 1925b: 9, 1925d: 15, 1927d: 215, Weber 1928 BRNM, Domin 1933 in Domin et al. l.c., Horák 1937 SAV, Brižický 1943 SLO, Futák 1943 ined., 1944 a 1946 SLO, Skřivánek 1947 BRNM, Weber 1960 BRNM, Kochjarová et Hrouda 1988 BZB, Kochjarová 1989 BZB, Šoltésová 1986 a 1994 ined.) - Monkova dolina (= údolie potoka Rigel', Kotula l.c., Čvančara 1978 LIB, Šoltésová 1991 ined.) - Babia dolina (Domin 1933 in Domin et al. l.c.) - nad Bielou za mostom v Tatranskej Kotline (Domin 1933 in Domin et al. l.c., Hubová et Kmeťová 1968 SAV) - Pálenica (= Husiar, Mačka, Futák 1961 SAV, Šoltésová 1989 ined.) - Kardolina (Greschik 1889 SLO) - skaly pod Čelom (Popovič 1955 SAV) - Dlhý vrch (Domin 1933 PRC) - sedlo medzi Kobyliím vrchom a kótou 1490 m (Čvančara 1973 LIB) - blízko loveckého zámočku v Tatr. Kotline (Domin 1933 PRC) - Tatr. Kotlina (Nábělek 1936 SAV, Ptačovský 1939 SAV, Míkyška 1955 PR, Opravil 1985 OP) - úpätie hrebeňa Bel. Tatier nad Javorinou (Švestka 1929 BRNM) - hrebeňové polohy Bel. T. (Greschik 1889 SLO, 1900 PRC, SLO, Nábělek 1940 SLO, Futák 1946 SLO) - Muráň (Domin 1929 PRC, Weber 1936 BRA, Šmarda et Vaněčková 1962 BRNM) - medzi Muráňom a Novým (Domin 1922a: 49-51, 165, 1928p: 16, Domin 1929 in Domin et al. l.c.) - Rendy pod Novým (Domin 1930k: 82) - Nový (Fritze et Ilse l.c.: 493, Wagner 1883 PRC, Lakowitz 1883 PR, Sagorski et Schneider 1891/I: 163, Hayek 1916: 402, Domin et Krajina 1925 PRC, Domin 1925, 1929, 1933 in Domin et al. l.c., Weber 1929 OLM, Klášterský et Měsíček 1959 PR) - Nový od Bujaka (Šoltésová 1987, 1992 ined.) - Havran (Hayek l.c., Fritze et Ilse l.c.: 495, Rogalski 1881: 185, Berdau l.c., Domin et Krajina 1925 PRC, Domin 1929 PRC, Domin 1925b: 9, 1925w: 258-9, 1931c: 131, Dostál 1932 PRC, Schlickum in Cufodontis l. c., Weber 1936 BRA, Švestka 1938 BRNM, Nábělek 1943 SLO, Futák 1943 SLO, Vašák 1967 PR, Tlusták 1971 LIB, Májovský, Murín et al. 1987: 326, Šoltésová 1990 ined.) - Malý Havran (Domin 1929c: 16) - Ždiarska Vidla (= Greiner, Placziwa skala, Degen 1905 BP, 1906a: 110, Hulják 1918 BP, Scheffer 1921 SLO, Lengyel 1923 BP, Klika 1924 PR, Domin et Krajina 1925 PRC, Domin 1925b: 9, Suza 1925 BRNU, Szafer et al. 1927: tab. 4, Domin 1929 in Domin et al. l.c., Degen, Hulják in Cufodontis l.c., Weber 1936 BRA, Pospíšil 1947 BRNM, Kavka 1948 BRA, Hejná 1951 SLO, Kneblová 1951 PR, Medovič 1966 LIT, Vašák 1967 PR, Soják 1969 PR, Huba 1971 SAV, Plocek 1979, 1980 LIB) - Rendy (s. coll. 1929 PRC, Domin 1930c: 8) - nad Širokým sedlom (Hulják 1916 BP, Péntzes 1932 BP, Dostál 1936 PRC) - Hlúpy (= Thörichtergem, Durlsbeg, Szalony wierch, Bolondgerő, Jermy s. d. PR, Uechtritz 1857: 370, Berdau l.c., Sagorski et Schneider 1891/I: 167, 177, Szafer et al. l.c.: tab. 6, Sillinger 1925 PR, Margittai 1926 BRNU, 1930 OP, OLM, SLO, Lengyel 1932 BP, Domin 1930c: 7, Domin 1933 in Domin et al. l.c., Jermy, Scherfel, Woloszczak in Cufodontis l.c., Weber 1936 BRA, Deyl 1938 PR, Šourek 1949 PR, Soják 1955 PR, Šoltésová 1987, 1989, 1991 ined., Grulich 1989 MMI, Kochjarová 1989 BZB) - Jatky (= Leiten, Hazslinszky 1864a: 238, Wagner 1887 BP, PRC, Vraný 1887 PRC, BRA, 1888 BRNU, Kotula l.c., Sagorski et Schneider l.c., Domin 1925, 1933 in Domin et al. l.c., Wagner, Ullepitsch in Cufodontis l.c., Margittai 1933 BP) - Jatky, Široké pole, Krásna kotlina (Domin 1929 PRC) - Košiare (Domin et Krajina 1925 PRC, Domin 1933 in Domin et al. l.c., Weber 1936 BRA, Futák 1946 ined., Pokluda 1956 BRNM, Vašák 1967 PR) - Bujačí (= Stimberg, Homlokhegy, Engler 1865: 156, Fábry 1870 BRA, Degen 1905 BP, Hulják 1907 BP, Suza et Podpéra 1922 BRNU, Suza 1925 BRNU, Domin 1925 PRC, 1933 in Domin et al. l.c., Sigmund 1928 PRC, Korb, Woloszczak, Vierhapper, Györffy in Cufodontis l.c., Pulchart et Souček 1934 BRNM, Weber 1935 OLM, PR, Deyl 1938 PR, Švestka 1938 BRNM, Dostál 1946 PRC, Dvořák 1947 BRNM, Šraštný 1953 LIT, Futák 1954 SAV, Odložilíková 1955 TANAP, Pačlová 1956 BRA,

Baksay 1956 BP, Šmarda 1956: 21, 1960 TANAP, Hadač et Šmarda 1960: 113, Šmarda et al. 1971: 59) - hrebeň J od Bujačieho (Šmarda 1937 PR, BRNU) - Skalné vráta (= Železná brána, Eisener Tor, Vaskapu, Berdau l.c., Nábělek 1907 BRNU, Klášterský 1925 PR, Domin 1925 in Domin et al. l.c., Braun-Blanquet 1930: 26, Schmeja 1930 OP, Boros 1933 BP, Korb in Cufodontis l.c., Preis 1934 PRC, Hanaszewicz 1935 BP, Dostál 1936 PRC, Boros 1938 BP, Futák et Opluštilová 1943 SLO, Müller 1946 BRNU, Šmarda 1947 BRNM, Šourek 1948 PR, Součková et Šmarda 1949 BRNM, Soják 1955 PR, Hadač et Šmarda l.c., Najwarová 1968 TANAP, Hubová 1969 SAV) - Faixová (Kotula l.c.: 237, Domin 1925b: 9, 1928p: 16, Domin 1933, 1935 BP, 1937 in Domin et al. l.c., Domin 1933 PRC, Šmarda 1947 OP, Skřivánek 1947 BRA, BRNM, Šmarda 1947 BRNM, Futák 1954 SAV, Hodoval 1970, 1971 BRA, Šoltéssová 1976 TANAP) - Dolina siedmich prameňov (= Drechslerhäuschen, Holubyho dolina, Zimne Žrodla, Scherfel s.d. BRA, Uechtritz 1857: 369, Hazslinszky l.c.: 237, Engler l.c.: 155, Lakowitz 1883 PR, Kotula l.c., Sagorski et Schneider 1891/I: 173, Domin 1919 PRC, 1924, 1925 PRC, 1933 PRC, Rudolph 1926 PRC, Domin 1925b: 9, 1928p: 15, Lang, Csako, Ulleptsch, Rochel, Scherfel in Cufodontis l.c., Nábělek 1943 SAV, Futák 1943 SLO, Medlínová 1946 PRC, Černoch 1953 ined., Hadač et Šmarda l.c., Vytouš 1959 PR, Hadač et al. 1967: 379, Šmarda et al. l.c.: 48, 67, 73, 79, 90, 123, Hadač et al. 1969: 36, 45, 50, 62, 70, 92, 103, 109, 119, 123, 133, Čvančara 1980 LIB, Šoltéssová 1982 ined., Pavlová et Šoltéssová 1982 ined.) - Meďodoly (= Kūpferschächten, Koperšády Predné a Zadné, Uechtritz l.c.: 360, Ilse sec. Neilreich 1870: 36, Sagorski et Schneider 1891/I: 165, II: 236, Ulleptsch 1892 BP, Krajina 1924, 1925 PRC, Rechinger, Ulleptsch, Hulják in Cufodontis l.c., Kochjarová 1989 BZB) - Kopské sedlo (Berdau l.c., Sagorski et Schneider 1891/I: 167, Picbauer 1913 BRNU, Wetschky in Cufodontis l.c., Kochjarová 1989 BZB) - medzi Kopským a Vyšným Kopským sedlom (Kochjarová 1989 BZB) - Vyšné Kopské sedlo (Kochjarová 1989 BZB) - Kopa (Berdau l.c., Lengel 1912 BP, Lengyel et Kovats in Cufodontis l.c.) - svahy za Kopou (Zlatník 1922 BRNM) - Medzi Kopským sedlom a Jatkami (Roseberszky 1915 BP) - na Hladkej (Domin 1929 in Domin et al. l.c.) - Schiefertrümmer (Hulják in Cufodontis l.c.) - okolo Hučavy (Berdau l.c.) - na Dlhom vrchu (Domin 1933 in Domin et al. l.c.) - Biely potok (Kotula l.c.) - Suchý potok (Kotula l.c.) - potok Babina (Kotula l.c.) - okolie Kežmarskej chaty (Futák 1946 SLO) - pri Kežmarských žľaboch (Hendrych 1948 PR) - pod vrcholom Bialských skál (Domin 1937 PRC).

pochybné údaje: Eucarpaticum: 22: N. Tatry, bez lokalizácie (Hazslinszky 1872: 292) - 24: Holica (Kotula l.c.: 237).

mylné údaje (naposol "synonymické" omyly): Matricum: 3: JV od Slavca (Šomšák et Háberová 1978) - Praecarpaticum: 14d/15: Vrchlatina, Sihla (Beracko 1975: 68) - 16: Veľká lúka, hrad, Šance, Tesná skala, Smrekovica, kóta 1090 nad Javomikovou dolinou, Voniaca, Strelnica (všetky údaje Hendrych 1969: 200) - 17: Vernárske lúky (Hajdúk 1956 ined.) - 21c: Lysec a Tlstá (Bernátová 1979: 173, Bernátová et Kubát 1980: 177). Ide zrejme o *T. aurantiaca* resp. *integrifolia*, údaje treba overiť.

4. *Tephrosieris aurantiaca* (Hoppe ex Willd.) Griseb. et Schenk

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* Cufodontis var. *aurantiacus* Cufodontis

herbárový materiál: Praecarpaticum: 14e: Sitno, Tatárska lúka (Švec 1940, 1977 LTM) - 15: Galmus, Poráčsky potok, Goluvka (Hajdúk 1959 SAV) - Červené skaly, Vápeník (Hajdúk 1959 SAV) - Slovinská skala (Hajdúk 1959 SAV, Marsa 1960 BRA) - 17: Prielom Homádu pri Hrabušiciach (Filarzsky et Moesz 1910 PR) - Veľký Sokol (Peciar 1955 SLO) - Geravy (Kitaibel s.d. BP) - Eucarpaticum: 21c: vrch pod Pôlkou, časť Lysca (Textorisová 1884 SLO) - Lysec (Textorisová 1902

SLO, BRA, 1908 BRA, s.d, BP, Bemátová et Škovirová 1974 BZB - lokalita bola overená v r. 1995) - vrchol Tlstej nad Blatnicou (Bemátová 1975 BZB - lokalita v neskorších rokoch napriek opakovaným pokusom nebola overená) - Čremošnianske Lazy (Klika 1927 PR) - Intracarpaticum: 26: svahy nad Spišskou Teplicou (Šmarda 1957 TANAP) - Spišské Podhradie (Veselský 1860 PR) - Spišské Podhradie, pri hradných ruinách (Suza 1930 BRNU, Deyl 1938 PRC, UPJŠ) - Dreveník (Greschik 1883, 1887, 1890 SLO, Simonkai 1890 BP, Greschik 1900, 1910, 1929, 1930 SLO, Scheffer 1940 SLO, Májovský, 1950 SLO, F. Nábělek 1950 SAV, Smejkal 1958 BRNU, Dvořák 1958 OP, Futák 1958 SAV, Záborský, Peciar et Červenka 1966 SLO, Hindáková et Schwarzová 1969 SLO, Kochjarová 1989 BZB) - hrebeň medzi kótami 1043 a 1131 m pri Spišskom Podhradí (Deyl 1938 PR) - svahy nad Primovcami (Smejkal 1958 BRNU) - Ľubica, Kahlenberg (Grodkovszky 1932 BRA) - Beschidicum orientale: 29: Ihla nad Ihľanmi (1887 Vraný SLO, BRA, 1897 s. coll. BRA, Grodkovszky 1931 BRA) - 30a: Brezovica nad Torsou, vrch Paulišovo (Margittai 1933 OLM, BRNU, BP, PRC, s. d. PR) - Homôlka nad Brezovicou (Margittai 1933 PR) - ľúky nad Sopotnicou (Jurko 1950 SLO) - 30b: Babie (kóta 886), na horských lúkach nad bučinou (Májovský 1949 SLO).

literárne údaje: Matricum: 3: Plešivecká planina, Železné vráta (Háberová et al. 1985: 53, Háberová 1988: 44 - lokalita potvrdená aj v r. 1994, Karasová in litt.) - závrť severne pod úpatím Ostrých vrškov (Háberová et al. l.c.: tab. 5) - Zvonivá jama (Háberová et al. l.c.: 53, tab. 5, Háberová l.c.: 44 - lokalita potvrdená aj v r. 1994, Karasová in litt.) - Slavec, xerotermná stráň nad obcou (Háberová et al. l.c.: tab. 5) - ŠPR Brzotínske skaly (Karasová 1994 ined.) - sedlo Zádielskej doliny v smere k Turmianskemu hradu (Karasová 1994 ined.) - Praecarpaticum: 14e: roztrúsené na horských lúkach v okolí Banskej Štiavnice (Kupčok 1956: 48) - Šobov (Kupčok, sec. Hlavaček 1985: 516) - Zadné Rosiniarky (Koričanský 1960, sec. Hlavaček l.c.) - Sitno (Mikyška 1931: 6) - Tatárska lúka (Mikyška 1931, Koričanský 1960, sec. Hlavaček l.c.) - sedlo medzi vrcholom Sitna a Petrovým vrchom (Švec 1977, sec. David 1985) - 15: Zbojský stôl, Galmus, Poráčsky potok, na Vápeníku a Červených skalách, na planine za Slovinskou skalou (Hajdúk 1963: 43) - Plejsty pri Krompachoch (Jeník et Jeník 1957 ined.) - dolinou Tokárne až na Kojšovskú hoľu a na Prednom holisku, S časť sedla Jahodná smerom ku Košickej Belej (Šmidt 1976: 37) - 16: Furmanec, Káster, Slávca a Voniaca (Vraný in Hendrych 1955: 67) - Bodolová, pri termografe (Turis 1994 in litt.) - bralá na Favom svahu Hrdzavej doliny pod lúkou Nižný Kostelec (Turis 1990, 1993 ined.) - Šance, svah od horáme na Prednej Hore po odtrhnuté bralo a pod bralami v hornej časti dolinky Biele Vody (Turis 1990, 1992 ined., 1994 in litt.) - Cigánka (Magic 1990 ined.) - 17: ľúky Poľany (Pitoniak in Pitoniak et al. 1978: 58, Leskovjanská 1993 ined.) - pri Stratenej (Neilreich 1870: 35-36) - ľúky nad Stratenu (Leskovjanská 1994 ined.) - Geravý (Kanitz 1863c: 388) - pri Dobšinej (Sontagh 1866b, sec. Neilreich l.c.) - 18: Malaveska pri Košiciach (dnes Družstevná, pri Homáde, časť Malá Vieska; Woloszczak in Cufodontis 1933: 32) - Branisko (Czako in Cufodontis l.c.: 33) - 18/30a: vzáčne na lúkach nad Sopotnicou (Jurko 1951: 80) - lúka vedľa Sopotnického mlyna (Jurko 1950 ined.) - Eucarpaticum: 21: Fatra, subalpínske ľúky (Wahlenberg 1814: 270) - 21c: ľúky pri Čremošnom (Margittai in Cufodontis l.c.: 32) - na horských lúkach, nad "Jánoshegy", pri Čremošnianskych lazoch (Margittai 1927b: 224) - Lysec (Petrikovich 1912: 131, Textorisová 1913: 11) - 22: pri Jarabej, horná časť dol. Kunstava (Kumštová?: Kanitz 1863c: 97) - 24: Pieniny, bez bližšej lokalizácie (Knapp 1872: 136) - Golica, J úpatie nad Dunajcom (Michalko 1966 ined.) - Intracarpaticum: 26: Lučivná (Hayek 1916, sec. Cufodontis l.c.: 41) - stepné vápencové stránne nad Spišskou Teplicou (Scherfl 1880: 348, Sagorski et Schneider 1891/I: 199, Bartal 1903: 159) - Spišská Teplica, nad Novým Oknom (Šmarda 1961: 79) - Primovce (Suza 1931c: 246, Májovský, Murin et al. 1987: 326) - Levoča (Rothe in Cufodontis l.c.: 33) - Dreveník (Kalchbrenner 1853: 134, Nyárady 1912a: 61, Hayek 1914a: 404, Futák 1958 ined., Šmarda l.c.: 79, Májovský, Murin et al. l.c., Gallo 1969 ined.) - Beschidicum occidentale: 27b: Hoštinské ľúky Z od Marikovej (Fajmonová 1970 ined.) - Beschidicum orientale: 29: Šibeničník pri Kežmarku (Uechtritz 1857: 342) - Jerusalem pri Kežmarku

(Scherffel in Cufodontis l.c.) - Lubický les (Wahlenberg l.c.: 271) - okolie Lubice (Berda 1890: 341, Sagorski et Schneider 1891/I: 196) - Ihla (Ullepitsch in Cufodontis l.c. - lokalita v r. 1994 nebola overená, takmer určite zanikla zalesnením rozsiahlych predtým trávnatých plôch vo vrcholových častiach) - **30a**: Brezovica nad Torsou, Zámčisko, lúky na Pavlišovej, Goligura, Homolka (Margittai 1937b: 107-110) - Homôlka (Ščavnický 1967: 78).

5. *Tephroseris papposa* (Reichenb.) Holub

Syn.: *Senecio papposus* (Rchb.) Less., *S. sulphureus* (Baumg.) Simonkai, *S. fusii* Andrae

Carpathicum orientale: **31**: Poloninské Karpaty, bez bližšej lokalizácie (Novák 1954: 407, Soják 1959: 307) - Runina, pohraničný hrebeň S od obce, 1193 m JZ (Gallo 1965 ined.) - Ruské sedlo, hrebeň od štátnej hranice na kótu 1045 m (Futák 1969 ined.) - kóta 1045 m na hranici, hojne (Futák 1969 ined.) - kóta 1075 na hranici (Futák 1969 ined.) - pohraničný hrebeň Bukovských vrchov (Dvořák 1960 OP, L. Dostál 1989 in litt., Hadač 1991: 217) - Stinská (L. Dostál 1989 in litt.) - Komumý, Z od studničky (Hadač, Klescht et Paukertová in Hadač et al. 1988: 329) - v spol. zv. *Calamagrostion arundinaceae* na hraničnom hrebene od Pľaše po Čolo, nad 1000 m n.m. a Ďurkovec (Hadinec et Paukertová 1986 in Hadač et Terray 1991: 127) - Ďurkovec (Černoch 1957 BRNM, Májovský 1957 SLO, Soják 1957 PR, Šourek 1957 PR, Grulich 1979 BRNU) - slatiny na V svahu Solišťa, 660 m n.m. (Hadač, Terray et Klescht in Hadač et Terray l.c., Hadač l.c.).

neistý údaj: Vihorlat, bez bližšej lokalizácie (Krippel 1938: 509).

mylné údaje: Kriváň (Portenschlag in Cufodontis 1933: 208) - Mlynická dolina (Scherffel in Cufod. l.c.).

6. *Tephroseris crispa* (Jacq.) Schur

Syn.: *Cineraria sudetica* Koch, *Senecio rivularis* (Waldst. et Kit.) DC., *S. crispatus* DC., *S. crispus* Kittel non Thunb., *Tephroseris rivularis* (Waldst. et Kit.) Schur.

Matricum: **2**: Matrač a Borkúti tetô J od Hajnáčky (Májovský 1952 SLO - lok. v r. 1989 nebola overená, pravdepodobne zanikla) - **3**: Turňa (Nábělek 1938 SAV) - Eupannonicum: **6**: Kollárovo (Hejný 1953 SLO - Praecarpathicum: **10**: močaristé lúky pri Hradišti p. Vrátnom (Dvořák 1976 BRA) - **11**: vrch Inovec, na severnej strane, kde je kyselka (Holuby 1868 ms., Holuby 1888a: 121, 1888b: 58, Holuby 1888 in Cufodontis 1933: 186, lokalita overená aj v súčasnosti - Petrik 1994 ined.) - Inovec (Weber 1927 BRA, Hruby 1942: 147, Kudla 1966 TR) - Bielený vrch a Marhát (kóta 749), údolie potoka Dolina (Hruby l.c.: 134) - **12**: Havranec pri Janovej Vsi (= Janova Nová Ves, dnes súčasť Klátovej N. Vsi, Hutten 1879: 21) - **13**: Strážov, dolná skupina skál, SZ svah (Brancsik 1891: 4) - Strážov, vrchol a na juh sklonené skaly (Brancsik 1893: 144) - Chvojnica, lúky pri pravom prítoku potoka ZJZ od Vlčieho vrchu (Batoušek 1987 ZL) - **13/21a**: v katastri Gajdelu (= Kláčno, Pantocsek 1898: 357, Borbás 1899a: 357, Margittai 1911 BP, sec. Cufodontis l.c.: 182) - **14b**: Klák (Májovský in Májovský, Murin et al. 1987: 326) - **14c**: Sklené, niva Turca V od obce (Bernátová et Topercer 1992 ined.) - Široká dolina, pod Šajbou, pramenisko (Bernátová et al. 1992: 17) - Turček - Sklené (Topercer et al. 1994: 28) - Turček, prameniská pri vodovodných zberačoch (Škoviřová 1990 ined.) - Železná Breznica, prameniská a rašeliniská na J svahu pod Voliarkami (Manica 1975 ined.) - Flochová pri Dol. Štubni (Klika 1927 PR) - Bartoška (Simonkai 1890 BP) - prítok Teplice spod Flochovej pri Hájovni Bartoška (Kochjarová 1989, 1990 BZB) - Dornberg nad Piargami (dnes Kremnické Bane, Maloch 1920 PRC, BRNU) - **14d**: Povrazník pri Lubietovej, Záhoria (Textorisová 1928 SLO) - Lubietovský Vepor (Májovský 1956 SLO - Pružinský Grúň, JV svah (Sutový 1983 BRNM) - Dolina Veľká Zolná

pri Ponickej Hute (Križo et Korinekova 1985: 956) - Hrochofská dolina, breh Hučavy (Sutorý 1984 BRNM) - Kyslinky (Hallonová 1980 BB) - Veľká Poľana pri Detve (Deyl 1951 PR) - hrebeňom od Zadnej Poľany do Priehybiny (Manica 1960 VŠLD) - na rašelinskách na Prednej Poľane (Križo 1980: 13) - rašelisko Žliebky v závere lúčnych porastov Prednej Poľany (Urban et al., in press) - Hriňová, nad vod. nádržou (Manica 1969 VŠLD) - dolina Snohy (Hallonová 1981 BB) - 15: Bacúšska jelšina (Šomšák 1967: 5, 8) - Bacúch, breh Hrona (Fraňo 1972: 135) - Klenovský Vepor, na lúke Blatá (Míadok 1967: 50) - Trstie pri Tisovci (Vraný 1924 PRC, Blatný 1952 BRA, Hendrych 1959: 189, 1968: 139, Májovský 1970 SLO, Futák 1970 ined., Magic et al. 1970 ms. sine pag., Májovský, Murín et al. 1987: 326, Hendrych 1992: 36) - Rimavická dolina, pramenisko nad samotou Dolina (Beracko 1974 SLO, 1975: 70) - Sihla, lúka v smrekovom lese (Beracko 1974 SLO, l.c.) - okolie jedného z prameňov Ipľa JV od osady Biele Vody (Hrivnák et Urban 1994: 97) - pramenisko Malého Ipľa (Kochjarová 1990 BZB) - Horná Bzová, pramenisko pravostranného prítoku Bzovského potoka (Hrivnák 1993 ined.) - Látky, Bykovo, Jazero (Hrivnák 1992 ined.) - Látky, Mláky, Habáňovo (Cvachová et Hrivnák 1993 ined.) - Látky, okolie potôčika Chocholná (Hrivnák 1993 ined.) - Látky, močaristé lúky pri ceste z Hriňovej do Kokavy (Činčura 1971 SLO, Májovský 1978 SLO, Kochjarová 1989, 1990 BZB) - Látky, pramenisko SV od obce (Hrivnák 1995 in litt.) - prameň Ipľa (Hrivnák 1993 ined.) - Býkov, rašelisko nad obcou Mláky (Míadok, sec. Beracko l.c.) - Slovinky, alúvium Lacimberského potoka (Jurko 1975: 17, Májovský 1986 SLO) - Nemcová, Cabanovo (Vraný ined., sec. Hendrych 1955: 68) - pod Veľkou Chyžňanskou (1397 m) nad Čiernou Lehotou, pramenisko pri turistickom chodníku z Kohúta na Stolicu (Turis 1992 ined.) - Rejdová, Rovná (Kupčok 1907 PR, BP, 1914: 104, Kupčok in Cufodontis 1933: 182) - 15/16: močiare pri Bánove (Suza et Krist 1929 BRNU) - 15/17: "Eleskó" pri Dobšinej (Spitzenstein, zrejme Ostrá, 1014 m SV od Dobšinej, Czako 1889 BP, Lengyel 1906, 1929 BP) - Hanesová pri Dobšinej (Lengyel 1929 BP) - 16: Muránska planina, bez bližšej lokalizácie (Lengyel 1906 BP, sec. Cufodontis l.c.) - Zbojská (Schidlay 1939 BRA) - Pohronská Polhora, podmäčaná smrečina pri ceste na Zbojskú (Kochjarová 1989, 1990 BZB) - dolina Rakov J od Pohorelej (Turis 1994 in litt.) - ústie doliny Zlatnica (Turis 1990 ined.) - Havranica dolina (Havranik, Hendrych 1948 PR, 1969: 200, Turis 1991 ined.) - Lopušná (Hendrych l.c., Turis 1990 ined.) - Trstená dolina (Hendrych l.c.) - Nihova dolina (= Za Nehovým, Hendrych l.c.) - sútok potokov Bublákovo a Petrikovo (Turis 1993 ined.) - ŠPR Rosiarka (Turis 1990 ined.) - Veľká Smrekovica (1322 m), lúka pri prameniisku (Turis 1992 ined.) - Dudlavka (Richter 1888a: 118) - Pod Stožkami (Richter in Cufodontis l.c.) - Veľká Stožka (Sillinger 1937 in Domin et al. l.c.) - dolina medzi Malou Stožkou a Fabovou hoľou (Turis 1993 ined.) - okraj ŠPR Veľká Stožka pod Klakom (Turis 1992 ined.) - od sedla Randavica nadol k horám Pätina (Turis 1993 ined.) - okolie tajchu pri horám Stožky (Turis 1990 ined.) - Tisovec, Nemcová (Vraný 1923 BRA) - 17: Suchá Belá pri Hrabušiciach (Filarszky 1900 BP) - Piecky (Marsa 1962 BRA) - Veľký Sokol (Kláštorský 1947 PR, Pitoniak et Petrík in Pitoniak et al. 1978: 59, Leskovjanská 1994 ined.) - Kysel' a Sokol (Simonkai 1908 BP) - Kysel' (Deyl 1938 PR, Šmarda 1957 BRNU) - Košarisko (Šuchová in Pitoniak et al. l.c.) - mokriny pri hájovni Glac (Futák 1944, 1946 SLO) - pod kótou Vrābl'ová (Šuchová in Pitoniak et al. l.c.) - Javorinka, dolina od hrabušicko-stratenskej cesty (Hajdúk 1956 ined.) - Dedinky, močaristé lúky pri ceste do Hrabušíc (Filarszky et Jávorica 1918 BP) - Vernár (Kolbenheyer 1865 BP, sec. Cufodontis l.c.) rašelinné lúky pri žel. st. Vernár (Valenta 1940 BRA) - mokré lúky pri Pustom Poli (Lautz 1907 SLO, Suza 1930 BRNU) - Pusté Pole, mokriny na prítoku Hnilca spod Zbojnickej (Kochjarová 1989, 1990 BZB) - Popová (Šuchová in Pitoniak et al. l.c.) - Besník (Šuchová in Pitoniak et al. l.c.) - ľavý breh prítoku Hnilca pod Besníkom (Šuchová 1970: tab. 1) - Pusté Pole, smerom na Besník (Šuchová l.c.: tab. 4) - Pusté Pole (Lengyel in Cufodontis l.c., Točl 1900: 8, Šuchová l.c.: tab. 4,6) - ľavý breh prítoku Hnilca zo Zadnej doliny (Šuchová, l.c.: tab. 1, Šuchová in Pitoniak et al. l.c., Leskovjanská 1994 ined.) - Dobšín, "Langerberg" (Filarszky et Kümmerle 1906 BP) - okolie Dobšinskej ľadovej jaskyne (Czako

1889 BP, sec. Cufodontis l.c., Filarszky 1903 BP, Soják 1958 PR, Schidlay 1961 SAV, Marsa 1964 BRA, Vojtuň 1974 UPJŠ, Michalko 1968 ined., Šuchová l.c.: tab. 1, 6, 8, Šuchová in Pitoniak et al. l.c.) - medzi Dobšinou a Stratenu (Thaisz 1906 BP) - Stratená, kóta Mačokov vrch, JV svah (Šuchová in Pitoniak et al. l.c.) - Stratenská dolina (Pax 1903 BP, Filarszky et Kümmerle 1906 BP, Richter in Cufodontis l.c., Scheffer 1940 SLO) - Stratená, údolie Hnilca (Lengyel 1927 BP, sec. Cufodontis l.c.) - Pálcmanová Maša (Rozkošná 1967 BRNM) - Spišský potok, ľavý breh pred ústím do Hnilca (Šuchová l.c.: tab. 8) - lúky medzi Stratenu a Dedinkami (Šuchová l.c.: tab. 4, 6) - údaje Šuchovej zo Stratenej, Dobšinskej ľadovej jaskyne, Pustého Poľa a Besníka overené aj v súčasnosti (Leskovjanská 1995 in litt.) - Biele Vody a Hnilčeká jelšina (Leskovjanská 1987 ined.) - Dobšiná, v doline "Eng" (Lengyel in Cufodontis l.c.) - 20: okolie Sniny (Novák 1954: 13) - rašelinisko Hypkaňa pri Zempl. Hámroch (Dostál L. 1978 SLO) - rašelinisko Kotlík (Hazslinszky s. d. BP, Chyzer 1905: 329, Dostál L. 1989 in litt.) - rašelinisko Postávka (Dostál L. 1989 in litt.) - Eucarpaticum: 21c: pri Blatnici (Wagner 1891 PR) - Žamovická dolina, Harmanecký priesmyk a Budiš (Wagner 1901a: 35) - Žamovická dolina (Wagner 1891 BP, Petrikovich 1913: 46, Maloch 1920 PRC, Bernátová 1975 BZB, Kochjarová 1989, 1990 BZB) - Rakša, údolia potokov Hrádky a Dolinka V od obce (Škovičová 1994 in litt.) - dolina Rakša (Margittai 1914 BP) - dolina Nedozor (Margittai 1913 PRC, Horváthová 1974 BRA) - Zalámaná dolina (Kmoniček 1932 PRC) - 21d: S svah Šipa (Simonkai 1908 BP) - Choč (Krzisch 1860: 160) - Ružomberok, Čebrat (Ružička 1958 ined.) - 22: Liptovské Sliacie, Horný Sliach, za dedinou (Michalko 1978 ined.) - cestou z Lipt. Hrádku do chaty pod Veľkým Bokom (Nábělek 1941 SLO) - lúka pod Čertovicou (Futák 1947 SLO) - Demänovská dolina (Weber 1933 BRA) - oblasť Chabenca, v závere doliny potoka prameniaceho pod sdlom Ďurková (Fajmonová 1987 ms. sine pag.) - Ďumbier (Krzisch l.c., Domin 1919 PRC) - Ludárova dolina (Jeslík 1970: 376, Kochjarová et Turis 1994 BZB) - údolie Vajskovského potoka (Trapl 1924: 73, Lengyel 1928 BP, sec. Cufodontis l.c.) - Bystrá dolina (Jeslík l.c.) - Pálenica pri Svarine (Sillinger in Domin et al. l.c.) - Holica, S a SV svah (Sillinger s. d. PRC, 1933a: 98) - pod Priehybou nad horárňou Ráztoky (Sillinger l.c.: 139) - nad Čiernym Váhom pri potoku Medveca (Wahlenberg 1814: 270) - údolie Čierneho Váhu, na lúke pri horám (Kalchbrenner 1865: 105) - Pod Čertovicou (1428 m) bližšie k Liptovskej Tepličke (Sillinger l.c.) - pri prameni Hrona (Knebllová 1970 PRC) - pod prameňom Čierneho Váhu pod Kráľovou hoľou (Vartíková 1974 SLO, 1975 ms.) - Kráľova hoľa (Lengyel in Cufodontis l.c., Domin 1921 in Domin et al. l.c.) - Kráľova hoľa: kar Veľkého Brunova, údolie východného prameňa Čierneho Váhu a svahové prameniská pod zrubom na Lastovičej skale (Hrouda et Marhold 1985 SAV, Hrouda et al. 1990: 158) - 23a: Roháče, Tichá dolina (Dostál 1952 PRC, Bernátová 1977 BRA, BZB) - Juráňova dolina (Červenka 1968 SLO, Feráková 1970 SLO) - Bobrovecká dolina (Májovský 1955 SLO) - Červené vrchy (Rehman in Sagorski et Schneider 1891/II: 235) - Tomanova dolina (Sedláčková 1959 BRNU, Unar 1969 BRNU) - dolina Svišťovka (Šomšák et al. 1980: tab. 4) - Javorový žľab (= Žľab Spod Diery, Kotula in Cufodontis l.c., Kochjarová 1989 BZB - SV svah, 1700 m) - Rozpadlý grúň, SV, 1680 m (Petrik 1984 ined.) - JV úbočie pod Jaloveckým sedlom nad Ziariskou dolinou (Pačlová 1966 ined.) - Malolúčniak, J svah (Kotula 1889-90: 326, Woloszczak in Cufodontis l.c.) - Rakytiny v kat. Pribyliny, podmáčaná lúka pri potoku (Homíčková 1978 RUŽ) - 23b: v subalpínskom pásme SZ od kóty Horvátov vrch (Plocek 1980 LIB) - Zámky, 1800 m (Sillinger 1923 PR, Krajina 1925 PRC, Klášterský 1925 PR, Domin 1925b: 10) - dolina medzi Zadnou Kopou a Zámkami (s. coll. 1928 PRC) - Široká pri Javorine (Filarszky 1899 BP, Borkmann 1889 BP) - v kosodrevine v Čiernej javorovej doline pod Ľadovým (Dostál 1936 PRC) - Hincovo pleso (Jávorka 1915 BP, Lengyel 1928 BP, Skřivánek 1952 BRNM) - Tatr. Matliare (Filarszky 1903 BP, Nábělek 1936 BRA) - Tatr. Lomnica (Nosch 1909 BRA, Vajda 1929 BP) - Starý Smokovec (Vajda 1914 BP) - Kôprová dolina (Berdaud 1890: 339) - Hlinská dolina (Kotula l.c.) - Nefcerka (Kotula l.c.) - Popradská dolina (Jermy s.d. BRA, Švestka 1925 BRNM) - smerom k Popradskému plesu (Vajda 1916 BP, Májovský 1974 SLO) - Predný Handel (Sagorski et Schneider

1891/I: 204, II: 235, Fritze et Ilse 1870: 504) - Veľký žľab na Kriváni (Wahlenberg l.c., Berdau l.c.) - Priehyba na Kriváni (Krzisch 1860: 150) - Kriváň (Pantocsek 1869: 335, Wetschky 1872: 328, Kotula l.c., Brancsik 1902 PR, Kitaibel s.d. BP, sec. Jávorka 1926: 568, Krzisch in Cufodontis l.c.) - Nad Pavlovu a Nad Priehybu v masíve Kriváňa (Sagorski et Schneider l.c.) - v kosodrevine medzi Kriváňom a Krátkou (Dostál 1938 PRC) - Furkotská dolina (Sagorski et Schneider l.c., Filarszky 1912 BP, Lengyel 1927 BP, sec. Cufodontis l.c., Weber 1935 PR, Veselý 1937 PRC, Vaněčková 1969 BRNM, Šoltéssová 1988 ined.) - nad Vyšným Furkotským plesom (Šoltéssová et Pačlová 1992 ined.) - Mlynická dolina (Kotula l.c., Sagorski et Schneider l.c., Pantocsek 1902 SLO, Pringsheim 1902 PRC, Weber 1925 BRA, Lengyel 1928 BP, Krajina 1926 PRC, 1933: 897, 904, 905, 934, 935, 1934: 121, Woloszczak, Lengyel et Kovats in Cufodontis l.c., Weber 1935 PR, Šourek 1948 PR, Součková et Šmarda 1950 BRNM) - prameň na V úpätí Patrie (Dostál et Novák 1937 PRC) - Žabie pleso (Filarszky 1889 BP) - Štrbské Pleso (Širjavec 1925 BRNU, Domin 1931 in Domin et al. l.c., Otruba 1932 OLM, Dostál 1936 PRC) - Dlhé pleso (Ptačovský 1921 SAV) - Mengusovská dolina (s. coll. 1883 BP, Simonkai 1890 BP, Kotula l.c., Sagorski et Schneider l.c., Huljak 1906 BP, Lengyel 1928 BP, Rechinger in Cufodontis l.c., Dostál 1946 PRC) - Hincovo pleso (Lengyel et Kovats in Cufodontis l.c., Nyárady 1910b: 27) - Zlomisková dolina (Kotula l.c., Fritze et Ilse l.c.) - pri Velickom pleso (Brancsik 1901 BRA, 1901b: 145, Hruby 1928 BRNM) - Starý Smokovec, mofety (Šoltéssová et Pačlová 1990 ined.) - v doline Bialky (Berdau l.c.) - dolina Široká (Kotula l.c., Ronninger in Cufodontis l.c.) - pri Ladovom pleso (Nyárady l.c.: 21) - Popradská kopa (Kotula l.c.) - 23c: Ždiar (Futák 1946 SLO) - trávnaté svahy, bez bližšej lokalizácie (Wagner in Cufodontis l.c., Scherfel 1880: 348) - Dominova dolina (Kláštorský 1925 PR, Domin et Krajina 1925 PRC, Domin 1933 PRC) - Tristarská dolina (Domin 1925b: 10, Domin 1933 in Domin et al. l.c., Brižický 1943 SLO, Futák 1944 SLO, Hejná 1951 SLO, Kneblová 1957 PR, Kochjarová et Hrouda 1988 BZB, Grulich 1989 MMI) - Monkova dolina (Hodoval 1971 BRA) - Babia dolina (Domin 1933 in Domin et al. l.c., Grulich 1989 MMI) - Muráň (Domin 1929 in Domin et al. l.c.) - medzi Muráňom a Novým (Domin 1928p: 16) - Nový (Fritze et Ilse l.c.: 493, Lakowitz 1883 PR, Sagorski et Schneider l.c., Domin 1925 in Domin et al. l.c., Májovský 1974 SLO) - Malý Havran (Domin 1929c: 16) - Havran (Domin 1925, 1929 in Domin et al. l.c., Weber 1936 BRA) - Ždiarska Vidla (Filarszky et Kümmerle 1916 BP, Scheffer 1921 SLO, Krajina 1924 PRC, Domin 1925 in Domin et al. l.c., Domin 1925b: 10, Hejná 1951 SLO, Plocek 1979 LIB) - svah medzi Ždiarskou Vidlou a Širokým sedlom (Důbravcová et al. 1990: tab. 20) - Hlúpy (Domin et Krajina 1925 PRC, Soják 1955 PR, Petrik 1985 ined.) - sedlo medzi Jatkami a Hlúpym (Kotula l.c.) - Jatky (s. coll. 1827 BP, Hazslinszky 1840 BP, Kotula l.c., Szafer et al. 1927: 104, tab. 6, Futák 1954 SAV, Kochjarová et Hrouda 1989 ined.) - hrebeň medzi Jatkami a Košíarmi (Grulich 1989 MMI) - Košiare (Domin 1929, 1933 in Domin et al. l.c.) - Malý Podkošíar (Domin 1933 PRC) - Bujačí (Hazslinszky s. d. BP, Andrasovszky 1918 BP, Domin et Krajina 1925 PRC, Kotula in Cufodontis l.c., Domin 1933 in Domin et al. l.c., Dostál 1949 PRC, Odložilíková 1955 TANAP, Hadač et Šmarda 1960: 113, Grulich 1989 MMI) - Skalné vráta (Kümmerle et Jávorka 1916 BP, Braun-Blanquet 1930: 27, Boros 1933 BP, Dvořák 1949 BRNM, Futák 1953 SLO, 1954 SAV, Soják 1969 PR, Šmarda et al. 1971: 60) - Faixová (Domin 1933 in Domin et al. l.c., Futák 1954 SAV, Hodoval 1970 BRA) - Dolina siedmich prameňov (Hazslinszky s. d. BRA, Scherfel 1880: 348, Scherfel in Cufodontis l.c., Sagorski et Schneider 1891/II: 235, Domin 1929 in Domin et al. l.c., Futák 1943 SLO, Nábělek 1943 SAV, Žertová 1953 PR, Hadač et Šmarda l.c.) - Červená hlina (Ullepitsch 1893 BP) - Zadné Meďodoly (Sagorski et Schneider 1891/I: 165, II: 235, Krajina 1925 PRC, Kochjarová et Hrouda 1989 BZB, Kochjarová 1990 BZB) - Belianska Kopa (Krajina 1924 PRC, Kochjarová et Hrouda 1989 ined., Grulich 1989 MMI) - okolie Kežmarskej chaty (Futák 1946 SLO) - Predné Meďodoly (Feráková 1965 SLO) - pod stenou Javorinky (Rogalski 1881, sec. Domin et al. l.c.) - v Kempách pod stenou Čoskov (Domin 1933 in Domin et al. l.c.) - pri Alabastrovej jaskyni v Tatr. Kotline (Domin 1933 PRC) -

Intracarpaticum: **26:** Levoča (Kitaibel s. d. BP) - Levoča, Dolina (Greschik 1930, 1933 SLO) - **26b:** Stráne pod Tatrami, na vlhkých lúčach v smrekových jedlinách (Neuhäuslová et Neuhäusl 1969: 96) - *Beschildicum occidentale*: **27b:** pramene Kysuce, Jedľovníka JJZ od Vysokiej nad Kysoucou, Čermerka nad záverom Petrovickej dol. a hlavný hrebeň medzi kótami Malý a Veľký Javorník (Fajmonová 1972 ined.) - Veľký Javorník, S svah pod cestou na Kasámy (Fajmonová 1991: 58) - kóty Krkosteny a Kohútka (Fajmonová 1972 ined.) - hlavný hrebeň Javorníkov nad záverom dol. Lazy pod Makytou, J svahy medzi kótami Javorník 868 m a 872 m, pramenisko (Fajmonová l.c.) - J svahy hrebeňa medzi kótou 922 m a kótou Stolečný 956 m (Fajmonová l.c.) - S svahy hrebeňa medzi kótou Adamkov 937 m a Oblaz 995 m, pramenisko v bukovo-smrekovom poraste (Fajmonová l.c.) - osada Podjavorník v uzávere doliny Papradno (Fajmonová 1972 ined.) - **28:** Babia hora (Wimmer 1840, 1844: 227, Berdau l.c.: 339, Vicherek 1961 BRNU) - Kubínska hoľa (Grebenščikov et al. 1956: 73) - Suchá Hora, mokré lúky medzi poľnou cestou a vrchoviskom CHN Rudné (Mígra 1992 ined.) - Chyžné, rašelinisko pri hranici (Futák 1964 ined.) - rašelinisko Klin (Májovský 1955 SLO) - rašelinné lúky pri Bobrove (Májovský 1955 SLO, Bemátová 1976 BZB) - Hraničný Kriváň, rašelinisko a zamokrené lúky (Fajmonová 1988 ined., Mígra 1990 ined.) - rašelinné lúky pri Trstenej (Greschik 1926 SLO, PRC) - Poľanový Kriváň, fragment rašelinisk po vyťažení (Mígra 1990 ined.) - CHN Beňadovské rašelinisko (Mígra 1990 ined.) - podmäčané jelšiny na brehoch potoka Jelešňa pred vyústením do Oravskej priehrady (Mígra 1990 ined.) - Slanecká Osada (Májovský 1955 SLO) - *Beschildicum orientale*: **29:** Podspády, smerom k Jurgovu (Jávorka 1907 BP, Domin 1929 PRC) - **30b:** Babie a Dvoriská (Májovský 1955 SLO) - v uzávere doliny Udavy SV od Osadného (L. Dostál 1975: 162, 1989 in litt.). mylné údaje: CHKO Ponitrie, bez bližšej lokalizácie (Eliáš 1992: 51 - ide o prevzatý údaj Košťála 1992, zámena s *T. longifolia* subsp. *moravica*).

7. *Tephrosieris longifolia* (Jacq.) Griseb. et Schenk

Syn: *Senecio ovirensis* (Koch) DC., *S. alpestris* (Koch) DC., *S. clusiana* (Host) Rechb.

u nás len v subsp. *moravica* Holub

Taxonomická poznámka: Keďže naše populácie sa vo viacerých znakoch (najmä odenie stonky a listov, farba kvetu a niektoré ďalšie) líšia od alpských, označovaných ako subsp. *longifolia*, boli odlišené ako samostatný poddruh subsp. *moravica* Holub (Holub in Elsnerová et al. 1973: 279-283, Holub 1979).

Praecarpaticum: **12:** Zrúcaniny Dýmeše (recte Gýmeš) pri Nitre (Klika 1938 PR) - Jelenec, Gýmeš, v gaštanici (Májovský 1966 SLO) - **14a:** Inovec, vrcholová časť a svahy Ceroviny (Svobodová et Řehořek 1974 PRC) - **14b:** Stráž pri Veľkom Poli (Košťál 1992: 75, sub *T. crispá!*, Kochjarová et Hrouda 1994 BZB) - Radobica, osada Košovskovci, okraj lesa na J okraji osady (Chytrý 1994 BZB) - *Beschildicum occidentale*: **27a:** Gabrišovské lúky na Bielom vrchu (Sillinger 1928 PR, Hrouda 1973 BZB, Smejkal 1973 BRNU, Elsnerová et al. 1973: 282, 302) - Vršatecké Podhradie, Biely vrch a hrebeň medzi kótami Biely vrch (819 m) a Kamenný stôl (762 m) Z od obce (Elsnerová et al. l.c.: 302) - Vršatec, lúky pod Lysou (Mereďa ined., sec. Deván 1995 in litt.).

Podakovanie

Moje podakovanie patrí predovšetkým spolupracovníkom z Botanickej záhrady UK v Blatnici, za všestrannú a ochotnú pomoc a spoluprácu. Za pripomienky k textu a terénnu spoluprácu ďakujem kolegom: V. Ferákovej (Bratislava), L. Hroudovi (Praha). Za poskytnutie nepublikovaných údajov o rozšírení som zviazaná kolegom:

P. Devánovi (Nemšová), L. Dostálovi (Prešov), E. Fajmonovej (Považská Bystrica), I. Háberovej (Banská Bystrica), R. Hrivnákovi (Lučenec), E. Karasovej (Brzotín), J. Košťálovi (Nitra), A. Leskovjanskej (Spišská Nová Ves), V. Migrovi (Námestovo), D. Magicovi (Bratislava), J. Míchalkovi (Bratislava), A. Petrikovi (Bratislava), A. Šoltésovej (Tatranská Lomnica) a P. Turisovi (Banská Bystrica). Ďakujem tiež pracovníkom v úvode menovaných inštitúcií za sprístupnenie herbárových zbierok a pracovníkom BÚ SAV a Katedry botaniky PriF UK za poskytnutie údajov z interných databáz. Uvítam všetky doplnky k rozšíreniu uvedených taxónov ako aj akékoľvek ďalšie informácie, ktoré prispejú ku komplexnosti pripravovanej taxonomickej štúdie a vrele za ne ďakujem.

Literatúra

- Beracko, M., 1975: Floristické pomery rozvodia Ipľa, Rimavice a Slatiny.- (ms.), Dipl. pr., PF UK Bratislava
- Bernátová, D., 1979: Poznámky k rozšíreniu niektorých rastlinných druhov vo Veľkej Fatre.- Kmetianum, Martin, 5: 171-175.
- Bernátová, D., Kliment, J., Obuch, J. et Topercer, J. ml., 1992: Komplexný biologický výskum v projektovanom zátopovom území vodárenskej nádrže Turček.- (ms.), Záver. správa, depon. in: Vodohospodárska výstavba, š.p., Bratislava.
- Bernátová, D. et Kubát, K., 1980: Floristické pomery Gaderskej doliny a Blatnickej doliny Výsk. Pr. z Ochr. Prírody, 3B: 141-184.
- Cufodontis, G., 1933: Kritische Revision von *Senecio sectio Tephroseris*. Berlin-Dahlem.
- Dobošová, A., 1987: Výsledky revízie herbára A. Junkera zo zbierok Stredosl. múzea.- Stredné Slovensko, Prír. vedy, B. Bystrica, 6: 177-201.
- Domín, K. et al. 1936-45: Dokumentační materiál ke květeně ČSR.- (ms.), depon. in: BÚ AVČR, Praha.
- Dostál, J., 1989: Nová květena ČSSR 2. Academia, Praha.
- Dostál, L., 1975: Príspevok k floristickému výskumu Východného Slovenska.- (ms.), Rig. pr., PF UK Bratislava.
- Dúbravcová, Z., Bernátová, D., Dzubinová, L., Kliment, J., Lisická, E., Medovič, J., Petrik, 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: BZUK, Blatnica.
- Eliáš, P., 1992: Kvetena CHKO Ponitrie (pohorie Trábeč a Vtáčnik) 1. Zoznam taxónov cievnatých rastlín.- Rosalia, Nitra, 8: 37-56.
- Elsnerová, M., Holub, J., Jatiova, M. et Tlusták, V. 1973: Sborník materiálů z floristického kursu ČSBS. Vyd. KS PPOP, Brno.
- Fajmonová, E., 1987: Stručný náčrt vegetácie územia navrhovaného na rozšírenie ŠPR Chabeneč-Kotlíská.- (ms.), depon. in: Správa NAPANT, Banská Bystrica.
- Fajmonová, E., 1991: Fytoceenózy zväzu *Cardaminion amararum* Maas 1959 v Javorníkoch.- Biológia, Bratislava, 46, 1: 57-61.
- Fraňo, A., 1972: Mikrobiologische Charakteristik der Torfböden im oberen Hrongebiet.- Acta Fac. Rer. Nat. Univ. Comen., Botanica, 20: 133-147.

- Futák, J., 1961: Ekológia a rozšírenie niektorých vzácnejších druhov rastlín v južnej časti Strážovskej homatiny.- *Biológia*, Bratislava, 16, 6: 420-427.
- Futák, J. et Domin, K., 1960: Bibliografia k flóre ČSR do r. 1952.- Vyd. SAV, Bratislava.
- Grebenščikov, O., Michalko, J., Hlavaček, A., Zahradníková, K. et Brillová, D., 1956: Geobotanický a floristický náčrt Kubinskej hole.- *Biol. Práce SAV*, 2, 5: 1-91.
- Hadač, E., 1991: Distribution of some vascular plant species in the Bukovské vrchy hills, NE Slovakia.- *Preslia*, Praha, 63: 205-226.
- Hadač, E., Andresová, J. et Klescht, V., 1988: Vegetace polonin v Bukovských vrších na sv. Slovensku.- *Preslia*, Praha, 60: 321-338.
- 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. B. Veda, Bratislava.
- Hadač, E., Slavík, B. et Richterová, H., 1967: The distribution of *PleurospERMUM austriacum* in Czechoslovakia.- *Preslia*, Praha, 39: 375-391.
- Hadač, E., Šmarda, J. et al., 1960: Rastlinstvo Kotliny Siedmich prameňov v Belanských Tatrách. Martin.
- Hadač, E., Terray, J. et al., 1991: Kvetena Bukovských vrchov. *Príroda*, Bratislava.
- Hajdúk, J., 1963: Florografické pomery územia Galmusu (Spiško-Gemerské rudohorie).- *Biol. Práce SAV*, Bratislava, 10, 10: 1-51.
- Háberová, I., 1988: Flóra Plešivskej planiny.- *Výsk. Pr. z Ochr. Prír.*, 6B: 5-96.
- Háberová, I., Dzubinová, L., Fajmonová, E., Jančová, M., Karasová, E., Lisická, E., Petrik, A., Rybárska, V., Uhlířová, J., Urvichiarová, E., Vološčuk, I. et Zelinka, J., 1985: Vegetácia krásových oblastí SSR z hľadiska ochrany.- (ms.), Závereč. správa, depon. in: SAŽP, Banská Bystrica.
- Hendrych, R., 1955: Václav Vraný a jeho podíl na floristickém výzkumu Slovenska.- *Preslia*, Praha, 27: 61-70.
- Hendrych, R., 1957: Nástin květenných poměrů okolí Jelšavy.- *Acta Univ. Carol.-Biol.*, Praha, 3/1: 31-65.
- Hendrych, R., 1959: Florografický materiál z okolí Rimavské Soboty.- *Preslia*, Praha, 31: 187-207.
- Hendrych, R., 1963: Ad floram dictionis oppidi Šafárikovo in Slovakia. *Materies critica.- Biol. Práce SAV*, 9, 6: 1-63.
- Hendrych, R., 1969: Flora montium Muraniensium.- *Acta Univ. Carol.-Biol.*, vol. 1968: X-XXX: 95-223.
- Hendrych, R., 1992: Ein äusserst bemerkenswerter Fund (*Carex pyrenaica*) in der Flora der Slowakei.- *Preslia*, Praha, 64: 35-43.
- Hlavaček, A., 1985: Flóra CHKO Štiavnické vrchy. ÚŠOP, Liptovský Mikuláš.
- Holub, J., 1979: Some novelties of the Czechoslovak flora.- *Preslia*, Praha, 51: 281-282.
- Hrivnák, R., et Urban, P., 1994: Príspevok k rozšíreniu rosičky okrúhloliste (*Drosera rotundifolia* L.) vo Veporských vrchoch a na Poľane.- *Bull. Slov. Bot. Spoloč.*, 1994: 96-98.
- Hrouda, L., Kochjarová, J. et Marhold, K., 1990: Floristické pomery masivu Kráľovej hole (Nízke Tatry).- *Preslia*, Praha, 62: 139-162.
- Jeslík, R., 1970: Květena alpských hólí Nízkých Tater v Západní části.- (ms.), Dipl. pr., PF KU, Praha.
- Jurko, A., 1958: Pôdne ekologické pomery a lesné spoločenstvá Podunajskej nížiny. SAV, Bratislava.
- Jurko, A., 1969: Die Weidegesellschaften des Strážover-Berglandes in der Nordwestslowakei und die syntaxonomischen Probleme des *Cynosurion* - Verbandes in den Westkarpaten.- *Folia Geobot. Phytotax.*, 4: 101-132.

- Jurko, A., 1975: Waldgesellschaften des Zentralteiles der Ostslowakei und einige Frage ihrer Syntaxonomie.- Biol. Práce SAV, 21, 3: 9-81.
- Kliment, J., 1978: Rastlinstvo vápencov medzi strednými tokmi riečok Muráň a Blh.- (ms.), Dipl. pr., SAV Bratislava.
- Klimo, J., 1958: Geobotanický a floristický náčrt skupiny Osobitej.- (ms.), depon. in Kat. Bot. PF UK, Bratislava.
- Koričanský, P., 1960: Štiavnické pohorie. Turistický sprievodca, p. 35-43.
- Košťál, J., 1992: Rozšírenie niektorých fyto geograficky významných druhov vyšších rastlín v oblasti Veľkopoľskej brády (Triebeč a Vtáčnik).- Rosalia, Nitra, 8: 69-78.
- Krippel, E., 1983: Patrí Vihorlat do fyto geografickej oblasti Východné Karpaty?- Biológia, Bratislava, 38, 5: 505-510.
- Križo, M., 1980: Sprievodca po exkurzných trasách III. zjazdu SBS, Zvolen, VŠLD, Zvolen.
- Križo, M. et Korínková, M., 1985: Nová lokalita *Waldsteinia trifolia* v oblasti Poľany v Slovenskom rudohori.- Biológia, Bratislava, 40, 9: 955-958.
- Kupčok, S., 1956: Príspevok k poznaniu flóry okolia Banskej Štiavnice a Pukanca. Biol. Pr. SAV, Bratislava, 2, 9: 1-62.
- Ladovičová, M., 1973: Floristické pomery Dobrovodskej kotliny v Brezovských kopcoch.- (ms.), Dipl. pr., PF UK, Bratislava.
- Magic, D. 1959: Vegetačné a fyto geografické pomery nových lokalít waldsteinie trojlistej na Slovensku.- Biol. Pr. SAV, Bratislava, 5, 10: 5-31.
- Magic, D. et al., 1970: Materiály za I. zjazdu SBS v Tisovci, exkurzný sprievodca. (ms.), depon. in: BÚ SAV, Bratislava.
- Maglocký, Š., 1970: *Carici (humilis)-Seslerietum calcariae* Sillinger 1930.- Biológia, Bratislava, 25: 709-722.
- Maglocký, Š., 1979: Xerothermná vegetácia v Považskom Inovci.- Biol. Pr. SAV, 25, 3: 1-132.
- Májovský, J., Murín, A., Feráková, V., Hindáková, M., Schwarzová, T., Uhríková, A., Váchová, M. et Záborský, J., 1987: Karyotaxonomický prehľad flóry Slovenska. Veda, Bratislava.
- Miadok, D., 1964: Geobotanický náčrt lesov Klenovského Vepra.- (ms.), Dipl. pr., PF UK, Bratislava.
- Miadok, D., 1967: Poznámky k flóre Klenovského Vepra.- Acta Rer. Natur. Mus. Nat. Slov., Bratislava, 13, 1: 41-53.
- Michalko, J., 1957: Geobotanické pomery pohoria Vihorlat. SAV, Bratislava.
- Neuhäuslová-Novotná, Z. et Neuhäusl, R., 1969: Příspěvek ke květeně popradské části Spišské kotliny.- Preslia, Praha, 41: 86-97.
- Novák, F. A., 1954: Přehled československé květeny z hlediska ochrany přírody a krajiny. p. 139-409 in: VESELÝ, J. (red.), Ochrana Československé přírody a krajiny 2. Praha.
- Pitoniak, P., Petrik, A., Dzubinová, L., Uhlířová-Šimeková, J. et Fajmonová, E., 1978: Flóra a vegetácia CHKO Slovenský raj.- Biol. pr. SAV, 24, 6: 1-135.
- Pohoriljaková-Škodová, I., 1993: Flóra penovcových uložení na vybraných lokalitách v Omšenskej doline.- Ochrana Prir., Naturae Tutela, Liptovský Mikuláš, 2/1993: 153-173.
- Potůček, O., 1966: Příspěvek ke květeně okolí Sládkovičova.- Acta Rer. Natur. Mus. Nat. Slov., Bratislava, 12, 1: 111-119.
- Procházka, F. et Krahulec, F., 1982: Květena okolí Moštenice v Nizkých Tatrách.- Preslia, Praha, 54: 167-184, 307-327.
- Soják, J., 1959: Příspěvek k poznání květeny Nizkých Polonin.- Preslia, Praha, 31: 307-317.
- Steinitz, R., 1972: Vegetačné pomery lesov v slovenskej časti Pienin.- (ms.), depon. in: BÚ SAV, Bratislava.

- Svobodová, Z., 1989: Nové nálezy cievnatých rastlín na Slovensku II.- Bull. Slov. Bot. Spol., 11/1: 16-24.
- Ščavnický, A., 1967: Floristické pomery povodia Torusy.-(ms.), Dipl. pr., PF UK, Bratislava.
- Šefranková, V., 1948: Rastlinstvo Slovenského krasu.-(ms.), depon. in Kat. bot. PF UK, Bratislava.
- Šmarda, J., 1956: Vegetační kryt erodí obnažených a tundrových pôd v Tatrách.- Biol. pr. SAV, 2, 8: 5-50.
- Šmarda, J., 1961: Vegetační poměry Spišské kotliny. Bratislava.
- Šmarda, J., Unar, J. et Unarová, M., 1966: Kvetena Tomanovej doliny a Žľabu spod Diery v Západných Tatrách. ed. Park Kult. Odd., Knih. Práce o TANAP, Brno.
- Šmarda, J. et al., 1971: K ekologii rostlinných společenstev Doliny Sedmi pramenů v Belanských Tatrách. Práce a štúdie ČSOP pri SÚPSOP, Bratislava.
- Šmidt, I., 1973: Florografické pomery Košického lesa.-(ms.), depon. in: BÚ SAV, Bratislava.
- Šomšák, L., 1967: Erlenbruchwald von Bacúch (Bacúška jelšina).- Acta Fac. Rer. Nat. Univ. Comen., Botanica, 15: 1-11.
- Šomšák, L., Dúbravcová, Z., Lisická, E. et Pačolová, L., 1980: Subalpínska a alpínska vegetácia Západných Tatier. Vegetácia vápencových a dolomitových obvodov Západných Tatier.-(ms.), Záv. správa, depon. in: Kat. bot. PF UK, Bratislava.
- Suchová, H., 1970: Vlhkomilné lúčne spoločenstvá na alúviu horného Hnilca.-(ms.), Dipl. pr., PF UK, Bratislava.
- Topercer, J. ml., Bernátová, D., Škovirová, K., Obuch, J. et Kliment, J., 1994: Biologický prieskum suchozemských nívnych ekosystémov v priestore Turček - Sklené. p. 23-46 in: Turiec, Zborník odborných výsledkov inventarizačných výskumov v povodí rieky Turiec a XXVIII. TOP, Turček, 1992. SZOPK, Martin.
- Unar, J., Unarová, M. et Šmarda, J., 1984-1985: Vegetační poměry Tomanovy doliny a žlebu Spod diery v Západných Tatrách.- Folia Fac. Sci. Nat. Univ. Purk. Brno, 25, 10: 5-101 et 26, 14: 5-77.
- Urban, P., Hrivnák, R. et Krištín, A. (in press): Vegetácia a stavovce rašelinných lúk genofondovej plochy Žliebky v ŠPR Zadná Poľana.- Ochr. Prír., Bratislava.
- Valachovič, M. et Kvarteková, S. 1994: Itinerar der internationalen botanischen Exkursion "Westkarpaten 1994".-(ms.), depon. in: BÚ SAV, Bratislava.
- Votavová, E., 1975: Floristické pomery Petržalky, Jaroviec, Rusoviec a Čunova.-(ms.), Rig. Pr., PF UK, Bratislava.

Recenzie

Baláž, D., (red.), 1994: Ochrana biodiverzity na Slovensku. Zborník referátov zo seminára v Záhorskej Bystrici, 6.- 8. apríl 1993. Bratislava. 388 str.

Zborník obsahuje viac ako 50 príspevkov venovaných biologickej rozmanitosti prírody Slovenska. Pozornosť sa venovala najmä otázkam ochrany biodiverzity vo veľkoplošných chránených územiach, ochrane zraniteľných vodných biotopov a mokradí. Seminár poukázal na kritické ohrozenie mnohých druhov flóry a fauny, ale najmä na ubúdanie ich prirodzených biotopov. Prednesené referáty odkryli množstvo otvorených otázok v oblasti výchovy kádrov, legislatívy a financovania ochrany biodiverzity.

Milan Valachovič

Vzácné a ohrozené druhy rodu *Rhinanthus* L. (*Scrophulariaceae*)
na Slovensku

Rare and threatened species of the genus *Rhinanthus* L. (*Scrophulariaceae*)
in Slovakia

KORNÉLIA GOLIAŠOVÁ

Botanický ústav SAV, Dúbravská cesta 14, 842 23 Bratislava

The proposal to include *Rhinanthus rumelicus* Velen. and *R. borbasii* (Dörf.) Soó to the Red list of ferns and flowering plants of the flora of Slovakia is presented. The distribution of both taxa in Europe and list of their localities in Slovakia is given.

V rode *Rhinanthus* L. považujeme na Slovensku za vzácné a zraniteľné dva taxóny a to *R. rumelicus* Velen. a *R. borbasii* (Dörf.) Soó, ktoré v druhej verzii Červeného zoznamu paprad'orastov a semenných rastlín flóry Slovenska (Maglocký, Feráková, 1993) neboli do zoznamu zahrnuté. V príspevku je zaradený len prvý z nich (*R. rumelicus*) nedopatrením pod nesprávnym rodovým menom ako *Ranunculus rumelicus* Velen. subsp. *rumelicus* v kategórii I (indeterminate - druhy s nejasným zaradením). Na základe novších výsledkov chorologického výskumu navrhujeme doplniť zoznam o *R. borbasii* do kategórie R (rare - vzácných druhov) a do tejto kategórie presunúť i *R. rumelicus*.

Rozšírenie menovaných taxónov na území Slovenska je spracované na základe výskumu v teréne a štúdiá herbárových dokladov herbárových zbierok BRA, PR, PRC, SAV a NI. Skratky herbárov sú uvedené podľa práce Holmgren et al. (1990). Dosiaľ nepublikované údaje (údaje v terénnych zápisoch) sú označené skratkou in litt.

Obidva taxóny patria ku skupine hemiparazitov *Rhinantheae* Benth., a podľa tvaru a veľkosti koruny sa zaraďujú do sekcie *Cleistolemi* Chabert. Zastúpené taxóny sa vyznačujú pomerne veľkou dvojpyskovou korunou, mierne ohnutou rúrkou koruny, kužeľovitými zubmi v prednej časti horného pysku (dlhými 1,5-2,5 mm) a zatvoreným hrdlom koruny (dolný pysk koruny je k hornému pritlačený). *R. rumelicus* s výrazne žliazkato chlpatým kalichom zaraďujeme do podsekcie *Glandulosi* Soó a *R. borbasii* s holým, len na okraji drsno chlpatým kalichom do podsekcie *Mediterranei* Janchen. Od blízko príbuzného *R. serotinus* (Schönh.) Oborný z tejto podsekcie sa odlišuje tvarom a okrajom čepele byľových listov. *R. borbasii* má listy ± úzko kopijovité, na okraji ostro pílkovité a *R. serotinus* kopijovité, na okraji vrúbkovane pílkovité.

Rhinanthus rumelicus Velen. Sitzungsber. Königl. Böhm. Ges. Wiss. Prag. Math.-Naturwiss. Cl., p. 455, 1887. (Syn.: *Rhinanthus major* var. *glandulosus* Simonk. - *R. major* var. *hirsutus* Velen. - *Alectorolophus rumelicus* Borbás - *A. glandulosus* Sterneck). Je dácko balkánsky (juhovýchodoeurópsky) druh s centrom rozšírenia na Balkáne a vo východnej časti strednej Európy (Albánsko, štáty bývalej Juhoslávie, Maďarsko, Bulharsko, Rumunsko, Ukrajina). Severná hranica areálu prechádza južným Slovenskom, Ukrajinou, západná hranica Maďarskom a na juhu zasahuje Turecko. Na Slovensku je viazaný na aluviálne lúčky, na ktorých sa miestami vyskytuje v bohatých populáciách. Zaznamenali sme niekoľko lokalít na alúviu rieky Slaná a jej prítoku Rimavy a na alúviu pozdĺž dolného toku rieky Ipeľ vo fyto geografickom okrese Ipeľsko-rimavská brázda: [Bajtava (Porubská et Zahradníková 1966 SAV). - Malé Kosihy, kosihský močiar, pri mŕtvom rameni Ipľa (Svobodová 1990 NI). - Vyškovce nad Ipľom - Preseľany nad Ipľom (Chrtěk et Šourková 1975 PRC). - Hokovce SZ. - Šahy SZ, hora Kocsari. - Tešmak - Ipeľské Predmostie, úpätie vrchu Drienovec (Chrtěk 1959 PRC, Svobodová 1963 in litt.). - Veľká Ves nad Ipľom - Balog nad Ipľom - Kosihy nad Ipľom. - Veľká Čalomija - Koláre. - Trenč. - Veľká nad Ipľom, okolie (všetko Svobodová 1963, 1964, 1966, 1995 in litt.). - Červený vrch. - Kostolná Bašta (obe Holub 1963 in Holub et Moravec Biol. Pr. Slov. Akad. Vied 11/6: 68). - Rimavská Sobota (Fábry 1865 BRA). - Vyšná Pokoradz (s. a. 1948 BRA) - Panické Dravce, okolie (Svobodová 1995 in litt.). - Tomaľa, Chanava (Řehořek 1968 BRA, 1968 SAV, Fl. Exicc. Rep. Soc. Česloslov. Bmo. no 1560, 1968)].

Populácie druhu sa vyskytujú väčšinou v spoločenstvách *Jaceo-Festucetum pratensis*, *Colchico-Festucetum rupicolae* a *Glechomo hederaceae-Festucetum pratensis* zväzu *Arrhenatherion elatioris*.

Rhinanthus borbasii (Dörf.) Soó Bot. Közlem. 36: 311, 1939 (Bazionym: *Alectorolophus borbasii* (Dörf.) Herb. Norm. no. 3366, 1897; Syn.: *Fistularia goniotricha* Borbás - *R. major* subsp. *borbasii* Soó - *R. glaber* subsp. *borbasii* Soó). Je panónsky druh rozšírený v juhovýchodnej časti strednej a východnej Európy, od východného Rakúska cez Maďarsko, bývalú Juhosláviu, Rumunsko, Ukrajinu po povolžskú oblasť. Na južnom Slovensku dosahuje severnej hranice svojho rozšírenia na lokalitách v oblasti Slovenského krasu [Turňa nad Bodvou, Turňanský hradný vrch (Peniašteková et Šipošová 1991 SAV). - Turňa nad Bodvou, Zádielska dolina (Deyl 1957 PR)], a v okolí Štúrova [Kamenín (Deyl 1951 PR - ut subsp. *borbasii*)], kde uprednostňuje kamenisté a piesočnaté svahy, zväčša na bázičných a neutrálnych pôdach s vápencovým podložíom. Viaz sa na spoločenstvá piesočnatých lúk a pasienkov. Za poskytnutie lokalít a fyto cenologických údajov zo svojich zápisov ďakujem dr. Z. Svobodovej.

Literatúra

- Holmgren, P. K., Holmgren, N. H., Barnett, L. C., 1990: Index Herbariorum. Part I: The herbaria of the world. Ed. 8. New York Botanical Garden, Bronx, 452 pp.
- Maglocký, Š., Feráková, V. 1993: Red List of ferns and flowering plants (*Pteridophyta* and *Spermatophyta*) of the flora of Slovakia (the second draft). Biológia, Bratislava, 48: 361-385.

Rozšírenie druhu *Orphantha lutea* (L.) A. Kern. ex Wettst.
(*Scrophulariaceae*) na Slovensku

Distribution of *Orphantha lutea* (L.) A. Kern. ex Wettst. (*Scrophulariaceae*)
in Slovakia

ELEONÓRA MICHALKOVÁ

Botanický ústav SAV, Dúbravská cesta 14, 842 23 Bratislava

The results of the chorological study of *Orphantha lutea* in the West Carpathians and Pannonian region are presented. The doubtful data on its occurrence in the Northern Slovakia were confirmed. The list of localities in Slovakia is given.

Poloparazit *Orphantha lutea* (L.) A. Kern. ex Wettst. (zúbkokvet žltý) z čeľade *Scrophulariaceae* (krtičníkovité) na území Slovenska rastie najčastejšie v xerothermných trávnatých spoločenstvách, v skalných stepiach a lesostepiach, vo svetlých krovinách, na lesných okrajoch a pasienkoch, najmä na neutrálnych a bázických pieskoch, štrkoch a sprášiacich. Vzácnější je na vápencovom, dolomitovom a andezitovom podloží. Preniká aj do ruderalných a segetálnych fytoocenóz. Okrem sledovania celkového areálu druhu som sa sústredila na štúdium rozšírenia tohto taxónu na území Slovenska, ktoré som spracovala na základe terénneho výskumu, literárnych údajov a herbárových dokladov niektorých botanických zbierok (BRA, LTM, PR, PRC, SAV, SLO, SLO-B, W, Považské múzeum Žilina, Stredoslovenské múzeum Banská Bystrica, Vlastivedné múzeum Humenné). V zozname lokalít som údaje označené hviezdičkou prevzala z práce Štolbová - Vewerková (1973). Názvy fytogeografických okresov na Slovensku sú podľa Futáka (1984). Mapa rozšírenia je vypracovaná s využitím metodiky stredoeurópskeho sieťového mapovania (cf. Jasičová et Zahradníková 1976). Názvy obcí a usadlostí sú upravené podľa Majtána (1972). Prázdne krúžky (mapa 1) predstavujú údaje o výskyte, ktoré nie sú na území príslušného štvorca zatiaľ doložené herbárovými položkami. V súpise literatúry sú len tie pramene, ktoré nie sú uvedené v bibliografii Futák et Domin (1960).

Orphantha lutea (L.) A. Kern. ex Wettst. ($2n = 20$, Murín et Feráková 1981)

Celkový areál: Tento ponticko-mediteránny (submediteránny) element (Walter et Straka 1970) rastie v Európe, Malej Ázii a severnej Afrike.

Výskyt v Európe: v západnej (Španielsko, Francúzsko), strednej (Švajčiarsko, Nemecko, Rakúsko, Česká republika, Slovensko, Maďarsko a Poľsko), južnej a juhovýchodnej (Taliansko, ostrovy Korzika, Sicília a Sardinia, Chorvátsko, Srbsko, Dalmácia, Hercegovina, Čierna hora, Albánsko, Rumunsko, Bulharsko a Turecko). Na východe zasahuje cez Ukrajinu a polostrov Krym do predpohoria Kaukazu.

Severná hranica prirodzeného areálu v Európe zhruba prebieha po 50° s. š. (územie Lorrain vo Francúzsku - Gartz pri Štetine - Bydgoszcz - Žitomir na Ukrajine). Údaj o adventívnom výskyte tohto druhu na Britských ostrovoch je mylný (Stace 1991). Najbližšie známe lokality v krajinách susediacich so Slovenskom: Hainburské kopce v Rakúsku, Veľké nad Veličkou na Morave a Biala Góra (pri Krakove) v Poľsku.

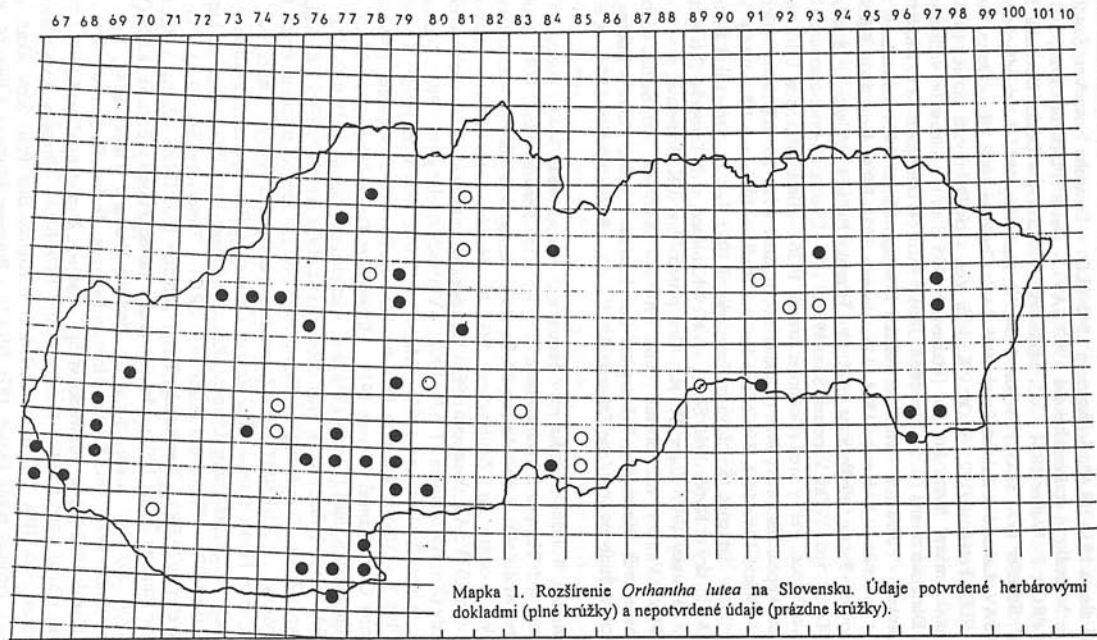
Rozšírenie na Slovensku (mapa 1): v oblasti panónskej flóry má ťažisko svojho výskytu. Chýba len na Záhorskej nížine, pretože ako bazifilný psamofyt sa vyhýba stanovištiarom s kyslou pôdnou reakciou (Šmarda 1953). V obvode predkarpatskej flóry rastie roztrúsené od kolinneho do submontánneho pásma. Z okresov a podokresov Považský Inovec, Vtáčnik, Muránska planina a Slovenský raj nie sú známe žiadne údaje. V obvode flóry vysokých Karpát je výskyt doložený zo submontánneho stupňa Veľkej Fatry, avšak nepotvrdil sa v podokrese Krivánska Malá Fatra. V okresoch Tatry a Pieniny nerastie. V Turčianskej a Liptovskej kotline je rozšírený iba veľmi vzácné. V Spišských kotlinách sa vyskytuje len ojedinele. V rámci obvodu západobeskydskej flóry existuje nateraz iba jediný literárny údaj z okresu Západné Beskydy. V obvode východobeskydskej flóry rastie len v podokrese Nízke Beskydy, kde je podľa L. Dostála (1976) veľmi hojný na poliach sprášových kopčekov. V ostatných (Šarišská vrchovina a Čergov) je výskyt pravdepodobný. Z oblasti východokarpatskej flóry nie sú známe žiadne údaje o rozšírení.

Najsevernejšia lokalita *O. lutea* na Slovensku je Veľké hradisko pri Žiline v Strážovských vrchoch. Hendrych (1967) považuje lokality pri Liptovskom Hrádku v Liptovskej kotline a Mošovciach vo Veľkej Fatre za pravdepodobne pochybné údaje. Herbárové doklady však výskyt *O. lutea* v týchto fyto regiónoch potvrdzujú (pozri zoznam lokalít na Slovensku). Výškové maximum patrí lokalite: Liptovská kotlina, Podtureň, vrch nad obcou, 650 m n.m. (Hrabětová 1954 BRNU).

Na Slovensku sa javí lokálne najhojnejší v oblasti Devínskej Kobyly, kde sa v poslednom čase pomerne rýchlo šíri z prirodzených porastov na ruderálne stanovištia (Feráková 1995 in litt.). Podobný jav zaznamenali v Čechách autori Skalický et Skalická (1972). Podľa nich sa *O. lutea* v dôsledku progredujúceho zostepňovania vegetácie v oblasti Povltavia rýchlo šíri a osídľuje synantropné biotopy.

Zoznam lokalít na Slovensku

Pannonicum. 1. Burda: Kováčov (Domin 1938). - Chľaba (Grundl 1857 BRA*; Nábělek 1936 SAV; Domin 1936; Futák 1951). 2. Ipeľsko-rimavská brázda: Rybník (David 1983 LTM). - Rybník, Starý háj (Neuhäuslová-Novotná et Neuhäusl Prir. Sborn. Slov. Múz. 12: 93, 1966). - Čajkov, N (Suza 1945: 5; Neuhäuslová-Novotná et Neuhäusl, l. c.). - Nová dedina, Tekovská Nová Ves (Suza 1945: 5). - Salka, W (Svobodová Zbor. Odbor. Prác Západoslov. TOP 4: 34, 1988). - Plášťovce, Čierny hrad (J. Švec 1954 LTM). - Hontianske Nemce (Kmet' 1876 BRA). - Vinica (Futák 1951). - Vinica, vrch Stráž (Domin 1932; Šourek 1954 PR). - Slovenské Ďarmoty, Dlhý vrch (Domin et Jirásek 1936 PRC*). - Filákov (Futák 1946 SLO). - Filákov, vrch Šarkan (Pénzes 1944). - Ožďany (Fábry 1867: 84). - Šurice, Soví hrad. - Hajnáčka, Ostrá skala (obe Hendrych Acta Univ. Carol., Biol. 2: 157, 1967). - Gemerský Jablonec, vrch Matrač (Holub et Moravec Biol. Práce Slov. Akad. Vied 11/6: 61,



1965). 3. Slovenský kras: Hrušov, skaly nad obcou (Futák 1952). 5. Devínska Kobyla: Devínska Nová Ves (Valenta 1938 BRA*; Schwarzwald 1942 SLO). - Devínska Nová Ves, Sandberg (F. Weber 1935 PR; E. Michalková et Peniašteková 1992 SAV). - Devín (Ptačovský 1927, 1931* SAV; Diabačová 1934 PRC*; F. Weber 1934 PRC; Májovský 1970 SLO). - Devín, Devínska Kobyla (Čemý 1923 BRA*; Scheffler 1930 SLO; F. Weber 1934 PR; Ptačovský 1955 SAV; Májovský 1964 SLO*; Futák 1965 SAV, Lakušič et Zahradníková 1966 SAV; Chrtková 1968 PR). - Devín, kameňolom (Májovský 1963 SLO; Feráková 1975 SLO). - Karlova Ves, vrch Dúbravská hlavica (Valenta 1935 BRA). 6. Podunajská nížina: Svätý Jur, Šúr (Ptačovský 1933 SAV). - Vinosady, vrch Široký (Holuby 1919a: 78). - Dunajská Streda (S. Schiller 1864: 386). - Nitra (Wiederspach 1850 BRNU*). - Horná Kráľová. - Janíkovec. - Pohranice. - Host'ová (všetko J. Knapp 1865b: 142). - Koliňany, vrch Málók (Domin 1920). - Čenkov (A. Kerner 1874: 116; Valenta 1938 BRA; Krist 1938 BRNU*). - Mochovce. - Kozárovce. - Psiare (všetko Suza 1945: 5). - Hronský Beňadik (Valenta 1938 BRA*; Suza 1945: 5). - Nový Tekov, vrch Veľká Vápenná (Suza 1939c: 14). - Chotín, železničná stanica (J. Dostál 1955 PR). - Belanské kopce, Veľký vrch (Domin et Jirásek 1936). - Belanské kopce, Dlhý vrch (Domin 1936). - Belanské kopce, Mandľový vrch (Klokner Zborn. Slov. Múz. 20: 70, 1974). - Belanské kopce, Modrý vrch (J. Dostál 1955 PR). 7. Košická kotlina: Budulov (Životský 1902 PRC). 8. Východoslovenská nížina: Malý Kamenec (Šipošová et Peniašteková 1991 SAV). - Streda nad Bodrogom (Zelený 1967 PRC; Májovský et Kytka 1980 SLO). - Veľký Kamenec, vrch Tarbucka (Margittai 1935b: 89; Futák 1962 ; Záborský 1975 Rigor. Pr. Kat. Bot. prírod. Fak. UK Bratislava, msc.). - Viničky (J. Dostál 1950 PR). - Viničky, vrch Borsuk (Futák 1967). - Ladmovce, vrch Šomaš (Záborský 1975, l. c.). - Ladmovce, vrch "Hosszúhegy" (Margittai Bot. Közlem. 30: 56, 1933). - Bodrog, majer Keresztúr. - Černocho, Šimonov vrch (obe Záborský 1975, l. c.). - Brehov (Futák 1950). - Černocho (Futák 1966 SAV).

Carpathicum. 9. Južné Biele Karpaty: Haluzice (J. Knapp 1864f: 344). - Haluzice (Holuby 1868 PR). - Haluzice, vrch Hájnica (Holuby 1888b: 87). - Štvrtek (Holuby 1868, 1892, 1900 BRA*). 10. Malé Karpaty: Bratislava, Rača (Holuby 1919a: 78; Schidlaj 1939 BRA). - Bratislava - Svätý Jur (Korb 1913 W). - Svätý Jur (Zahlbruckner 1881 W; Holuby 1919 PRC). - Svätý Jur, Pustý kostolík (Ptačovský 1933 SAV; Vozárová 1986). - Pezinok (Krzisch 1857 SLO; Holuby 1918 PR). - Pezinok - Vinosady (Žertová Biológia 17: 570, 1962). - Vinosady (Holuby 1913 PRC; Zigmundik 1913 BRA*). - Modra - Vinosady (Vozárová 1986). - Modra - Kráľová, Holý vrch (Holuby 1870c: 364). - Modra (D. Štúr 1895). - Modra, Kalvária (Holuby 1855 SLO). - Vrch Vápenná, (Ptačovský 1926 SAV). - Zručanina Ostrý Kameň (Nevole 1931 ; Hlavaček et Grebenščikov 1954 SAV). - Vrch Havranica - zručanina Ostrý Kameň (Nevole 1931: 84). - Smolenice (Nevole 1928 BRNU*). - Záruby (Ptačovský 1928 SAV). 12. Trábeč: Nitra, vrch Zobor (Vlach 1928 BRNM*, 1929 PR; Klášterský 1938 PR). - Nitra, vrch Žibrica (Vlach 1929; J. Dostál 1955 PRC). - Jelenc, zručanina hradu Gýmeš (Vlach 1932 PRC; Pospíšil 1952 BRNM*, OP*; Zahradníková et Bertová 1971). - Ladice, NE. - Velčice, Srázky. - Velčice, vrch Hôrka (všetko Eliáš Zprávy Českoslov. Bot. Společn. Českoslov. Akad. Věd 11: 47, 1976). 13. Strážovské vrchy: Uhrovec, Rokoš (Sillinger 1929 PR). - Bojnice, kúpele (Jičinský 1923; Domin 1949 PR). - Timoradza (Suza 1938 PRC). - Timoradza, Smradľavý vrch (Futák 1943 SLO; Ferd. Weber 1970 PR). - Trenčianska Turná (Schidlaj 1933 BRA). - Žilina, Veľké hranisko (Urbanová Považské múzeum Žilina 1994). 14a. Pohronský Inovec: Hronský Beňadik, Kliča (Valenta 1938 BRA; Krist 1938: 36). 14c. Kremnické vrchy: Hronská Breznica (Futák 1934 , 1943 SLO*). - Hronská Dúbrava (Futák 1938, 1943 BRA). - Hronská Dúbrava , Bučan (Futák 1943: 92). - Hronská Dúbrava - Budča (Futák 1932). 14e. Štiavnické vrchy: - Bátovce, Dva vrchy (David 1992 LTM). - Nová Dedina, Šándorky (David 1990 LTM). - Prenčov (Kmeť 1876 BRA). - Prenčov, Kynceľov vrch (S. T. Kupčok et Hlavaček 1938 BRA; J. Švec 1941 LTM; S. T. Kupčok Biol. Práce Slov. Akad. Vied 2/9: 40, 1956). - Prenčov, Nemcov potok (Kmeť 1876 BRA*). - Pukanec, Muškovec lúky (S. Kupčok 1894 BRA,

1896 BRNU*; S. T. Kupčok, l.c.). - Banská Štiavnica (Cserey 1890 BRA*). 14f. Javorie: Tuhár (Kunzt 1878a: 39). 15. Slovenské rudohorie: Krompachy, Plejsy (F. Jenik et V. Jenik 1957). 18. Stredné Pohornádie: Družstevná pri Hornáde (A. Kerner 1874: 116). - Družstevná pri Hornáde, Malá Vieska (Jurko 1951a: 71). - Košická Belá. - Sedlice, Sopotnický mlyn. - Kysak, - Obišovce. - Lubovec, Ruské Pekľany (všetko F. Jenik et V. Jenik 1957). 19. Slanské vrchy: Kapušany (Májovský Biológia 9: 149, 1954). - Fintice - zrúcanina Kapušiansky hrad (Ščavnický 1967). - Kapušany, zrúcanina Kapušiansky hrad (Domin 1919 PRC, 1919; Suza 1938 PRC, 1938a: 15). 20. Vihorlat: Strážske, vrch Krivošľanka (J. Michalko 1957 Vlastivedné múzeum Humenné). - Strážske, vrch Starý (J. Michalko 1953 PRC). - Humenné, vrch Sokol (F. A. Novák 1925 Vlastivedné múzeum Humenné; J. Michalko 1954 SAV). - Vinné (V. Pospíšil 1958 Šarišské múzeum Bardejov). - Vinné, Viniarsky hrad (A. Dietz 1882: 183; Šipošová et Peniašteková 1991 SAV). - Vinné, vrch Veľký Senderov (J. Michalko 1950, 1961 SAV). 21a. Lúčanská Malá Fatra: Kláštor pod Znievom (Svatoň 1971). 21c. Veľká Fatra: - Blatnica, vrch Plešovica (Textorisová 1906 SLO; Bot. Közlem. 12: 10, 1913; Bemátová et Kubát Ochr. Prír. - Výskum. Práce 3B: 172, 1980; Bemátová et Uhlířová 1990 SLO-B). 21c./25. Veľká Fatra/Turčianska kotlina: Turčianske Teplice - Háj (Klika 1929c: 49). - Mošovce, E (Klika 1929g: 139; Textorisová 1930). - Mošovce, E, Kurací vršok (Bemátová 1992 SLO-B). 22. Nízke Tatry: Slovenská Lupča - Podkonice - Moštenica (Procházka et Krahulec Preslia 54: 179, 315 et 316, 1982). - Slovenská Lupča - Podkonice, k. 476 (Hallonová 1983 Stredoslovenské múzeum Banská Bystrica). 25. Turčianska kotlina: Turčianske Teplice (Svatoň 1971). - Mošovce (Brižický 1940 SLO; Bemátová et Kliment 1992 SLO-B; Škovirová Bull. Sloven. Bot. Spoločn. Sloven. Akad. Vied 15: 56, 1993). - Ondrašová, W (Bemátová 1992 SLO-B). 26a. Liptovská kotlina: Ružomberok - Lisková, Mních (Futák 1951). - Lisková, Mních (Vitkay 1822; N. Sontagh 1863: 1077). - Uhorská Ves - Podtureň (Hrabětová 1951 BRNU*). - Podtureň (Hrabětová 1954 BRNU*) - Liptovský Hrádok - Hybe, Hlboké (Wetschky 1872: 329). 28. Západné Beskydy: Vyšný Kubín, skaly nad obcou (N. Sontagh 1863: 1077; Sagorski et Schneider 1891: 423). 30c. Východné Beskydy: Humenné, Kudlovce (Terray 1991 Vlastivedné múzeum Humenné). - Kamenica nad Cirochou (L. Dostál, Biológia 29: 589, 1974; L. Dostál 1985 Vlastivedné múzeum Humenné).

Pod'akovanie: Tento príspevok vznikol vďaka čiastočnej podpore GAV (grant č. 40 a 247) a OWP (č. 59).

Literatúra

- Dostál, L. 1976: Poznámky k výskytu niektorých synantropných druhov na východnom Slovensku. Zborn. Východoslov. Múz. v Košiciach, Prír. Vedy, Košice, 17 AB: 71 - 85.
- Futák, J., Domin, K., 1960: Bibliografia k Flóre ČSR. Vydavateľstvo SAV, Bratislava, 883 pp.
- Futák, J., 1984: Fytogeografické členenie Slovenska. In: Bertová, L. (ed.), Flóra Slovenska IV/1, pp. 418 - 419. Veda, vydavateľstvo SAV, Bratislava, 443 pp.
- Hendrych, R., 1967: Ad floram regionis Filakovensis in Slovacia. Addenda critica. Acta Univ. Carol., Biol., Praha, 2: 109 - 183.
- Jasičová, M., Zahradníková, K., 1976: Organizácia a metodika mapovania rozšírenia rastlinných druhov v západnej tretine Slovenska. Biológia, Bratislava, 31: 74 - 80.
- Majtán, M., 1972: Názvy obcí na Slovensku za ostatných dvesto rokov. Vydavateľstvo SAV, Bratislava, 667 pp.
- Murin, G., Feráková, V., 1981: Karyological study of Slovakian flora. III. Acta Fac. Rerum. Nat. Univ. Comenianae, Bot., Bratislava, 38: 59 - 62.

- Skalický, V., Skalická, A., 1972: Príspevek k rozšíreniu niektorých význačnejších rastlín v Praze a najbližšieho okolí. Zprávy Českoslov. Bot. Společn. Českoslov. Akad. Věd, Praha: 127 - 153.
- Stace, C. A., 1991: New Flora of the British Isles. Cambridge University Press, Cambridge, 1226 pp.
- Šmarda, J., 1953: Príspevek k poznaniu rostlinných spoločenstiev pieskových písků na jižním a jihozápadním Slovensku. Biológia, Bratislava, 8: 497 - 526.
- Štolbová - Vewerková, H., 1973: Rozšírenie druhů *Draba nemorosa* L., *Sedum villosum* L. a *Orphantha lutea* (L.) Kerner v Československu. Diplomová práca (msc.) (Depon. in Kat. Biol. Rostl. PŘFMU, Brno).
- Walter, H., Straka, H., 1970: Arealkunde. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, 478 pp.

Bull. Slov. Bot. Spol.,
Bratislava, 17: 72-74, 1995

K výskytu *Hieracium pilosum* v slovenskej časti Západných Karpát

On the occurrence of *Hieracium pilosum* in the Slovak part of the West Carpathians

DANA BERNÁTOVÁ, JÁN KLIMENT, JÁN OBUCH, JÁN TOPERCER ML.

Botanická záhrada Univerzity Komenského, SK-038 15 Blatnica

Authors provide basic topographic and ecological information along with phytosociological characterization of new localities of *Hieracium pilosum* in Slovakia from the Veľká Fatra Mts. So far, occurrence of this species has been reported only from the Krivánska Fatra Mts.

Hieracium pilosum Schleich. ex Froelich in DC. (*H. morisianum* Reich. fil., *H. villosiceps* Naegeli et Peter) patrí k vzácnym druhom západokarpatskej kveteny. Všetky doterajšie údaje o výskyte tohto druhu z územia Slovenska sa vzťahujú na veľmi malý areál, na vápencové skaly a hole subalpínskeho stupňa Krivánskej Fatry (Futák, 1972a: 474, 1972b: 209; Dostál, 1950: 1475, 1989: 1148; Bernátová, Kliment, 1985: 60).

H. pilosum sa doteraz často nerozlišoval a nerozlišuje od príbuzného druhu *H. villosum* Jacq., preto presnejšie poznanie jeho rozšírenia si vyžaduje ďalšie štúdium a revíziu herbárových dokladov. Okrem lokalít v Krivánskej Fatre: Suchý (1468 m), Stoh (1607 m) sme výskyt *Hieracium pilosum* dokumentovali z nasledovných lokalít v subalpínskom stupni Veľkej Fatry: - Suchý vrch (1550 m), na vrchole z juhu (Bernátová 11. 7. 1979). - Čierny kameň (1480 m), na vrchole z juhu (Bernátová,

Kliment 16. 7. 1980) - Malá Pustalovčia (1559 m), nad reťazou erózných rýh (Bernátová, Topercer 22. 7. 1992).

Populácie s väčším počtom individuí sme zaznamenali na vrcholoch Suchý vrch a Čierny kameň. *Hieracium pilosum* tu rastie pospolite v kontakte s populáciami *H. villosum*, od ktorých sa líši aj malým posunom vo fenologických fázach (veľkofatranské populácie *H. pilosum* rozkvitajú krátko po *H. villosum*). V najvyšších polohách Veľkej Fatry je významným komponentom porastov asociácie *Seslerio variae-Caricetum tatorum*; na ekotonových stanovištiach na hornom okraji lemov nivačných ník, v zónach narušených činnosťou snehu a mrazu sme jeho výskyt zistili v špecifických porastoch tejto asociácie s výraznou účasťou *Astragalus penduliflorus* (zápis 1). Okrem toho vstupuje aj do iných typov fytocenóz, napr. *Seslerio-Festucetum tatrae* (zápis 3), tiež do porastov s prevahou *Salix alpina* (zápis 2), resp. *Carex rupestris* (zápis 4):

Zápis 1: Veľká Fatra, Malá Pustalovčia, horný okraj lemu nad reťazou erózných rýh, mierne narušená zóna s menšími eróznymi nádržami, 1460 m n.m., exp. JV, sklon 30°, plocha 16 m², pokryvnosť E₁: 85%, 22. 7. 1992 (Bernátová, Topercer). E₁: *Carex sempervirens* subsp. *tatorum* 3-4, *Sesleria varia* 2, *Astragalus penduliflorus* 2-3, *Vicia sylvatica* 2, *Agrostis tenuis* 1, *Aster bellidiastrum* 1, *Briza media* 1, *Campanula elliptica* Kit. in Schult. 1, *C. serrata* 1, *Carlina acaulis* 1, *Dianthus carthusianorum* 1, *Helianthemum ovatum* 1, *Knaulia kitaibelii* 1, *Leontodon hispidus* 1, *Lotus corniculatus* 1, *Leucanthemum margaritae* (Gäyer in Jáv.) Zelený 1, *Trifolium pratense* 1, *Anthyllis vulneraria* subsp. *alpestris* +1, *Crepis mollis* +1, *Phyteuma orbiculare* +1, *Poa alpina* +1, *Achillea millefolium* subsp. *sudetica* +, *Alchemilla* sp. +, *Allium ochroleucum* +, *Anemone narcissiflora* +, *Anthoxanthum alpinum* +, *Brachypodium pinnatum* +, *Calamagrostis arundinacea* +, *C. varia* +, *Cerastium holosteoides* +, *Cirsium eriophorum* +, *Crepis conyzifolia* +, *Euphorbia amygdaloides* +, *Euphrasia salisburgensis* +, *Festuca rubra* +, *F. tatrae* +, *Galium anisophyllum* s.l. +, *Hieracium bifidum* +, *H. pilosum* +, *Hypericum maculatum* +, *Hypochoeris maculata* +, *Linum catharticum* +, *L. perenne* subsp. *extraaxillare* +, *Orchis mascula* subsp. *signifera* +, *Phleum hirsutum* +, *Polygala amara* subsp. *brachyptera* +, *Potentilla aurea* +, *Primula elatior* +, *Prunella vulgaris* +, *Ranunculus nemorosus* +, *R. pseudomontanus* +, *Rumex alpestris* +, *Salix silesiaca* +, *Saxifraga paniculata* +, *Seslobia lucida* +, *Thesium alpinum* +, *Thymus alpestris* +, *Tragopogon orientalis* +, *Traunsteineria globosa* +, *Vicia oreophila* +, *Arabis hirsuta* +, *Brachypodium sylvaticum* r, *Bromus monocladus* r, *Carex flacca* r, *Cirsium erisithales* r, *Dactylis glomerata* r, *Plantago media* r

Zápis 2: Veľká Fatra, Suchý vrch, SSZ strana vrcholu, 1540-1550 m n.m., exp. SSZ, sklon 50°, plocha 16 m², pokryvnosť E₂: 5%, E₁: 75%, E₀: 25%, 5. 9. 1991 (Bernátová, Obuch) E₂: *Pinus mugo* 1. E₁: *Salix alpina* 3, *Carex *tatorum* 2, *Festuca tatrae* 1, *Polygonum viviparum* 1, *Sesleria tatrae* 1, *Vaccinium vitis-idaea* 1, *Anemone narcissiflora* +, *Anthoxanthum alpinum* +, *Aster bellidiastrum* +, *Campanula cochleariifolia* +, *Carex digitata* +, *Cystopteris fragilis* +, *Gentiana chusii* +, *Gentianella fatrae* (Borb.) Holub +, *Helianthemum grandiflorum* +, *Hieracium pilosum* +, *H. villosum* +, *Homogyne alpina* +, *Phyteuma orbiculare* +, *Picea abies* juv. +, *Potentilla aurea* +, *Primula auricula* +, *Seslobia lucida* +, *Selaginella selaginoides* +, *Soldanella carpatica* +, *Thesium alpinum* +, *Tofieldia calyculata* +, *Viola biflora* +, *Antennaria dioica* r, *Asplenium viride* r, *Cardaminopsis carpatica* Měsíček nom. prov. r, *Coeloglossum viride* r, *Galium anisophyllum* s.l. r, *Geum rivale* r, *Hieracium bifidum* r, *Huperzia selago* r, *Kerneria saxatilis* r, *Lotus corniculatus* r, *Poa alpina* r, *Ranunculus pseudomontanus* r, *Thymus pulcherrimus* subsp. *sudeticus* (Lyka) P. Schmidt r. E₀:

Camptothecium philippeanum, *Campylium chrysophyllum*, *Ditrichum flexicaule*, *Tortella tortuosa*, *Cetraria islandica*, *Cladonia pyxidata* var. *pocillum*, *C. furcata*, *Peltigera aphthosa*

Zápis 3: Veľká Fatra, Čierny kameň, na hrebeni južného vrcholu, exp. JV, sklon 30°, plocha 8 m², pokryvnosť E₁: 75%, E₀: 15%, 29. 7. 1980 (Bernátová, Kliment) E₁: *Festuca tatrae* 3, *Helianthemum grandiflorum* 2, *Phyteuma orbiculare* 1, *Sesleria varia* 1, *Thymus *sudeticus* 1, *Anthyllis *alpestris* +, *Cardaminopsis carpatica* +, *Carduus glaucinus* Holub +, *Carex digitata* +, *Euphrasia salisburgensis* +, *Fragaria vesca* +, *Galium anisophyllum* s.l. +, *Gentiana clusii* +, *Gentianella fatrae* +, *Hieracium pilosum* +, *Jovibarba hirta* subsp. *glabrescens* +, *Kernera saxatilis* +, *Leucanthemum margaritae* +, *Lotus corniculatus* +, *Mimuartia langii* (Reuss) Holub +, *Poa alpina* +, *Polygala amara* subsp. *brachyptera* +, *Primula auricula* +, *Salix silesiaca* +, *Saussurea discolor* +, *Saxifraga paniculata* +, *Scabiosa lucida* +, *Thesium alpinum* +, *Trisetum alpestre* +, *Veronica fruticans* +, *Carlina acaulis* r. E₀: *Camptothecium philippeanum*, *Schistidium apocarpum*, *Tortella tortuosa*, *Cladonia chlorophaea*, *C. *pocillum*, *Peltigera* sp.

Zápis 4: Veľká Fatra, Suchý vrch, JZ od vrcholu, exp. J, sklon 55°, plocha 15 m², pokryvnosť E₁: 40%, 5. 9. 1991 (Bernátová, Obuch) E₁: *Carex rupestris* 3, *C. *tatorum* 2, *Sesleria tatrae* 2, *Crepis jacquinii* 1, *Phyteuma orbiculare* 1, *Aster bellidiastrum* +, *Campanula cochleariifolia* +, *Euphrasia salisburgensis* +, *Festuca tatrae* +, *Gentiana clusii* +, *Globularia cordifolia* +, *Hieracium pilosum* +, *H. villosum* +, *Jovibarba hirta* subsp. *glabrescens* +, *Kernera saxatilis* +, *Leontopodium alpinum* +, *Mimuartia langii* +, *Primula auricula* +, *Scabiosa lucida* +, *Carex digitata* r, *C. firma* r, *Trisetum alpestre* r.

Nomenklatúra vyšších rastlín je (okrem výnimiek uvedených s autorskými citáciami) podľa Ehrendorfera (1973), machorastov a lišajníkov podľa Neuhäuslovej a Kolbeka (1982). Herbárové položky sú uložené v herbári Botanickej záhrady UK, pracovisko Blatnica.

Literatúra

- Bernátová, D., Kliment, J., 1985: Príspevok k flóre Štátnej prírodnej rezervácie Suchý v Krivánskej Fatre. Ochr. Prír., Bratislava, 6: 53-65.
- Dostál, J., 1950: Květena ČSR. Přírodovědecké nakladatelství, Praha, 2269 pp.
- Dostál, J., 1989: Nová květena ČSSR. Academia, Nakladatelství ČSAV, Praha, 1548 pp.
- Ehrendorfer, F., 1973: Liste der Gefäßpflanzen Mitteleuropas. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, 318 pp.
- Futák, J., 1972a: Fytogeografický prehľad Slovenska. In: Lukniš, M. (red.), Slovensko 2. Príroda, p. 431-479, ed. Obzor, Bratislava.
- Futák, J., 1972b: Rastlinstvo Krivánskej Malej Fatry. Ochr. Prír., Praha, 27: 209-213.
- Neuhäuslová, Z., Kolbek, J. (eds.), 1982: Seznam vyšších rostlin, mechorostů a lišejníků střední Evropy užitých v bance geobotanických dat BÚ ČSAV. Botanický ústav ČSAV, Praha, 224 pp.

Lathyrus pannonicus* (Jacq.) Garcke v alúviu rieky Moravy**Lathyrus pannonicus* (Jacq.) Garcke in the Morava river floodplain****VIERA BANÁSOVÁ, HELENA OŤAHEĽOVÁ, MÁRIA ZALIBEROVÁ***Botanický ústav SAV, Sienkiewiczova 1, 842 23 Bratislava*

The endangered plant species *Lathyrus pannonicus* was recorded within Morava river floodplain. The vital, flowered population of *L. pannonicus* grows only in one locality. The population with 134 shoots, was analysed on the area of 10 m². Most of shoots (79,8 %) was flowering. The management without fertilizer and regularly cutting is necessary to protect this locality.

V rámci výskumu vegetácie inundačného územia rieky Moravy sme zaznamenali výskyt viacerých vzácných a ohrozených druhov rastlín. Naše prvé zistenia z roku 1991 sme publikovali (OŤaheľová et al., 1992). Keďže sa poznatky rozšírili o nové nálezy, považujeme za potrebné postupne ich zverejňovať (Zaliberová et al., 1993, OŤaheľová, Zlinská, 1993).

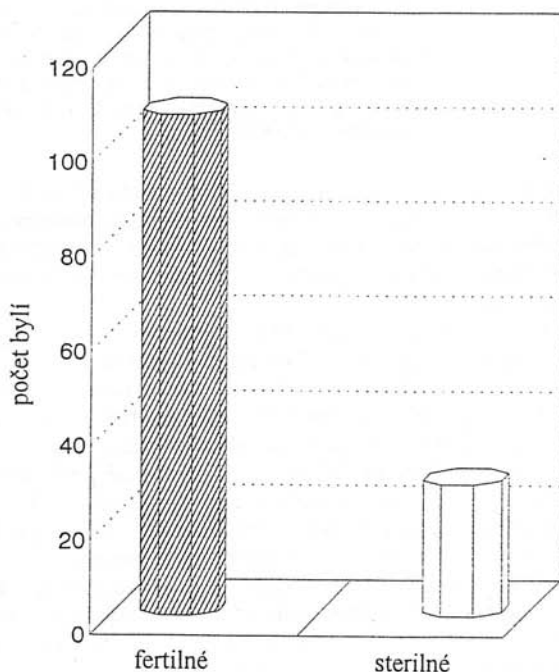
Jedným z nálezov v roku 1992 je aj hrachor panónsky (*Lathyrus pannonicus* subsp. *pannonicus*). Maglocký, Feráková, (1993) zaradili tento druh medzi kriticky ohrozené druhy slovenskej flóry (kategória E). *L. pannonicus* má submediteránno - subkontinentálne - euro(sibírske) rozšírenie (Dostál, 1989). Jeho vzácny výskyt na Slovensku je obmedzený na panónsku oblasť Podunajskej a Záhorskej nížiny (Chrtková, 1988). O výskyte na Záhorí informujú viaceré práce. Degen et al. (1923) udávajú výskyt *L. pannonicus* z oblasti medzi Zohorom a Lozornom, z okolia Kuchyne, Rohožníka, Valenta (1938) z okolia Stupavy, Záborský (1985, in Chrtková, 1988) z Dúbravky a Feráková et. al. (1994) z okolia Bratislavy.

V inundačnom území rieky Moravy sme v súčasnosti zaznamenali jeho koncentrovaný výskyt len na jednej lokalite - Hajprot, južne od Vysokej pri Morave. Rastie tu na vyvýšenej terase (140 m n.m) občas na jar zaplavovanej, v lúčnych porastoch ekotónového charakteru. Z druhov zväzu *Cnidion venosi* sú najhojnejšie zastúpené *Cnidium dubium*, *Serratula tinctoria*, *Carex gracilis*, *C. praecox*, *Gratiola officinalis* a zo zväzu *Molinion* druhy *Carex tomentosa*, *Sanguisorba officinalis*, *Molinia coerulea*, *Galium boreale*, *Betonica officinalis* a i. Pre ilustráciu uvádzame

fytoecenologické zápisy z porastov, v ktorých sme *L. pannonicus* v študovanom území zaznamenali (tab. 1).

Na lokalite Hajprot sme tesne pred skosením (18. 5. 1992) zisťovali početnosť a reprodukčný potenciál populácie *L. pannonicus*. V druhovo bohatom lúčnom poraste na ploche o veľkosti 10m² s celkovou pokryvnosťou 100 % sme zaznamenali 134 bylí *L. pannonicus*, ktoré vyrastali z koreňových hlúz. Väčšina bylí (79,8 %) bola ukončená súkvetím a len malá časť mala sterilné výhonky (obr.1). V tom čase boli už na dvoch rastlinách plody.

Obr. 1: Zastúpenie fertílňých a sterilňých výhonkov v populácii *Lathyrus pannonicus*.



Vysoká pri Morave, 18. 5. 1992

Z našich doterajších pozorovaní vyplýva, že *Lathyrus pannonicus* má v inundačnom území Moravy veľmi obmedzený výskyt. Napriek tomu, že v študovanom území je viacero stanovišť s podobnými ekologickými podmienkami, len na lokalite Hajprot sme zistili jeho vitálnu plodnú populáciu. Cennosť lokality potvrdzuje aj veľké zastúpenie ostatných ohrozených druhov (v tabuľke označených *). Okrem menovaného druhu sme zaznamenali 12 ohrozených a vzácných taxónov flóry Slovenska, z toho sú 4 veľmi ohrozené (Vm), 6 je ohrozených (V) a 2 si vyžadujú pozornosť (I). Do lúčnych porastov na skúmanej lokalite vnikajú prirodzenou sukcesiou dreviny napr. *Crataegus monogyna* a druhy rodov *Salix* a *Populus*. Preto dôležitou podmienkou pre zachovanie charakteru lokality a jej vegetácie je okrem hydrologického režimu aj správny management, a to je v tomto prípade pravidelné kosenie a obmedzenie hnojenia.

Názvy druhov sú uvedené podľa Neuhäuslová, Kolbek (1982), fytoocenologické snímky sa robili metódou Barkman et al. (1964).

Ďakujeme RNDr. J. Šefferovi, CSc. za pomoc pri analýze populácie v teréne.

Tab.1: Fytoocenologické zápisy s výskytom druhu *Lathyrus pannonicus* v inundačnom území Moravy. (Lokalita zápisov č.1-4: Vysoká pri Morave - Hajprot, P=100%, Pl=16 m². Dátum: 1.-13. 5. 1992, 2.-1. 6. 1992, 3.,4.-18. 5. 1992)

Číslo zápisu	1	2	3	4
* <i>Lathyrus pannonicus</i>	2	1	+	+
<i>Colchicum autumnale</i>	1	3	2a	2b
<i>Poa angustifolia</i>	2	2a	2b	2b
<i>Filipendula vulgaris</i>	2	2a	1	2a
<i>Galium verum</i>	1	2b	.	2b
<i>Sanguisorba officinalis</i>	1	2a	1	.
<i>Fragaria viridis</i>	2	3	.	+
* <i>Viola pumila</i>	1	.	+	1
<i>Inula salicina</i>	.	2a	3	4
<i>Alopecurus pratensis</i>	.	2b	3	2b
<i>Galium boreale</i>	.	3	1	3
<i>Serratula tinctoria</i>	.	1	2b	2b
<i>Elytrigia repens</i>	.	1	2a	2b
<i>Lathyrus pratensis</i>	.	1	2a	2a
<i>Ranunculus acris</i>	.	1	1	2a
* <i>Iris sibirica</i>	.	+	3	+
<i>Vicia cracca</i>	.	+	1	1
<i>Ornithogalum kochii</i>	.	+	+	1
<i>Cnidium dubium</i>	.	.	2b	3
<i>Carex praecox</i>	.	.	2b	2a
<i>Carex panicea</i>	.	.	2a	2b
<i>Lysimachia nummularia</i>	.	.	+	2b
<i>Symphytum officinale</i>	.	.	+	2a
<i>Carex flacca</i>	.	.	1	+
<i>Ranunculus repens</i>	.	.	1	+

<i>Taraxacum officinale</i>	.	.	+	+
<i>Cardamine pratensis</i>	.	.	+	+
* <i>Barbarea stricta</i>	.	.	+	+
<i>Peucedanum cervaria</i>	.	2a	.	+
<i>Euphorbia virgata</i>	.	1	.	1
<i>Carex hirta</i>	.	1	.	1
<i>Betonica officinalis</i>	.	1	.	+
<i>Deschampsia cespitosa</i>	.	+	.	+
<i>Aster novi-belgii</i>	4	.	+	.
<i>Phalaris arundinacea</i>	2	.	2a	.
<i>Carex tomentosa</i>	4	1	.	.
<i>Phragmites australis</i>	2	1	.	.
<i>Festuca pratensis</i>	1	2a	.	.
<i>Crataegus monogyna</i> juv.	+	+	.	.

Len v jednom zápise: *Rumex crispus* 2 (1), **Iris graminea* 2a (2), *Vincetoxicum hirundinaria* 2a (2), **Molinia caerulea* 3(2), *Equisetum arvense* 1 (2), *Trifolium montanum* + (2), *Trifolium pratense* + (2), **Thalictrum lucidum* r (2), *Carex gracilis* + (3), **Pseudolysimachion longifolium* 2b (3), **Leucojum aestivum* 1 (3), **Clematis integrifolia* + (3), **Gratiola officinalis* 2b (3), *Potentilla anserina* + (3), *Iris pseudacorus* + (3), *Ranunculus auricomus* 1 (3), *Hierochloë repens* + (3), *Rumex maritimus* + (3), *Potentilla reptans* + (3), *Pimpinella saxifraga* 2b (4), *Lychnis flos-cuculi* + (4), *Plantago lanceolata* 1 (4), **Thalictrum flavum* 1 (4), *Rumex acetosa* 1 (4), *Leucanthemum vulgare* + (4), *Glechoma hederacea* 2a (4), *Ficaria bulbifera* + (4).

Literatúra

- Barkman, J., J., Doing, H., Segal, S., 1964: Kritische Bemerkungen und Vorschläge zur quantitativen Vegetationsanalyse. Acta Bot. Neerl., Amsterdam, 13: 394-418.
- Degen, Á., Gáyer, J., Scheffer, J., 1923: A detreköcsütörtöki láp és a Morvamező keleti részének Flórája. Magy. Bot. Lapok, Budapest, 22: 1-116.
- Dostál, J., 1989: Nová Květena ČSSR 1/2. Academia, Praha, 1548 pp.
- Feráková, V., a kol. 1994: Ohrozená flóra Bratislavy. Příroda, Bratislava, 69 pp.
- Chrtková, A. 1988: *Lathyrus* L. In: Bertová L. (ed.), Flóra Slovenska IV/4, pp. 201-238, Veda, vydavateľstvo SAV, Bratislava.
- Maglocký, Š., Feráková, V. 1983: Red List of ferns and flowering plants (*Pteridophyta* and *Spermatophyta*) of the flora of Slovakia (the second draft). Biológia, Bratislava, 48: 361-385.
- Neuhäuslová, Z., Kolbek, J. (eds) 1982: Seznam vyšších rastlín, mechorostů a lišejníků střední Evropy užitých v bance geobotanických dat BÚ ČSAV. Botanický ústav ČSAV Průhonice, 224 pp.
- O'ahel'ová, H., Banášová, V., Jarolímek, I., Husák, Š., Zaliberová, M., Zlinská, J. (1992): K výskytu ohrozených druhov flóry Slovenska v inundačnom území dolného toku Moravy. Bull. Slov. Bot. Spol., Bratislava, 14: 34-35.
- O'ahel'ová, H., Zlinská, J. 1993: *Lindernia procumbens* (Krock.) Philcox im Marchüberschwemmungsgebiet in der Slowakei. Biológia, Bratislava, 48: 61-65.
- Valenta, V., 1938: Příspěvek k poznání květeny Záhorské nížiny. Příroda, 31: 225-227.
- Zaliberová, M., O'ahel'ová, H., Banášová, V. 1993: Zaujímavá lokalita psamofytov v alúviu rieky Moravy. Bull. Slov. Bot. Spol., Bratislava, 15: 61-63.

Andromeda polifolia* L. v Slovenskom rudohorí**Andromeda polifolia* in Slovenské rudohorie - Mountains**

LADISLAV ŠOMŠÁK

Katedra pedológie, Prírodovedecká fakulta UK, Mlynská dolina, 842 15 Bratislava

On secondary alpine meadows of Slovenské rudohorie Mts (Volovské vrchy) the isolated locality of *Andromeda polifolia* L. species was found, growing in community of the alliance *Sphagnion* Kástner et Flössner 1933. This is the first data from this area.

Pri výskume sekundárnych holí Volovských vrchov (Slovenské rudohorie) bola nájdená malá, izolovaná lokalita druhu *Andromeda polifolia* L. Leží na severovýchodných svahoch Heckerovej (skupina Zlatého stola) v nadmorskej výške 1260 m. Mikropopulácia tohto druhu rastie na roztekajúcom svahovom pramenisku so sklonom 15-17°. Pôdy tvorí glej typický (Hraško et al., 1991), 10-18 cm hlboký, v spodnej časti silne štrkovitý. Pramenisko bolo v čase nájdenia druhu po dlhotrvajúcich suchách len mierne vlhké. Populácia tvorí hustý zárasť s plochou len okolo 2 x 7,5 m. V populácii sa odhaduje približne 1270 jedincov. V širšom okolí sú rozšírené spoločenstvá zväzu *Nardo-Agrostidion tenuis* Sill. 1933 opísané ako asociácia *Soldanello-Nardetum* (Sill. 1933) Šomšák 1971 s rôznymi štádiami sekundárno-progresívnej sukcesie (Šomšák, 1971). Je to doteraz jediný známy údaj zo Slovenského rudohoria. Dostál (1989) ho uvádza len z Vysokých, Nízkych a Belianskych Tatier a Oravy.

Podľa orientačného porovnania sa populácia viaže na fragment spoločenstva *Andromeda polifoliae-Sphagnetum magellanici* Bogdanowskaja-Gienv 1928 em. Neuhäusl in Rybníček et al. 1964 zo zväzu *Sphagnion* Kástner et Flössner 1933 radu *Sphagnetalia medii*. Jeho zloženie dokumentuje nasledujúci zápis:

Zápis 1: plocha 5 x 8 m, pokryvnosť E1 85 % E0 80 %, 28. 8. 1994, Šomšák. E₁: *Andromeda polifolia* L. 2.3, *Viola palustris* L. 2.1, *Vaccinium myrtillus* L. 1.2, *Agrostis canina* L. 1.2, *Deschampsia caespitosa* (L.) Beauv. 1.2, *Carex nigra* (L.) Reichard 1.2, *Vigna cinerea* (Poll.) Dost. +.2, *Agrostis capillaris* L. +.2, *Salix caprea* L. +.2, *Picea abies* (L.) Karst. r. E₀: *Sphagnum palustre* L. 30 %, *S. magellanicum* Brid. 20 %, *Polytrichum formosum* Hedw. 15 %, *P. commune* Hedw. 10 %,

Calliergonella cuspidata (Hedw.) Loeske 5 %, *Aulacomnium palustre* Schwaeg. 1 %, *Brachythecium rivulare* (Bruch.) Br.-eur. 1 %.

Andromeda polifolia je zákonom chránený druh flóry Slovenska. V červenom zozname vyšších rastlín je zaradený v skupine veľmi zraniteľných druhov (Vm). Na uvedenej lokalite nie je t.č. ohrozený. Potencionálny zánik druhu je možný cestou sekundárno-progresívnej sukcesie, t.j. prirodzeným návratom lesa na sekundárne hole.

Nomenklatúra cievnatých druhov je podľa Dostála (1989), machorastov podľa Pilousa a Dudu (1960).

Literatúra

Dostál, J., 1989: Nová květena ČSSR, 1/2, Academia Praha, 1548 pp.

Hraško, J., Linkeš, V., Němeček, J., Šály, R., Šurina, B., 1991: Morfogetenický klasifikačný systém pôd ČSFR, Bratislava, 106 pp.

Pilous, Z., Duda, J., 1960: Klíč k určování mechorostů ČSR. ČSAV Praha, 569 pp.

Šomšák, L., 1971: Vegetationsverhältnisse des Zipser Teiles des Slowakischen Erzgebirges - Slovenské rudohorie. II. Phytocoenosen des Verb. *Nardo-Agrostidion tenuis* Sill. 1933. Acta Fac. Rer. Natur. Univ. Comen. Botanica 17: 61-97.

Bull. Slov. Bot. Spol.,
Bratislava, 17: 80-82, 1995

Plantago maritima L. v Národnej prírodnej rezervácii Abrod na Borskej nížine

Plantago maritima L. in the National Nature Reserve Abrod in Borská lowland

LADISLAV ŠOMŠÁK¹, FERDINAND KUBÍČEK²

¹Katedra pedológie, PrFUK, Mlynská dolina, 842 15, Bratislava

²Ústav krajinnej ekológie SAV, Štefánikova 3, 814 34, Bratislava

During the botanical exkursion in National Nature Reserve Abrod in Borská nížina lowland a micropopulation of the species *Plantago maritima* L. was found. It occurs in association *Molinietum caeruleae* Koch 1926 subass. *deschampsietosum caespitosae* Záhradníková 1965. A new record from this area is presented.

Flóra a vegetácia NPR Abrod na Borskej (Záhorskej) Černý (1927) nížine je v súčasnosti dobre známa. Zaslúžili sa o to viacerí autori, z nich najmä Klika (1958),

Ptačovský (1950), Součková (1950), Šmarda (1951), Balátová-Tuláčková (1969) a iní. Podrobný inventarizačný výskum flóry spolu s detailnou charakteristikou rastlinných spoločenstiev urobila Bosáčková (1967). V zozname druhov, ktoré odiaľ uvádza, ale ani inde, sa nespomína výskyt slanomilného druhu *Plantago maritima* L.

Mikropopulácie tohto druhu sme našli počas exkurzie v júni 1993. Lokalita leží v juhozápadnej časti rezervácie za druhým odvodňovacím kanálom v smere od hradskej cesty Veľké Leváre - Moravský Ján. Populácia je integrovaná do riedkych porastov s *Molinia caerulea*. Názvy taxónov sú uvedené podľa Rothmaler et al. (1986), machorasty podľa Pilous et Duda (1960)

Zápis 1: Abrod, plocha: 5x5 m, mierna depresia, pôdny typ je čiemica arenická (Hraško et al. 1991), pokryvnosť E₁: 100 %, E₀: 60 %, hladina podzemnej vody 180 cm, 27. 6. 1993.

Molinia caerulea (L.) Moench 3.2, *Centaurea jacea* subsp. *angustifolia* (Schränk) Gremler 2.1, *Serratula tinctoria* L. 2.1, *Deschampsia cespitosa* (L.) P. B. 2.2, *Tetragonolobus maritimus* (L.) Roth 1.3, *Cirsium canum* (L.) All. 1.2, *Plantago maritima* L. 1.2, *Genista tinctoria* L. 1.2, *Sanguisorba officinalis* L. 1.2, *Festuca rubra* L. 1.2, *Carex hostiana* DC. 1.2, *Valeriana dioca* L. 1.1, *Achillea collina* J. Becker ex Rchb. 1.1, *Briza media* L. 1.1, *Galium boreale* L. 1.1, *Prunella vulgaris* L. 1.1, *Equisetum arvense* L. 1.1, *Ranunculus acris* Scharfer 1.1, *Cuscuta epithymum* (L.) L. +3, *Lotus uliginosus* Schkuhr +2, *Carex panicea* L. +2, *C. nigra* Reichard +2, *C. echinata* Murray +2, *Succisa pratensis* Moench +2, *Potentilla erecta* (L.) Rauschel +, *Vicia cracca* L. +, *Galium mollugo* L. +, *G. verum* L. +, *Holcus lanatus* L. +, *Linum catharticum* L. +, *Dactylorhiza majalis* (Rchb.) Hunt et Summerhayes +, *Dactylis glomerata* L. +, *Colchicum autumnale* L. +, *Bromus erectus* Huds. +, *Filipendula vulgaris* Moench +, *Orchis morio* L. r, *Trifolium pratense* L. r; E₀: *Campylium stellatum* (Hedw.) Lang. et C.J. 10%, *Bryum pseudotriquetrum* (Hedw.) Schwaegr. 5%, *Calliergonella cuspidata* (Hedw.) Loeske 25%, *Cratoneuron commutatum* (Hedw.) Roth. 5%, *Calliergon giganteum* (Schimp.) Lindb. 5%.

Lúčne spoločenstvo, na ktoré sa viaže výskyt *Plantago maritima* L., možno na základe porovnania s údajmi Bosáčkovej (1967) zaradiť do asociácie *Molinietum coeruleae* Koch 1926 subass. *deschampsietosum caespitosae* Záhradníková 1965. Okrajovo však zasahuje i do porastu asociácie *Cirsietum rivularis* Novički 1937 (subass. *caricetosum davallianae*). Údaj o výskytu na Borskej nížine (Záhorie) uvádza i Dostál (1989, str. 964) bez presnejšej lokalizácie. Objavenie sa populácie tohto druhu možno pripisovať na vrub zvýšenému prínosu minerálnych látok z priemyselných hnojív susediacich poľí.

Literatúra

- Balátová-Tuláčková, E., 1963: Abhängigkeit einiger *Magnocaricetalia* und *Molinietalia*-Gesellschaften vom Pufferungsvermögen ihrer Böden, Biológia, Bratislava, 18: 713-729.
- Bosáčková, E., 1967: Květena a rostlinné společenstva Státní přírodní rezervace „Abrod“ na Záhorkách (msc.) SÚPSOP Bratislava. 78 pp.
- Černý, J., 1927: Abrod. Věda přírodní, Praha, 8: 127-129.
- Dostál, J., 1989: Nová květena ČSSR, 1/2, Academia, Praha. 1563 pp.
- Hraško, J., et al. 1991: Morfogenetický klasifikačný systém pôd ČSFR. Bratislava. 106 pp.

- Pilous, Z., Duda, J., 1960: Klíč k určování mechorostů ČSR. ČSAV Praha. 568 pp.
Ptačovský, K., 1950: Abrod u Velkých Levár. Čsl. Bot. Listy, Praha, 3: 17-19.
Rothmaler, E., Schubert, R., Vent, W., 1986: Exkursionsflora für die Gebiete DDR und der BRD. Band 4. Kritischer Band, Berlin. 811 pp.
Součková, M., 1950: Nález hlízníku dvoulistého (*Pseudorchis loeselii* Gray) na Abrodu u Velkých Levár na Slovensku. Čsl. Bot. Listy, Praha, 2: 19-20.
Šmarda, J., 1951: Rostlinná společenstva slovenského Záhoří. Část 1. Acta Musei Moraviae, Brno, 36: 31-79.

Bull. Slov. Bot. Spol.,
Bratislava, 17: 82-84, 1995

Ophioglossum vulgatum L. - ďalší vzácny a ohrozený druh flóry v alúviu rieky Moravy

Ophioglossum vulgatum L. - further rare and endangered species in Morava
river-alluvium

JANKA ZLINSKÁ, VIERA STANOVÁ

Botanický ústav SAV, Sienkiewiczova 1, 842 23 Bratislava

Ophioglossum vulgatum L., the rare and endangered species of the flora of Slovakia was found in Morava river-alluvium during the investigation of the vegetation in the years 1991-1995. The species occurs in the communities of the alliance *Cnidion venosi* Bal.-Tul.1965, in the *Gratiolo-Caricetum praecosis suzae* Bal.-Tul.1963.

Hadivka obyčajná - *Ophioglossum vulgatum* L. (*Ophioglossaceae*) je často prehliadaná papraď slatinných lúk a lužných lesov. V rokoch 1991-92 sme na alúviu Moravy robili prvé fytoecnologické výskumy vegetácie na slovenskej strane. *Ophioglossum vulgatum* sme vtedy nezistili. Až v roku 1994 na floristicky a fytoecnologicky pozoruhodnej lokalite Mäsiarky sme v porastoch zväzu *Cnidion venosi*, asociácii *Gratiolo-Caricetum praecosis suzae* Bal.-Tul. 1963 podrobne študovali zloženie porastov v 1 m² plochách (celkove 108 m²) rozdelených na sieť štvorcov 20 x 20 cm. V rôzne rozptýlených malých štvorcoch sme zaznamenali výskyt druhu (trofofylnú časť listu) v 85 štvorcoch, pričom počet jedincov sa pohyboval v rozmedzí 1-3. V máji tohto roku sme výskyt potvrdili a našli sme kompletne trofosporofyly (zápis č.1). Šesť jedincov sme našli aj na lokalite Majsterka, nachádzajúcej sa neďaleko (zápis č. 2), ktorá je mezofilnejšia.

Ophioglossum vulgatum je druh, ktorý sa cenologicky viaže na slatiny, slatinné lúky zväzu *Molinion coeruleae* W. Koch 1926, lužné lesy zväzu *Alno-Ulmion* Br.-Bl. et R.Tx. ex Tchou 1948 em. Th. Müller et Görs 1958 a *Quercu robori-Carpinetum* Soó et Pócs (1931)1957. Hoc loco je doložený zo zväzu *Cnidion venosi* Bal.-Tul. 1965.

Floristické zloženie porastov s hadivkou obyčajnou, *Gratiolo-Caricetum praecocis suzae*, je nasledovné:

Zápis č. 1. Devínska Nová Ves, Másiarky, na lúke pri hrádzi v inundačnom území rieky Moravy medzi 13 a 14 riečnym km, 139 m n.m., plocha 36 m², pokryvnosť E₁:100%, 31. 5. 1991.

Zápis č. 2. Devínska Nová Ves, Majsterka, zaplavovaná lúka v strede medzi hrádzou a riekou tiež medzi 13 a 14 riečnym km, 140 m n.m., plocha 36 m², pokryvnosť E₁: 100 %, 12. 6. 1993.

zápis č.	1	2	zápis č.	1	2
<i>Carex praecox</i>	2a	1	<i>Taraxacum</i>		
<i>Gratiola officinalis</i>	1	+	<i>officinale</i> agg.	+	2a
<i>Alopecurus pratensis</i>	3	4	<i>Ornithogalum kochii</i>	+	+
<i>Cnidium dubium</i>	2a	1	<i>Centaurea jacea</i>	+	+
<i>Viola pumila</i>	1	+	<i>Achillea millefolium</i>	1	+
<i>Clematis integrifolia</i>	1	+	<i>Poa pratensis</i>	2a	1
<i>Cerastium dubium</i>	+	1	<i>Poa trivialis</i>	.	3
<i>Carex melanostachya</i>	+	.	<i>Ranunculus repens</i>	1	2a
<i>Allium angulosum</i>	+	+	<i>Rumex crispus</i>	+	1
<i>Serratula tinctoria</i>	2b	1	<i>Rorippa austriaca</i>	+	+
<i>Deschampsia cespitosa</i>	+	+	<i>Rorippa</i>		
<i>Galium boreale</i>	2a	1	<i>x armoracioides</i>	.	1
<i>Carex panicea</i>	+	+	<i>Agrostis stolonifera</i>	2a	2b
<i>Inula salicina</i>	1	+	<i>Carex hirta</i>	1	1
<i>Festuca arundinacea</i>	+	.	<i>Lysimachia nummularia</i>	1	+
<i>Thalictrum flavum</i>	+	.	<i>Potentilla reptans</i>	+	2a
<i>Ophioglossum vulgatum</i>	+	r	<i>Trifolium hybridum</i>	+	2a
<i>Filipendula ulmaria</i>	2a	1	<i>Carex gracilis</i>	+	2a
<i>Symphytum officinale</i>	1	2a	<i>Carex acutiformis</i>	1	r
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	2a	2a	<i>Agropyron repens</i>	1	3
<i>Euphorbia virgata</i>	+	.	<i>Glechoma hederacea</i>	+	+
<i>Cardamine pratensis</i>	2a	2b	<i>Poa angustifolia</i>	2a	.
<i>Veronica longifolia</i>	+	+	<i>Galium palustre</i>	+	+
<i>Lythrum salicaria</i>	+	+	<i>Stellaria graminea</i>	+	+
<i>Ranunculus</i>			<i>Galium verum</i>	+	r
<i>auricomus</i> agg.	1	2a	<i>Filipendula vulgaris</i>	+	.
<i>Valeriana officinalis</i>	+	r	<i>Fragaria vesca</i>	+	.
<i>Sanquisorba offic.</i>	1	+	<i>Iris sibirica</i>	+	.
<i>Vicia cracca</i>	+	+	<i>Scutellaria</i>		
<i>Leucanthemum vulgare</i>	2a	+	<i>galericulata</i>	+	.
<i>Ranunculus acris</i>	1	+	<i>Leucojum aestivum</i>	.	1
<i>Lathyrus pratensis</i>	+	1	<i>Polygonum amphibium</i>	.	+
<i>Rumex acetosa</i>	+	1	<i>Phalaris arundinacea</i>	+	+
<i>Euphorbia esula</i>	+	+	<i>Cirsium arvense</i>	.	+
<i>Plantago lanceolata</i>	+	1			
<i>Colchicum autumnale</i>	+	+			

Ohrozený a vzácny druh *Ophioglossum vulgatum* (Maglocký, Feráková, 1993) je geofyt, subatlanticko-cirkumpolárny druh s centrom rozšírenia v oceánickej a suboceánickej zóne Európy. Na Slovensku sa roztrúsene vyskytuje na slatinných stanovištiach v rôznych fytogeografických celkoch (cf. Futák et al., 1966). Na Záhorskej nížine sa nachádzajú viaceré náleziská *Ophioglossum vulgatum*. V Zohore, Jakubove, Lábe, Malých a Veľkých Levároch druh zbierala Balátová-Tuláčková v rokoch 1962 a 1963 (cf. l.c.). V inundačnom území rieky Moravy však *Ophioglossum vulgatum* nebolo ešte zistené (Oľahelová et al., 1992).

Z výskumu vegetácie alúvia rieky Moravy vyplýva, že sledovaný taxón sa vyskytuje v porastoch zväzu *Cnidion venosi* pomerne pravidelne, avšak s menšou hustotou a často býva tento malý druh prehliadaný. V suchých obdobiach trofosporofyl usychá a niekedy ho už koncom júna prakticky nie je možné objaviť.

Literatúra

- Ehrendorfer, E., 1973: Liste der Gefäßpflanzen Mitteleuropas. Gustav Fischer Verl., Stuttgart, 318 pp.
Futák, J., Jasičová, M., Schidlá, E., 1966: Flóra Slovenska II. Vydavateľstvo SAV, Bratislava, 352 pp.
Maglocký, Š., Feráková, V., 1993: Red List of ferns and flowering plants (*Pteridophyta* and *Spermatophyta*) of the flora of Slovakia (the second draft). *Biológia*, Bratislava, 48: 361-385.
Oľahelová, H., Banášová, V., Jarolímek, I., Husák, Š., Zaliberová, M., Zlinská, J., 1992: K výskytu ohrozených druhov flóry Slovenska v inundačnom území dolného toku rieky Moravy. *Bull. Slov. Bot. Spol.*, Bratislava, 14: 34-35.
-

Recenzie

Rozložník, M., Karasová, E. (eds.), Slovenský kras. Chránená krajinná oblasť - biosférická rezervácia. Osveta, Martin. 477 str. 1 mapa.

Ďalšia zo série publikácií venovaných veľkoplošným chráneným územia Slovenska, na príprave ktorej sa podieľal početný autorský kolektív. Pre botanikov je venovaná kapitola o rastlinstve, ktorá je rozčlenená na informácie o histórii botanických výskumov v Slovenskom krase (E. Karasová) a fytogeografii územia (I. Háberová), poznatky o hubách (R. Fellner), lišajníkoch (E. Lisická) a machorastoch (V. Peciar). Prehľad nelesných a krovinných spoločenstiev spracovala I. Háberová a lesných spoločenstiev I. Vološčuk. Podobné podrobné informácie nájdú v knihe aj zoológovia, záujemci o krasový fenomén, ochrancovia prírody a všetci tí, ktorí Slovenský kras pokladajú za výnimočné územie hodné ich pozornosti.

Milan Valachovič

Potvrdenie výskytu škardy sibírskej (*Crepis sibirica* L.) na vrchu Zvolen pri Donovaloch

The confirmation of occurrence of *Crepis sibirica* L. on the hill Zvolen near Donovaly

PETER TURIS¹, INGRID TURISOVÁ²

¹Správa NAPANT, Horná 67, 974 00 Banská Bystrica

²Stredoslovenské múzeum, nám. SNP 4, 974 00 Banská Bystrica

After 50 years the occurrence of *Crepis sibirica* L. in the Nízke Tatry Mts was confirmed. At present time the species occurs on 3 microlocalities in number more than 50 individuals.

Areál škardy sibírskej (*Crepis sibirica* L.) má euroázijský charakter, pričom Slovensko leží na jeho západnej hranici. Ďalej na západ rastie len na území Veľkej kotliny v Hrubom Jeseníku (Bureš et al., 1989).

Na území Slovenska je v posledných desaťročiach zaznamenaný úbytok lokalít s výskytom tohto taxónu, zaradeného podľa Maglockého a Ferákovkej (1993) do kategórie ohrozeného (E) a vzácneho (R) druhu našej flóry. V poslednom čase bola potvrdená len jedna lokalita v Krivánskej Malej Fatre (Bernátová, 1986) a dve lokality v blízkosti Levoče (Vlčáková, Barlog, 1989).

Na skalnatých miestach J svahu vrchu Zvolen nad obcou Donovaly zbieral škardu sibírsku v auguste 1941 dr. Schidlay v nadmorskej výške asi 1380 metrov (dve položky v herbároch BRA, SLO). Overením týchto údajov sme v júli 1994 potvrdili výskyt na uvedenej lokalite. Celkovo sme v hornej časti svahu zistili 3 mikropopulácie.

Prvá, tvorená tromi kvitnúcimi a skupinou štyroch sterilných jedincov, rastie v blízkosti sedla oddeľujúceho kóty Zvolen (1402 m) a Nová hoľa (1370 m) na stabilizovanej a čiastočne zarastenej vápencovej sutine. Floristické zloženie bezprostredného okolia dokumentuje zápis:

Nízke Tatry, Donovaly, vrch Zvolen, 1340 m n.m., exp. JV, sklon 30°, plocha 4 x 4 m, E₁:100 %, E₀ (len na kameňoch): 5 %: 26. 7. 1994. E₁: *Calamagrostis arundinacea* 2b, *Bupleurum longifolium* 2a, *Pimpinella major* 2a, *Silene vulgaris* 2a, *Vicia cracca* 2a, *Aegopodium podagraria* 1, *Asarum europaeum* 1, *Brachypodium pinnatum* 1, *Campanula glomerata* 1, *Clinopodium vulgare* 1, *Conioselinum tataricum* 1, *Crepis sibirica* 1, *Delphinium elatum* 1, *Digitalis grandiflora* 1, *Geranium sylvaticum* 1, *Heraclium sphondylium* 1, *Hieracium prenanthoides* 1, *Knautia dipsacifolia* 1, *Lathyrus pratensis* 1, *Poa nemoralis* 1, *Polygonatum verticillatum* 1, *Rubus idaeus* 1, *Sedum argutum*

1, *Thymus alpestris* 1, *Achillea millefolium* +, *Allium oleraceum* +, *Arabis hirsuta* +, *Astrantia major* +, *Briza media* +, *Campanula serrata* +, *Dianthus carthusianorum* +, *Fragaria vesca* +, *Galium anisophyllum* +, *Hesperis nivea* +, *Hypericum maculatum* +, *Jovibarba hirta* +, *Lathyrus vernus* +, *Leucanthemum margaritae* +, *Phleum hirsutum* +, *Potentilla thuringiaca* +, *Pyrethrum corymbosum* +, *Saxifraga paniculata* +, *Tithymalus amygdaloides* +, *Tragopogon orientalis* +, *Ajuga reptans* r, *Carex muricata* subsp. *pairei* r, *Hypericum hirsutum* r, *Ranunculus acris* r. E₀: *Homalothecium philippeanum*, *Lescea polycarpa*, *Orthotrichum cupulatum*, *Tortella tortuosa* (det. dr. Kubinská), *Cladonia synphycarpia*, *Dermatocarpon miniatum* (det. dr. Martincová).

Druhá mikropopulácia rastie asi 200 m Z od vyššie uvedenej lokality na úpätí vápencových skál vysokých 3-5 metrov. Pozostáva približne z 20 kvitnúcich a 10 sterilných rastlín. Pravdepodobne z tohto miesta pochádzajú aj zbery Schidlaya. Na floristické pomery okolia poukazuje zápis:

Nízke Tatry, Donovaly, J svah vrchu Zvolen, 1380 m n.m., exp. JV, sklon 5° (poniže plochy zápisu 30°), plocha 1,5 x 4 m, E₁: 95 %, 26. 7. 1994. E₁: *Calamagrostis arundinacea* 3, *Crepis sibirica* 2a, *Delphinium elatum* 2a, *Pimpinella major* 2a, *Bupleurum longifolium* 1, *Corvalaria majalis* 1, *Galium schultesii* 1, *Heracleum sphondylium* 1, *Pleurospermum austriacum* 1, *Arabis hirsuta* +, *Asarum europaeum* +, *Campanula glomerata* +, *Cirsium erisithales* +, *Digitalis grandiflora* +, *Geranium sylvaticum* +, *Hypericum maculatum* +, *Jovibarba hirta* +, *Lotus corniculatus* +, *Mercurialis perennis* +, *Poa nemoralis* +, *Pyrethrum corymbosum* +, *Ranunculus acris* +, *Rubus saxatilis* +, *Senecio nemorensis* agg. +, *Silene vulgaris* +, *Thymus alpestris* +, *Tithymalus amygdaloides* +, *Vicia cracca* +, *Campanula trachelium* r, *Lilium martagon* r, *Polygonatum verticillatum* r, *Rosa* sp. r.

Tretia mikropopulácia rastie približne 50 m JZ od lokality č. 2 v nadmorskej výške 1335-1340 m pod vápencovými skalami vysokými do 5 metrov. Sutinovitý svah s JV expozíciou a sklonom 40-45° je zarastený bylinami a rozptýlenými krovitými jedincami *Acer pseudoplatanus* a *Salix caprea*. V dvoch skupinách kvitlo spolu 16 jedincov.

Výskyt škardy sibirskej na vrchu Zvolen je viazaný na strmé sutinovité a skalnaté miesta vzniknuté zosuvom svahu v období kvartéru. Ide o najmenej prístupné lokality, na ktorých bola pôvodná vegetácia chránená pred vplyvom intenzívnej pastvy hospodárskych zvierat.

Názvoslovie rastlín je upravené podľa Májovského, Murína a kol. (1987).

Literatúra

- Bernátová, D., 1986: *Crepis sibirica* L. v Krivánskej Malej Fatre. Biológia, Bratislava, 41, 9 : 939-940.
- Bureš, L., Burešová, Z., Novák, V., 1989: Vzácné a ohrozené rastliny Jeseníků 1. díl. Český svaz ochránců přírody OV Bruntál, p.192.
- Maglocký, Š., Feráková, V., 1993: Red List of ferns and flowering plants (*Pteridophyta* and *Spermatophyta*) of the flora of Slovakia (the second draft). Biológia, Bratislava, 48: 361-385.
- Májovský, J., Murín, A., et al., 1987: Karyotaxonomický prehľad flóry Slovenska. Bratislava, Veda, vydavateľstvo SAV, Bratislava, 436 pp.
- Vičáková, A., Barlog, M., 1989: Príspevok k rozšíreniu škardy sibirskej. Echo. Spravodajca ochrany prírody okresu Spišská Nová Ves, roč. I. (X.), č. 1 : 7-9.

***Lycopodiella inundata* (L.) Holub v Chránenej krajinej oblasti Horná Orava**

***Lycopodiella inundata* (L.) Holub in the area of a Protected Landscape region Horná Orava**

VLADIMÍR MIGRA¹, KAROL MIČIETA²

¹Slovenská agentúra životného prostredia CHKO Horná Orava, Bernolákova 408,
029 01 Námestovo

²Ústav bunkovej biológie PrFUK, Révová 39, 811 02 Bratislava

This report presents one of the endangered species of the Slovakian flora and summarizes its occurrence in Slovakia. Some biological notes are included.

Podľa Futáka (1966) sa druh *Lycopodiella inundata* vyskytuje len na niekoľkých lokalitách na Záhorskej nížine a na úpätí Babej hory. Dostál (1979) ho zbieral v pohorí Vihorlat na rašelinisku Podstavka. Bernátová a Majzlánová (1982) zistili jeho výskyt na okraji rašeliniska pri Sucheji Hore. Analýzu súčasného stavu rozšírenia a výskytu spracoval Vágenknecht (1989) v návrhu osobitného režimu ochrany predmetného druhu. Konštatuje, že pri revízii v roku 1988, ktorá bola zameraná na lokality kde sa výskyt druhu donedávna tradoval, alebo znovu potvrdil (približne v posledných dvadsiatich rokoch) a kde sa nepredpokladali veľké zmeny biotopov, bol zistený iba vo Vihorlate. Výskyt na ďalších navštívených lokalitách (pieskovňa pri Plaveckom Štvrtku, Suchá Hora - pás rašeliniska pri štátnej hranici, PR Rudné, PR Tisovnica, Slaná voda) predpokladá za reálny.

Pri podrobnejšom botanickom výskume oravských rašelinísk v rokoch 1992 a 1993 sme objavili ďalšiu lokalitu druhu na južnom úpätí Babej hory, JV od Hviezdoslavovej hájovne. Pravdepodobne ide o potvrdenie lokality, ktorú udáva Zapalowicz (1880) s lokalizáciou: Babia hora, južné úpätie, Lachowe od východu, 845 m n.m. Lokalita má v súčasnosti miestny názov Rabčické bory. Ide o komplex rašelinísk a rašelinných lúk s prechodom do lesa v nadmorskej výške 790-845 m v katastri obce Rabčice na rozhraní geomorfologických celkov Oravské Beskydy a Podbeskydská bráza.

L. inundata tu vytvára stabilné spoločenstvo na rozlohe do 50 m². Rastie na miernom svahu na obnaženej oligotrofnej rašeline, ktorá je trvale vlhká pod miernym

horizontálnym pohybom vody, spolu s druhmi *Agrostis stolonifera*, *Calluna vulgaris*, *Carex flava*, *C. oederi*, *C. panicea*, *Drosera rotundifolia*, *Juncus alpino-articulatus*, *J. bufonius*, *J. effusus*, *squarrosus*, *Nardus stricta*, *Pilosella officinarum* agg., *Potentilla erecta*, *Ranunculus flammula*, *Viola palustris*, *Polytrichum juniperinum*, *Sphagnum* sp. Lokalita je pod občasným zošľapávaním dobytká. Myslíme si, že to spoločenstvu ako aj druhu prospieva, nakoľko zošľapávanie porušuje zápoj a bráni nástupu konkurenčne silnejších druhov rastlín.

L. inundata je indikačným druhom boreálno-subatlantických hygrolifných a subhygrolifných spoločenstiev zväzu *Rhynchosporion albae* Koch 1926 a asociácie *Sphagno subsecundi-Rhynchosporium albae* (Koch 1926) Rybníček, Balátová-Tuláčková, Neuhäusl 1984. Asociácia na lokalite prechádza do kontaktných spoločenstiev zväzu *Caricion demissae* Rybníček 1964, *Sphagno recurci-Caricion canescentis* Passarge (1964) 1978 a niektorých iných oligotrofných typov vegetácie.

Z hľadiska ohrozenosti druh patril už v minulosti vzhľadom na jeho špecifické nároky medzi veľmi zriedkavé taxóny. V súčasnosti celé jeho spoločenstvo patrí ku globálne ohrozeným vegetačným typom. Druh je zaradený v zmysle kritérií IUCN k ohrozeným taxónom v nebezpečenstve vyhynutia (Maglocký, Feráková, 1993). Vzhľadom na jeho nepatrnú veľkosť býva pravdepodobne prehliadaný. Podľa Dobošovej (in verb.) sa vyskytuje na jednej lokalite aj v CHKO Kysuce. Je evidentné, že je naďalej potrebné venovať výskytu druhu *L. inundata* zvýšenú pozornosť.

Nomenklatúru taxónov uvádzame podľa Dostála (1989) a syntaxónov podľa Rybníčka et al. (1984).

Literatúra

- Bernátová, D., Majzlánová, E., 1982: *Lycopodiella inundata* (L.) Holub na Suchej hore. Biológia, Bratislava, 37: 529.
- Dostál, J., 1989: Nová květena ČSSR 1/2. Academia, Praha, 1548 pp.
- Dostál, L., 1979: Další lokality vzácnějších druhů *Pteridophyta* na východnom Slovensku. Zborn. Slov. Nár. Múz. - Prir. Vedy, Bratislava, 25: 73-80.
- Futák, J., 1966: *Lycopodiella*. In: Futák, J. (ed.), Flóra Slovenska 2, pp. 19-23. Veda, Bratislava.
- Maglocký, Š., Feráková, V., 1993: Red List of ferns and flowering plants (*Pteridophyta* and *Spermatophyta*) of the flora of Slovakia (the second draft). Biológia, Bratislava, 48: 361-385.
- Rybníček, K., Balátová-Tuláčková, E., Neuhäusl, R., 1984: Přehled rostlinných spoločenstiev rašeliníšť a mokradných luk Československa. Studie ČSAV, Academia, Praha, 8: 1-123.
- Vágenknecht, V., 1989: Návrh osobitného režimu ochrany plavúncá zaplavovaného *Lycopodiella inundata* (L.) Holub (msc.) [Depon. in ÚŠOP Liptovský Mikuláš].
- Zapałowicz, H., 1880: Roslinność Babiej Góry pod względem geograficzno-botanicznym. Spraw. Kom. Fizyogr., 14: 79-237.

Galium saxatile L. v Belianskych Tatrách

Galium saxatile L. in the Belianske Tatry Mts

ANTON PETRÍK

Botanická záhrada Univerzity Komenského, Botanická 3, 84104 Bratislava

The paper presents the first known occurrence of *Galium saxatile* L. in the Belianske Tatry Mts. At present it is the easternmost finding-place of this taxon in Slovakia.

Počas terénneho výskumu v r. 1991 sme pre Belianske Tatry zaznamenali výskyt druhu *Galium saxatile*. Z územia Slovenska bol doteraz známy iba výskyt na viacerých miestach Bielovodskej doliny vo Vysokých Tatrách (Zahradníková, Šípošová, 1982). V Belianskych Tatrách sa *G. saxatile* vyskytuje na SZ rázsoche vrchu Štefan, vo výške 1200 m n.m. Rastie tam v nezapojenom smrekovom poraste, priamo na lesnom chodníku, ktorý vedie na vrch Štefan. Lokalita patrí do štvorca 6786 siete stredoeurópskeho mapovania a je to doteraz najvýchodnejšie miesto výskytu tohto druhu na území Slovenska. Podobne ako uvádzajú viacerí autori (Hegi, 1918; Houfek, 1948; Piekoš-Mirkowa, Mírek, 1978; Zahradníková, Šípošová, l.c.; Holub, 1984; Sofron, 1985) rastie aj tu na antropogénne ovplyvnenom stanovišti. Geologický podklad tvoria granitoidné horniny, ktoré v tejto časti Belianskych Tatier predstavujú pozostatok morény ľadovca Javorovej a Kolovej doliny.

Areál výskytu *G. saxatile* ako subatlantického druhu zaberá západnú časť Európy od Portugalska po južnú Škandináviu vrátane Veľkej Británie a Írska, pričom jeho výskyt smerom do vnútrozemia postupne vyznieva. V stredoeurópskej časti areálu výskytu sa však v priebehu posledných niekoľko desiatok rokov rozširuje nielen v územiach kde sa pôvodne vyskytoval (Houfek, l.c.; Kučera in Holub et al., 1985; Hejný in Holub et al., l.c.), ale zároveň posúva hranicu svojho rozšírenia východným smerom (Broda, 1973; Piekoš-Mirkowa, Mírek, l.c., Zahradníková, Šípošová, l.c.). Holub (in Holub et al., l.c.) uvádza druh *G. saxatile* ako príklad pre skutočnosť, keď niektorý druh dostane náhle impulz a začne sa rýchlo rozširovať. Domienku o tom, že tento druh sa zo starých centier výskytu v Rudohorí a Krkonošiach rozširuje ďalej ako prvý uviedol uviedol Houfek (1948). Hejný (in Holub et al., l.c.) uvádza, že tento druh sa v poslednej dobe silne rozšíril v Krušných horách v oblastiach postihnutých imisiami. Vzhľadom na to, že ide o acidofilný druh možno dať jeho šírenie do súvisu s celkovým

zvyšovaním kyslého depozitu v prírodnom prostredí. Predpokladaná pozitívna korelácia však zrejme platí len pre určitý rozsah znečistenia, lebo podľa údajov z niektorých častí Holandska (sec. Eliáš, 1992) sa zase predpokladá, že ústup niektorých acidofilných druhov vrátane *G. saxatile* súvisí s výskytom zvýšeného znečistenia ovzdušia. Z charakteru stanovišť (obnažené lesné pôdy, okraje lesných ciest a chodníkov, priekopy, lesné priesečky a rúbaniská), ktoré lipkavec skalný osídľuje však vyplýva, že jeho šírenie súvisí aj s takýmto typom antropickej činnosti. Celkové druhové zloženie porastu s výskytom *G. saxatile* dokumentuje nasledovný zápis:

Zápis 1: Vrch Štefan, 1200 m n.m., exp. SZ, sklon 15°, plocha 100 m², E₃:20 %, E₂:20 %, E₁:70 %, E₀:80 %, 26. 9. 1991. E₃: *Picea abies* 2, *Sorbus glabrata* 1. E₂: *Sorbus glabrata* 2, *Rubus idaeus* 1. E₁: *Vaccinium myrtillus* 4, *Luzula sylvatica* 3, *Homogyne alpina* 3, *Dryopteris dilatata* 2, *Avenella flexuosa* 2, *Oxalis acetosella* 2, *Luzula luzuloides* 1, *Athyrium distentifolium* 1, *Galium saxatile* 1, *Picea abies* 1, *Sorbus glabrata* 1, *Deschampsia caespitosa* +, *Prenanthes purpurea* +, *Gentiana asclepiadea* +, *Phleum rhaeticum* +, *Rubus idaeus* +, *Vaccinium vitis-idaea* +, *Solidago virgaurea* +, *Carex leporina* +, *C. remota* +, *Veronica officinalis* +, *Agrostis tenuis* +, *Chamerion angustifolium* +, *Omalotheca norvegica* +. E₀: *Polytrichum formosum* 3, *Pleurozium schreberi* 3, *Hylocomium splendens* 3, *Rhytidiadelphus loreus* 2, *Plagiothecium undulatum* 2, *Dicranum scoparium* 2, *Dicranella heteromalla* 1, *Pogonatum urnigerum* 1, *Sphagnum* sp. 1, *Ptilidium ciliare* +.

Nomenklatúra taxónov vyšších rastlín je podľa Červenku et al. (1986), nomenklatúra machorastov podľa Pilousa a Dudu (1960).

Literatúra

- Broda, M., 1973: Stanowisko *Galium saxatile* L. w polskich Karpatach. *Fragm. Florist. Geobot.*, Kraków, 19: 371-372.
- Červenka, M., 1986: Slovenské botanické názvoslovie. *Príroda*, Bratislava, 517 pp.
- Eliáš, P., 1992: Kyslé dažde a prirodzená vegetácia. *Ochr. Prír.*, Bratislava, 1: 79-93.
- Hegi, G., 1918: *Illustrierte Flora von Mittel-Europa*. Band 6, München, 544 pp.
- Holub, J., 1984: Poznámky k českému jmenoslóví cévnatých rostlin I. *Zpr. Čs. Bot. Společ.*, Praha, 19: 9-42.
- Holub, J., Řehořek, V., Slavík, B., (eds.), 1985: Zpráva o pracovní konferenci ČSBS 1983. Chorologické problémy československé květeny. *Zpr. Čs. Bot. Společ.*, Praha, 20: 1-32.
- Houfek, J., 1948: Svízel horský - *Galium hercynicum* Weigel v jižních Čechách. *Čs. Bot. Listy*, Praha, 1: 129-133.
- Piekoš-Mirkowa, H., Mírek, Z., 1978: O rzadkich lub dotychczas z obszaru Tatr nie znanych gatunkach roślin naczyniowych. *Fragm. Florist. Geobot.*, Kraków, 24: 363-368.
- Pilous, Z., Duda, J., 1960: Klíč k určování mechorostů ČSR. ČSAV, Praha, 569 pp.
- Sofron, J., 1985: Krátká floristická sdělení z území Československa. *Zpr. Čs. Bot. Společ.*, Praha, 20: 209.
- Zahradníková, K., Šipošová, H., 1982: Výskyt *Galium saxatile* L. na Slovensku. *Biológia*, Bratislava, 37: 929-932.

Tragus racemosus* (L.) All. na Devínskej Kobyle**Tragus racemosus* (L.) All. in Nature Rezerve Devínska Kobyla near Bratislava****DANIEL BALÁŽ***Katedra ekoszológie a fyziotraktiky PrFUK, Mlynská dolina B-2, 842 14 Bratislava*

Tragus racemosus (L.) All. has been considered missing in Nature Reserve Devínska Kobyla. Information on the confirmation of its occurrence is given.

Tragus racemosus je jednoročná trávovitá rastlina pochádzajúca z trópop (Adler et al., 1994). V Európe sa vyskytuje v južnej a juhovýchodnej časti. Dostál (1989) ju označuje za mediteránno-subatlanticko-euroázijský typ. Výskyt tohto druhu na Slovensku je viazaný na pieskové a sprašové sedimenty Podunajskej nížiny, Devínskej Kobyle, Slovenského Krasu. Na sever zasahuje po Nitre a Krupinu (Dostál, l.c.). Na Podunajskej nížine je druh herbárovo dokladovaný z lokalít Burda, Šahy, Komárno, Stráže na Ostrove, Čenkov, Chotín, Marcelová, Balvany pri Kolárove, Imeľ Ivanka, Nitra-Vráble, Sereď (BRA, SLO). Najsevernejší výskyt bol zaznamenaný na lokalite Sv. Beňadik pri Novej Bani (Valenta 1937 BRA).

Na Devínskej Kobyle bol *T. racemosus* zbieraný na južných piesočných svahoch Sandbergu. V kartotéke rukopisu flóry Devínskej Kobyle (Feráková et al., 1989) uvádzajú prehľad starších dokladovaných nálezov: Weber (1930, 1932, 1934 BRA), Valenta (1938 BRA) a Futák (1945 SLO). V novej dobe nebol výskyt potvrdený a *T. racemosus* bol považovaný za nezvestný druh pre Devínsku Kobylu (Feráková et al., 1994).

V septembri 1994 sme s Dr. Maglockým pri revízii trvalých monitorovacích plôch v rámci programu BIOTA potvrdili jeho výskyt na Sandbergu. Fytcenologický zápis sme vyhotovili v poraste synantropnej zošľapovanej vegetácie v blízkosti turistického chodníka. Keďže *T. racemosus* je jednoročná rastlina, pravdepodobne sa na lokalite vyskytovali fertillné jedince aj v predchádzajúcich rokoch. Jeho masovejší výskyt v súčasnosti možno pripísať sérii suchých a horúcich liet v posledných rokoch.

Zápis 1: Devínska N. Ves - Sandberg, vedľa turistického chodníka do Devína, asi 250 m od inf. tabule, plocha zápisu 2x1 m, sklon 0°, pokryvnosť v E1: 80 %, výška porastu od 5 do 15 cm. 21. 9. 1994.

E1: *Tragus racemosus* 3, *Cynodon dactylon* 2, *Eragrostis minor* 1, *Bromus mollis* 1, *Setaria viridis* +, *Erodium cicutarium* 2, *Artemisia campestris* +, *Salsola australis* +, *Medicago minima* +, *Asperula cynanchica* +, *Onobrychis arenaria* +, *Diplotaxis tenuifolia* +;

T. racemosus je v zozname vyhynutých, endemických a ohrozených taxónov vyšších rastlín flóry Slovenska (Maglocký, 1983) zaradený do kategórie CIV - vzácnejších taxónov, ktoré si vyžadujú pozornosť, v jeho obnovenej verzii (Maglocký, Feráková, 1993) sa z dôvodu neurčitosti autochtónneho výskytu nenachádza.

Vo viacerých herbárových dokladoch zberateľa poukazujú na miniatúrny vzrast u exemplárov pochádzajúcich z Devínskej Kobyly v porovnaní s rastlinami z iných lokalít. Výška jedincov z Devínskej Kobyly sa pohybuje v rozmedzí 5-15 cm, pričom jedince z iných lokalít dosahujú veľkosť až 28 cm. Jedná sa pravdepodobne o prirodzenú variabilitu druhu, čo dokazujú položky nízkych jedincov z viacerých lokalít: Bulharsko - Zlaté piesky (Dvořák 1977 BRA), Čenkov (Dvořák 1980 BRA).

Literatúra

- Adler, W., Oswald, K., Fischer, R., 1994: Exkursionsflora von Österreich, Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart, 1180 pp.
- Dostál, J., 1989: Nová Květena ČSSR 1/2, Academia Praha, 1548 pp.
- Feráková, V. et al., 1989: Flóra Devínskej Kobyly (msc). Depon. In: SAŽP - pobočka Bratislava, 638 pp.
- Feráková, V. a kol., 1994: Ohrozená flóra Bratislavy, APOP, Príroda, Bratislava, 69 pp.
- Maglocký, Š., 1983: Zoznam vyhynutých, endemických a ohrozených taxónov vyšších rastlín flóry Slovenska. *Biológia*, Bratislava, 38: 825-852.
- Maglocký, Š., Feráková, V., 1993: Red list of ferns and flowering plants (*Pteridophyta* and *Spermatophyta*) of the flora of Slovakia (the second draft). *Biológia*, Bratislava, 48, 4: 361-385.

Sarcoca esculenta* (van Houtte) Skalický (*Phytolaccaceae*) v Bratislave - nový splaný druh vo flóre Slovenska.**Sarcoca esculenta* (van Houtte) Skalický (*Phytolaccaceae*) in Bratislava - a new naturalized species in the flora of Slovakia.**

ROMAN LETZ

Katedra botaniky, PrFUK, Révová 39, 811 02 Bratislava

A new adventive species for the flora of Slovakia - *Sarcoca esculenta* (van Houtte) Skalický is reported. This species occurs on single locality in Bratislava - Cesta na Kamzik street (Letz, 1993, SLO) with small number of individuals as epiphyte. Origin of this occurrence is probably in a garden culture.

Z územia Slovenska je už dlhšie známy naturalizovaný výskyt líčidla amerického (*Phytolacca americana* L.) z niekoľkých lokalít južného Slovenska, najmä zo Záhoria (Ružička, 1952). Tento druh sa v minulosti pestoval hlavne kvôli jeho červeným bobuliám, ktoré sa používali na prifarbovanie vína a cukrovniiek. Údaje o jeho rozšírení v bývalej ČSSR uvádza Skalický (1972).

Okrem tohto neofytu sa možno v Európe stretnúť aj so splaným líčidlom jedlým (*Phytolacca esculenta* van Houtte), ktoré je pôvodné v juhovýchodnej Ázii od Pakistanu až po Japonsko. V Európe sa tento druh začal častejšie pestovať až v 20. storočí, a to najmä na okrasné účely. V poslednom desaťročí často splaniera pri plotoch záhrad, pozdĺž komunikácií na sídliskách a na rumoviskách. Na niektorých lokalitách v teplých územiach sa po aklimatizácii udržuje dlhodobo ako epifyt (Skalický, 1990). Problematikou jeho adventívneho výskytu na území Čiech a východného Nemecka sa zaoberá Skalický (1972). Prvý doložený zber z Čiech pochádza z roku 1956 (Praha). Údaje o splaní sú známe z Nemecka, Holandska, Veľkej Británie, Maďarska a Rumunska. Autor poukazuje na homogenitu tohto spočiatku pestovaného a neskôr splanievajúceho morfortypu v Európe s minimálnou variabilitou znakov, hoci v pôvodnom areáli sa okrem *P. esculenta* vyskytujú ešte ďalšie dva mikrodrohy z okruhu *P. acinosa* Roxb. s.l.: *P. acinosa* Roxb. a *P. japonica* Makino (napríklad Ohwi (1965) udáva pre flóru Japonska *P. esculenta* a *P. japonica*). Tieto mikrodrohy neuznáva monograf čelade *Phytolaccaceae* (Nowicke, 1968), vychádzajúci z koncepcie široko chápaných druhov.

Z chorologických a morfológických dôvodov Skalický (1985) rozdeľuje rod *Phytolacca* L. s.l. na neotropický rod *Phytolacca* L. s cenokarpným gyneceom a paleotropický rod *Sarcoca* Rafin. emend. Skalický s apokarpným gyneceom. Spomenutý druh preto uvádza v novej kombinácii *Sarcoca esculenta* (van Houtte) Skalický. Toto užšie poňatie uplatnil citovaný autor aj v diele Květena České republiky (1990).

Ako hlavné rozlišovacie znaky v práci z roku 1972 udáva:

<i>Phytolacca americana</i>	<i>Sarcoca esculenta</i>
Tyčínik 10, plodolisty zrastené	Tyčínik väčšinou 8, plodolisty úplne voľné
plod zhora stlačená bobuľa	súplodie 8 kôstkovičiek
listy podlhovasté až elipsovité, ostro až dlho končisté	listy veľké, elipsovité až široko elipsovité, tupo končisté
listové stopky v dolnej časti nekrídlaté	stopky krátke, zreteľne takmer až po bázu krídlaté

Okrem uvedených znakov som na materiáli zo zbierok SLO a vlastných zberov pozoroval aj rozdiel v semenách. *P. americana* ich má v porovnaní so *S. esculenta* menšie a lesklejšie.

Druh *S. esculenta* (pre ktorý navrhujem slovenský názov líčidlovka jedlá) sa na Slovensku pestuje dosť zriedkavo a pravdepodobne preto neboli odtiaľto známe údaje o jeho splnení. Za prvý a zatiaľ jediný zistený sekundárny výskyt u nás možno považovať nález v Bratislave, na ceste Na Kamzík (Letz 1993, SLO). Táto cesta je situovaná v menšej doline Malých Karpát, medzi zvyškom dubovo-hrabového lesa (z východu) a záhradami a rodinnými domami (zo západu). Vlastné miesto nálezu sa nachádza na úseku medzi uličnými číslami 13 a 29, na vlhkom, zatienenom, východne exponovanom svahu pri ceste. Líčidlovka tu rastie v málopočetnej populácii (asi 7 jedincov) v ruderalizovanom poraste (sprievodné druhy: *Acer campestre*, *Alliaria petiolata*, *Chaerophyllum aromaticum*, *Ch. temulum*, *Cichorium intybus*, *Circaea lutetiana*, *Conyza canadensis*, *Ficaria verna*, *Geranium robertianum*, *Impatiens parviflora*, *Juglans regia*, *Lamium maculatum*, *Plantago major*, *Rubus fruticosus*, *Rumex sanguineus*, *Sambucus nigra*, *Solanum nigrum*, *Taraxacum officinale*, *Urtica dioica*). Sú to nápadné, mohutné byliny s dutými, na báze až 3 cm hrubými, v hornej časti rozkonárenými byľami a so široko elipsovými listami. Koncom mája až začiatkom júna sa objavujú vzpriamené strapce ružových kvetov. Rastliny kvitnú počas celého leta.

S. esculenta na tejto lokalite pravdepodobne pochádza zo záhradnej kultúry, hoci pestované exempláre som nepozoroval. V populácii dochádza k spontánnej reprodukcii zo semien, o čom svedčí výskyt mladších jedincov. Zimu 1993/1994 a 1994/1995

prežili rastliny bez poškodenia. Vzhľadom na charakter výskytu možno tento druh v podmienkach Bratislavy považovať za epekofyt.

Tento príspevok súvisí s riešením grantového projektu Z 3 1147/94 Flóra Bratislavy, dynamika jej zmien a valorizácia. Názvy druhov uvádzam podľa práce Neuhäuslová et Kolbek (1982).

Ďakujem doc. RNDr. V. Ferákovej, CSc., za cenné pripomienky.

Literatúra

- Neuhäuslová, Z., Kolbek, J. (eds.), 1982: Seznam vyšších rastlín, mechorostů a lišejníků střední Evropy užitých v bance geobotanických dat BÚ ČSAV, Botanický ústav ČSAV, Průhonice, 224 pp.
- Nowicke, J.W., 1968: Palynotaxonomic study of the *Phytolaccaceae*. Ann. Miss. Bot. Gard., St. Louis, 55: 294-364.
- Ohwi, J., 1965: Flora of Japan. Smithsonian Inst., Washington. 1067 pp.
- Ružička, M., 1952: Dva splanelé druhy zo Záhoria. Biol. Sborn. Slov. Akad. Vied a Um., Bratislava, 7: 131-133.
- Skalický, V., 1972: Ličidlo jedlé (*Phytolacca esculenta* van Houtte), nový splanelý druh kveteny ČSSR a NDR a rozšírení druhů *Phytolacca esculenta* van Houtte a *P. americana* L. v ČSSR. Preslia, Praha, 44: 364-369.
- Skalický, V., 1985: *Sarcoca* Rafin. - eine neu unterschiedene Gattung *Phytolaccaceae*. Preslia, Praha, 57: 371-373.
- Skalický, V., 1990: *Phytolaccaceae* R. Br. In: Hejný, S., Slavík, B., Květena České republiky 2: 63-66. Academia, Praha. 540 pp.

Bull. Slov. Bot. Spol.,
Bratislava, 17: 95-98, 1995

O šírení, výskytu a mapování *Chenopodium botrys*

Dispersal, occurrence, and mapping of *Chenopodium botrys*

PAVOL ELLÁŠ

Botanický ústav SAV, Dúbravská 14, SK-842 23 Bratislava

The distribution and spread dispersal of *Chenopodium botrys* and other annuals in synanthropic habitats are discussed in relation to mapping of their actual geographical distribution in a region. The author stresses to much temporal localities, population and artificial-habitats dynamics which caused that old data on the occurrence in an area/region can not be used for the mapping. Several examples from western Slovakia are given for illustration of the fact.

Pri mapovaní rozšírenia rastlín na Slovensku sa často využívajú staršie údaje, bez overenia výskytu z novšieho obdobia, napr. z posledného desaťročia (porovn. napr. Flóra Slovenska). Takto zostavené mapky rozšírenia sú potom v skutočnosti mapky zaznamenaných výskytov taxónu na Slovensku za sledované obdobie. To najmä preto, že mnohé lokality medzitým zanikli alebo ich ekologické vlastnosti sa veľmi zmenili, takže tam druh dnes nemôže rásť a ani nerastie. Zvlášť citlivý je tento problém v prípade miznúcich druhov a mnohých druhov synantropných s krátkym životným cyklom.

Ako príklad takéhoto druhu chceme uviesť *Chenopodium botrys*, ktorého mapku rozšírenia publikovala Schwarzová (1993). Biológia a ekológia tohoto druhu je pomerne dobre známa, pretože bol modelovým druhom (napr. Bornkamm, Sukopp, 1971; Sukopp, 1971).

Chenopodium botrys je jednoročný, letný druh s drobnými semenami, ktorý sa šíri na väčšie vzdialenosti hemerochórne, s uchytenými rastlinami alebo s prevázaným (stavebným alebo odpadovým), sypkým materiálom. Rastie často na hromadách piesku a štrku pri staveniskách alebo skládkach materiálu, na okrajoch ciest a na železničných stanovištiach, ale aj na industriogénnom substráte (škvára). Na lokalitách sa vyskytuje často len krátky čas, jeden až dva roky, počas stavebných prác resp. až po dobu vyčerpania stavebného materiálu. Ide teda často iba o prechodný výskyt. Po objavení sa na lokalite na čerstvo nasýpaných substrátoch v prvom a druhom roku vytvára obvykle porasty asociácie *Chaenorrhino-Chenopodium botrys* Sukopp 1971 (Dettmar, Sukopp, 1991). V ďalších rokoch je stanovište obyčajne zničené a s ním aj rastliny a semenná banka. Ak náhodou nie je stanovište zničené, dochádza k zarastaniu trvácimi rastlinami a k vytláčaniu druhu resp. spoločensťva inými. Mapku rozšírenia, ktorú publikovala Schwarzová (1993), potom môžeme považovať za mapku potenciálneho výskytu *Chenopodium botrys* na Slovensku. Ako dôkaz tohoto konštatovania uvediem niekoľko príkladov zo západného Slovenska.

Výskyt *Chenopodium botrys* uvádza z Trnavy Frantová (1947). Na železničnej stanici som ho zaznamenal v sedemdesiatych rokoch, ale v poslednom desaťročí tam nerastie. Naopak, v osemdesiatych rokoch vytváral charakteristické porasty asociácie *Chaenorrhino-Chenopodium botrys* na skládke štrkopieskov v objekte Komunálnych služieb.

Druh rástol v obci Velčice (Eliáš, 1986; 1987) a pri zámku v Topolčiankach (Eliáš, 1987), kam bol zavlečený so stavebným materiálom. V súčasnosti tam už nerastie. V rokoch 1985-1986 bol zistený neďaleko obce Koliňany, pri odbočke do obce Žirany (Eliáš, 1987; Svobodová, 1988). Na tomto mieste bol neskôr vystavaný objekt Cestných stavieb, druh stratil vhodné stanovišťa a z lokality vymizol.

Schwarzová (1993) uvádza zánik lokality *Chenopodium botrys* na Slovensku v dvoch prípadoch (zarastenie kameňolomu a dokončenie stavby). V publikovanej mape č. 1 sú zakreslené údaje v troch na seba nadväzujúcich časových intervaloch (do

roku 1899, v r. 1900-1945 a v r. 1946-1985). Túto skutočnosť však autorka v texte nekomentuje. Časové rozdelenie údajov je na obr. č. 1. V *Carpaticum* väčšina údajov je starších ako rok 1900 (54 %) a do roku 1920 bolo zaznamenaných až 85 % údajov. Po roku 1950 sa zistili iba dve lokality a po roku 1983 žiadna. V *Pannonicum* sa do roku 1900 zistilo 14 lokalít (16 %) (z toho tri boli ešte raz potvrdené neskôr) a do roku 1950 až 40 údajov (46,5 %). Po roku 1980 sa zistilo iba 10 údajov (12 %). Vieme teda, aké je súčasné skutočné rozšírenie *Chenopodium botrys* na Slovensku ?

Pri mapovaní jednoročných druhov, najmä synantropného charakteru, ktoré rastú na stanovištiach s vysokým stupňom disturbancie, resp. na "dočasných" stanovištiach, si musíme byť tejto skutočnosti vedomí. V našom prípade ide o kameňolomy, bagroviská, štrkovne a pieskovne, staveniská, smetiská, dvory, okraje cestných a železničných komunikácií, polí, záhrad a vinohradov, "kopy" uhlia, navážky štrku, hromady odpadu či pieskové jamy. Iným príkladom môže byť napr. *Datura stramonium* (Eliáš, Goliašová, 1981; Goliašová in Bertová, Goliašová, 1993), *Hyoscyamus niger* (Goliašová, Hegedúšová, 1993; Goliašová in Bertová, Goliašová, 1993), ale aj *Atropa bella-donna*, druh lesných rúbanísk (Goliašová, Hegedúšová, 1993; Goliašová in Bertová, Goliašová, 1993)

Príspevkom chcem súčasne upozorniť na význam sledovania aktuálneho rozšírenia druhov rastlín na Slovensku, určitú formu plošného monitorovania, čo má význam pre hodnotenie zmien v kvetene Slovenska (ústup a miznutie vzácných a ohrozených druhov, proces šírenia neofytov a invázných druhov a pod.).

Literatúra

- Bertová, L., Goliašová, K. [red.], 1993 (recte 1994): Flóra Slovenska V/1. VEDA, Vydavateľstvo SAV, Bratislava, 504 pp.
- Bornkamm, R., Sukopp, H., 1971: Beitrag zur Ökologie von *Chenopodium botrys* L. VI. Die ökologische Konstitution von *Chenopodium botrys*. Verhandl. Bot. Ver. Prov. Brandenburg, 108: 65-74.
- Dettmar, J., Sukopp, H., 1991: Vorkommen und Gesellschaftsanschluss von *Chenopodium botrys* L. und *Imula graveolens* (L.) Dese in Ruhrgebiet (Westdeutschland) sowie im regionalen Vergleich. Tuexenia, 11: 49-65.
- Eliáš, P., Goliašová, K., 1981: Durman obyčajný. Naše liečivé rastliny, 18: 104-110.
- Eliáš, P., 1986: Ďalšie zavlečené rastliny vo Veľčiciach. Bull. Slov. Bot. Spoloč., Bratislava, 8: 1.
- Eliáš P., 1987: Vzácná a málo známa asociácia *Chaenorhino-Chenopodietum botryos* v Homom Požitavi. Rosalia, 4: 133-142.
- Frantová, J., 1947: Plevelová, ruderálna a adventívna flóra okolia Trnavy. Prirrodoved. Sborn., 2 (3-4): 153-248.
- Goliašová, K., Hegedúšová, Z., 1993: Rozšírenie druhov *Atropa bella-donna* L. a *Hyoscyamus niger* L. na Slovensku. Bull. Slov. Bot. Spoloč., Bratislava, 15: 14-16.
- Schwarzová, T., 1993: Rozšírenie druhov *Chenopodium botrys* L. a *Ch. schradlerianum* Schultes v Českej republike a Slovenskej republike. Bull. Slov. Bot. Spoloč., Bratislava, 15: 16-23.

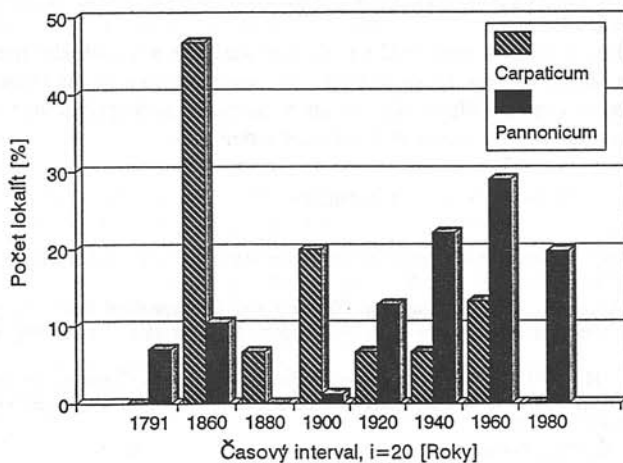
Sukopp, H., 1971: Beitrag zur Ökologie von *Chenopodium botrys* L. I. Verbreitung und Vergesellschaftung. Verhandl. Bot. Ver. Prov. Brandenburg, 108: 3-25.

Svobodová, Z., 1988: Nové nálezy cievnatých rastlín na Slovensku. Bull. Slov. Bot. Spoloč., Bratislava, 10: 9-11.

Obr. 1 Rozdelenie údajov o výskyte *Chenopodium botrys* L. na Slovensku podľa roku zistenia

Chenopodium botrys na Slovensku

Počet zistených lokalít



**K rozšíreniu, ekológii a fytoocenológii *Corydalis capnoides* (L.) Pers.
na Slovensku**

**On the distribution, ecology and phytosociology of *Corydalis capnoides* (L.) Pers.
in Slovakia**

JÁN KLIMENT, JUDITA KOCHJAROVÁ

Botanická záhrada Univerzity Komenského, SK- 038 15 Blatnica

Based on available published and unpublished data, herbarium specimens and field observations, an overview of distribution with the brief outline of cenology of *Corydalis capnoides* (L.) Pers. is given.

V súvislosti so sústavnejším sledovaním niektorých vzácnych a ohrozených horských a vysokohorských taxónov slovenskej flóry sme sa v posledných rokoch zaoberali o. i. aj problematikou recentného rozšírenia a cenologickej väzby chochlačky žltobielej *Corydalis capnoides* (L.) Pers. [Bas.: *Fumaria capnoides* L.; syn.: *Corydalis gebleri* Ledeb., *C. alba* (Mill.) Mansf., *C. ochroleuca* auct. non Koch, *Fumaria alba* Mill., *F. capnoides* Scop., *Barkhausenia capnoides* Fuss, *Capnoides ochroleuca* Kostel.]

Tento druh bol doposiaľ známy z viacerých lokalít najmä v obvode Praecarpaticum (Poľana, Slovenské rudohorie - Galmus, Muránska planina, Slovenský raj, Stredné Pohornádie - Branisko) a Eucarpaticum (Chočské vrchy, Nízke Tatry, Belianske Tatry, Pieniny), ojedinele v obvode Intracarpaticum (Liptovská a Spišská kotlina), Beschidicum orientale (Spišské vrchy) a Matricum (Slovenský kras). Viacero zo starších údajov sa nám počas terénneho výskumu nepodarilo overiť; niektoré z lokalít s určitou mierou zanikli (napr. zaplavením - Palúdzka, Košické Hámre), na niektorých miestach (napr. Zádielska dolina) došlo oproti minulosti k výraznému úbytku počtu mikrolokalít a zníženiu početnosti mikropopulácií.

Podľa publikovaných i dostupných rukopisných údajov, na základe revízie herbárových položiek (herbáre PRC, PR, SAV, SLO, BRA) ako i výsledkov vlastného terénneho výskumu je *C. capnoides* nateraz známa z nasledovných lokalít (blízke lokality sú v niektorých prípadoch spojené do väčších chorických celkov, naše údaje označené skratkou BZB sú doložené herbárovým materiálom uloženým v herbári BZ UK v Blatnici):

Matricum: 3. Slovenský kras: Plešivecká planina (Nagyhegy) (Fábry, 1867, separ. p. 10). - Zádielska dolina, viac mikrolokalít (Pawłowski, A., 1856: 28; Neilreich, 1859: 248; Borbás, 1896a: 441; Pax, 1908: 182; Brym, 1927: 158, 1932: 8, 12, 1933: 7; Dostál 1932 PRC, 1932a: 322, 1933b: 12, 1936e: 98; Dostál et F. A. Novák 1934 PRC; Novák, 1954: 316; Dostál, 1950a: 216, 1989: 300; Futák 1972: 437); balvanitá sutina pri potoku, ca 450 m (Bernátová, Kliment, Obuch 1. 8. 1991); buková javorina nad terénnou stanicou CHKO, ca 600 m (Karasová 19. 8. 1990; Bernátová, Kliment, Obuch 1. 8. 1991).

Praecarpaticum: 14d. Poľana: Lubiетovský Vepor, južný svah asi 50 m pod vrcholom kóty 1277 m (Valachovič 24. 6. 1992). 15. Slovenské rudohorie: Galmus, Kamenný potok, sutina pod kameňolomom (Hajdúk 1959 SAV, 1963: 30). - Poráčsky potok, na sutine na ľavej strane nad banickou osadou (Hajdúk, l.c.). - Poráčska dolina, štrkovité svahy, 500 m (Sillinger 1932 PRC); úpätie zatienenej skalnej steny (Bernátová, Obuch, Topercer 9. 7. 1992). 16. Muránska planina: Piesky v blízkosti Veľkej Lúky (Bernátová, Obuch, 1991 BZB, 1992: 582, tab. 1, záp. 1). 17. Slovenský raj: bez bližšej lokalizácie (Novák, 1954: 396; Futák, 1972: 459). - Pri Hrabušiciach a Stratenej (Neilreich, 1859: 248). - Veľký Sokol (Peciar 1955 SLO). - Suchá Belá (Belá pri Hrabušiciach, Hrabušické rokliny) (Reuss, 1853: 24; Dostál, 1950a: 216, 1989: 300; Pitoniak et al., 1979: 29). - Hrdlo Homádu, 530 m (Pitoniak in Pitoniak et al., l.c.). - Prielom Homádu, leg. Pitoniak et Petrik (Májovský, Murin et al., 1987: 45). - Podlesok smerom k Prielomu Homádu (Bernátová, Uhlířová, Obuch 12. 7. 1991). - Zelená hora, kóta 653,7 (Pitoniak et al., l.c.). - Dobšinská ľadová jaskyňa (Dostál, l.c.; Pitoniak et al., l.c.). - Stratenská Pila, na vápencových skalách, ca 800 m (Suza 1937 PRC); v údolí potôčika pri Pile, 800 m (Kláštorský 1947 PR). - Stratená (Hazslinszky, sec. Lengyel, 1927: 420; Dostál, l.c.; Pitoniak et al., l.c.). - Stratenská dolina (Dostál, 1989: 300). 18. Stredné Pohomádie: Spišské Vlachy (Wallendorf) (Veselsky 1856 PRC; Kalchbrenner s.d. SLO, BRA) - Branisko, Rudník, 900 m, granit (Domin et Dostál 1938 PRC); úpätie vápencových skál, ca 920 m (Domin, 1939a: 9); na vápencových skalách "Rajtopiky", ca 950 m (Suza 1938 PRC). - Košické Háme (Brym in Dostál, 1936a: 24; Dostál, 1950a: 216, 1989: 300; Thaisz, sec. Jurko 1951: 63; Novák, 1954: 398; Futák 1972: 460); na železničnom násype pod stanicou (Brym 1931 PRC); údolie Homádu pri obci (Brym, 1932: 12, 1935: 80).

Eucarpaticum: 21d. Chočské vrchy: Osádka (Szontagh, 1863: 1086; Dostál, 1950a: 216). - Lúčky, vápencové skalky nad kúpeľami (Rochel 1810 PR; Wahlenberg, 1814: 212; Hazslinszky, 1852b: 205; Reuss, 1853: 24; Neilreich, 1859: 248; Soós 1903 SAV; Pax, 1908: 151; Domin 28. 7. 1919; 1922f: 195; Dostál, 1950a: 216, 1989: 300 - lokalita v súčasnosti nebola potvrdená). - výstup z Liptovskej Teplej cez Lúčky (Domin, 1922j: 195). 22. Nízke Tatry: Ludrovská dolina, Hučiaky, skalné previsy, (Bernátová, Obuch, 1991: 416, tab. 2, záp. 9, 11, 12). - Podsúchá, Brankov vodopád (Bernátová 2. 9. 1980, 21. 8. 1990 BZB a viaceré ďalšie doklady z neskorších rokov BZB; Bernátová, Obuch, l.c., tab. 2, záp. 10; Kliment, Bernátová, Obuch 1994, tab. 1, záp. 10; Bernátová, Kochjarová, 1995: 28). - V doline pod Poludnicou južne od Lipt. sv. Míkuláša (Vraný 1. 7. 1901). - Liptovský Hrádok, svahy nad železničnou traťou pri Malužinej, ca 750-800 m, melafýr (Suza 1931 PR, SLO, PRC - Fl. Exs. Reip. Boh. Slov. No.618; Suza, 1931c: 244, 1932 PRC). - Malužiná, na štrku pri ceste (Kupčok 1898 PR). - v údolí Tajchovy pri Malužinej (Vlach 1935 PRC). - na múroch domov vo Vyšnej Boci (Kupčok 1899 PR, PRC). - Boca (Dostál, 1950: 216, 1989: 300). - Bocianska dolina (Neilreich, 1859: 248; Sagorski, Schneider, 1891/2: 48). - Svarín, údolie Čierneho Váhu, 700 m (Vartíková 1972 SLO); lúka pri osade, 700 m (Vartíková, 1975, 1980: 63). - Svit, Lopusná dolina, pri hradskej, ca 950 m, vápenec (Májovský 1974 SLO, Kováčiková 1974 SAV). 23c. Belianske Tatry: bez bližšej lokalizácie (Dostál, 1989: 300). - Tokáreň pri Ždiari (Podpěra 10. 9. 1922; Domin 1928p: 18, 1931c: 110); pri turni na svahu, 1100 m (Podpěra et Suza 1922). - pod skalou Kozieho chrbta nad Hučavou (Domin 1919). - pod vápencovými skalami so západnou expozíciou nad poľanou "Pod pilou" (Domin 1933). - Faixová, južný svah, 1200-1250 m (Krajina 1928 PRC). - dolina medzi Tatranskou Kotlinou a Červenou skalou, 760-790 m

(Domin 1933 PRC). - pod skalou Kozieho chrbta nad Hučavou, ca 1300 m (Domin 1919). 24. Pieniny: bez bližšej lokalizácie (Grodkovszky 1890 BRA, Brym, 1932: 12; Dostál, 1950a: 216, 1989: 300). - Holica (F. A. Novák 1953 PRC; Steinitz 1972); vrchol, 863 m (Futák 30. 7. 1962). - Červený Kláštor, 400 m (Mauksch in Kitaibel, 1863c: 493; Vraný 1891 PRC, 1892 PR; Ullepitsch 1892 PRC, Ullepitsch in Borbás, 1893a: 359; Kitaibel in Jávorka, 1929: 150; Vraný, 1929: 141). - Prielom Dunajca, 450-460 m (Ullepitsch 1889 PRC; Deyl 1950 PR, Futák, 1972: 472; Bemátová, Uhlířová, Obuch 11. 7. 1991; Kliment, Bemátová, Obuch 1994, tab. 1, rel. 12). - Kláštomá hora (Futák s. d. SLO; Hrobař 1932 PRC); Boršůk (Domin 1932 PRC). - Hurka (Domin s. d., Steinitz, l.c.). - Vápenný potok, ústie (Domin s. d.). - Haligovce, skalky, uvoľnený les (Májovský 1953 SLO)

Intracarpaticum: 26a: Liptovská kotlina: bez bližšej lokalizácie (Novák, 1954: 341). - Paludza (Nagyopolugva) (Sagorski, Schneider, l.c.) - bývalá obec, zatopená priehradou Liptovská Mara. 26b. Podtatranské kotliny: Spišská kotlina, Drevenik (Hazslinszky, sec. Neilreich, 1859: 248; Sagorski, Schneider, l.c.; Dostál, 1950a: 216; Novák, 1954: 391). 29. Spišské vrchy: lesný porast nad riekou Poprad južne od obce N. Ružbachy, 615 m (Gallo 1971 BRA).

nezaradená lokalita: Dúbrava - Šmigovec (Májovský et Lichardová 1950 SLO)

Minimum: 250 m n.m., okr. 3, Zádielská dolina, na vápencových skalách (Jos. Dostál 1932 PRC)

Maximum: ca 1300 m n.m., okr. 23c, pod skalou Kozieho chrbta nad Hučavou, a to nad chodníkom tam, kde vo výške 1280 m je skala s dierou, asi 20 m vyššie (Domin 1919). - 1220 m, okr. 14d, Lubietovský Vepor, bloková sutina na južnom svahu asi 50 m pod vrcholom kóty 1277 m (Valachovič 24. 6. 1992 ined.)

Literatúru do r. 1952 uvádzame podľa Bibliografie k flóre ČSR (Futák, Domin, 1960), rukopisné údaje podľa nasledovných prameňov: Domin, K. et al., 1936-1945: Dokumentační materiál ke květeně ČSR. msc. [Depon. in BÚ AV ČR]; Steinitz, R., 1972: Vegetačné pomery lesov v slovenskej časti Pienin. msc. [Depon. in BÚ SAV]; Kartotéka BÚ SAV.

Na vyššie uvedených lokalitách bola chochlačka žltobiela zistená v bukových, javorovo-bukových, javorových, bukovo-jedľových, zriedkavejšie i smrekových lesoch, na zatienených, machnatých skalných stenách a balvanoch na dne údolí (roklín) ale i na vrcholových skalách, v krovinách, na lesných čistinách, lúkach a blokových sutinách, tiež na sekundárnych stanovištiach (umelé sutiny, okraje ciest, múry domov a pod.), najčastejšie na vápenci, zriedkavo na travertínoch, melafýre, andezitoch a granitoidoch.

Pri podrobnejšom sledovaní súčasného rozšírenia sme *C. capnoides* najčastejšie pozorovali na dnách previsových dutín (zápisy 1, 2) a na zatienených, machnatých skalných stienkach (*Cystopteridion*) (zápis 3) v javorových príp. bukovo-jedľových lesoch, na skalnatých hrebienkoch v porastoch javorovo-bukových lesov (*Acerenion*) (zápis 4) a na zatienených okrajoch lesa; zistená bola aj v spoločenstvách skalných sutín (*Thlaspietea rotundifolii*) (zápis 5).

Zápis 1: Muránska planina, Piesky pri Veľkej lúke; 800 m n.m., exp. JV, plocha 2x1 m, pokryvnosť E₁: 40%, 2. 7. 1991 (Bemátová, Obuch; cf. Bemátová, Obuch, 1992, tab. 1, záp. 1). E₁: *Clematis alpina* 2, *Hackelia deflexa* 2, *Fumaria schleicheri* 1, *Arabis turrita* +, *Corydalis capnoides* +, *Geranium robertianum* +, *Mercurialis perennis* +, *Poa nemoralis* r

Zápis 2: Nízke Tatry, Podsúchá, Brankov vodopád, previs na úpätí S orientovaných skalných stien vľavo od vodopádu, 810 m n.m., exp. S, plocha 1,5x4 m, pokryvnosť E₁: 35%, 19. 5. 1992 (Bernátová, Kliment, Obuch). E₁: *Conioselinum tataricum* 2, *Corydalis capnoides* 1-2, *Alliaria petiolata* 1, *Aruncus dioicus* 1, *Cortusa matthioli* 1, *Calamagrostis varia* +-1, *Aconitum variegatum* +, *Campanula rapunculoides* +, *Cardaminopsis arenosa* +, *Cystopteris fragilis* +, *Lilium martagon* +, *Lonicera xylosteum* +, *Mercurialis perennis* +, *Moehringia muscosa* +, *Mycelis muralis* +, *Poa nemoralis* +, *Ribes uva-crispa* +, *Salvia glutinosa* +, *Sedum maximum* +, *Thalictrum aquilegifolium* +, *Clematis alpina* r, *Crepis alpestris* r, *Lunaria rediviva* r, *Senecio fuchsii* r

Zápis 3: Pieniny, Červený Kláštor, Prielom Dunajca, SV svah, lesom zatienená skalná stienka ca 20 m nad cestou, ca 470 m n.m., exp. S, sklon 80°, plocha 2x2 m, pokryvnosť E₁: 30%, E₀: 80%, 11. 7. 1991 (Bernátová, Uhlířová, Obuch). E₁: *Asplenium trichomanes* 1, *Chrysosplenium alternifolium* 1, *Corydalis capnoides* 1, *Geranium robertianum* 1, *Mycelis muralis* 1, *Poa nemoralis* 1, *Cardaminopsis arenosa* +, *Chelidonium majus* +, *Cystopteris fragilis* +, *Epilobium montanum* +, *Lamium maculatum* +, *Moehringia muscosa* +, *Oxalis acetosella* +, *Phyllitis scolopendrium* +, *Polypodium vulgare* +, *Senecio fuchsii* +, *Urtica dioica* +, *Abies alba* juv. r, *Aruncus dioicus* r, *Galium schultesii* r, *Impatiens noli-tangere* r, *Mercurialis perennis* r. E₀: *Anomodon viticulosus*, *Apometzgeria pubescens*, *Brachythecium oxycladum*, *Cirriphyllum crassinervum*, *C. tenuinerve*, *Conocephalum conicum*, *Gymnostomum rupestre*, *Mnium rostratum*, *Neckera crispa*, *Plagiochila porelloides*, *Taxiphyllum wissgrillii*

Zápis 4: Slovenský kras, Zádielska dolina, skalnatý hrebienok nad turistickým chodníkom powyše terénnej stanice CHKO (súčasť náučného chodníka); ca 600 m n.m., exp. Z, sklon 20°, plocha 40x10 m po vrstevnici, pokryvnosť E₃: 85%, E₂: 2%, E₁: 35%, 1. 8. 1991 (Bernátová, Kliment, Obuch). E₃: *Fagus sylvatica* 4, *Tilia platyphyllos* 3, *Acer pseudoplatanus* 1, *Fraxinus excelsior* 1. E₂: *Euonymus europaea* +, *Fagus sylvatica* +, *Tilia platyphyllos* +. E₁: *Dentaria glandulosa* 1-2, *Asarum europaeum* 1, *Campanula rapunculoides* 1, *Cimicifuga europaea* 1, *Clematis alpina* 1, *Dentaria bulbifera* 1, *Galium odoratum* 1, *Hedera helix* 1, *Lathyrus vernus* 1, *Mercurialis perennis* 1, *Pulmonaria obscura* 1, *Urtica dioica* 1, *Acer pseudoplatanus* juv. +, *Actaea spicata* +, *Asplenium trichomanes* +, *Cardamine flexuosa* +, *Cardaminopsis arenosa* +, *Carex digitata* +, *Corvallisaria majalis* +, *Corydalis capnoides* +, *Cystopteris fragilis* +, *Daphne mezereum* +, *Dryopteris filix-mas* +, *Epilobium montanum* +, *Fragaria vesca* +, *Fraxinus excelsior* juv. +, *Galium album* +, *Gymnocarpium robertianum* +, *Lonicera xylosteum* +, *Mycelis muralis* +, *Poa nemoralis* +, *Polypodium vulgare* +, *Ribes uva-crispa* +, *Senecio nemorensis* +, *Solidago virgaurea* +, *Tilia platyphyllos* juv. +, *Veronica chamaedrys* +, *Campanula carpatica* r, *C. persicifolia* r, *Corylus avellana* r, *Euonymus verrucosa* r, *Heraclium sphondylium* r, *Luzula luzuloides* r, *Neottia nidus-avis* r, *Populus tremula* r, *Rosa canina* r, *Silene dioica* r

Zápis 5: Poľana, Ľubietovský Vepor, J svahy, stabilizovaná bloková sutina asi 50 m pod vrcholom kóty 1277 m: 1220 m, exp. J, plocha 20 m², pokryvnosť E₁: 45%, E₀: 30%, 24. 6. 1992 (Valachovič). E₁: *Galeopsis speciosa* 2b, *Cardaminopsis arenosa* 2a, *Corydalis capnoides* 2a, *Impatiens noli-tangere* 2a, *Dryopteris filix-mas* 1, *Geranium robertianum* 1, *Ribes uva-crispa* 1, *Urtica dioica* 1, *Campanula rotundifolia* +, *Cardamine impatiens* +, *Epilobium angustifolium* +, *E. montanum* +, *Poa nemoralis* +, *Roegneria canina* +, *Rubus idaeus* +, *Sedum maximum* +, *Acer pseudoplatanus* juv. r (*Cystopteris fragilis* r, *Lunaria rediviva* r, *Polypodium vulgare* r). E₀: *Racomitrium* sp. 2b, *Hypnum cupressiforme* 1, *Cladonia* sp. 1

Nomenklatúru vyšších rastlín uvádzame podľa Ehrendorfera (1973), machorastov a lišajníkov podľa Neuhauslovej a Kolbeka (1982).

Autori ďakujú RNDr. D. Bernátovej, CSc., RNDr. J. Uhlírovej, Ing. J. Obuchovi a Ing. J. Topercerovi ml. za terénnu spoluprácu, Z. Pilousovi za determináciu machorastov, RNDr. E. Lisickej, CSc. za determináciu lišajníkov, RNDr. M. Valachovičovi, CSc. a RNDr. E. Karasovej za poskytnutie nepublikovaných údajov.

Literatúra

- Bernátová, D., Obuch, J., 1991: Spoločenstvá zväzu *Erysimo wittmanni-Hackelion deflexae* Bernátová 1986 v Nízkych Tatrách. *Biológia*, Bratislava, 46: 413-418.
- Bernátová, D., Obuch, J., 1992: Rock shelter phytocoenoses of association *Poo nemoralis-Hackelietum deflexae* Bernátová 1991 in the Muránska planina (plateau). *Biológia*, Bratislava, 47: 581-583.
- Dostál, J., 1989: Nová květena ČSSR. 1/2. Academia, Praha, 1548 pp.
- Ehrendorfer, F., 1973: Liste der Gefässpflanzen Mitteleuropas. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, 318 pp.
- Futák, J., 1972: Fytogeografický prehľad Slovenska. In: Lukniš, M., (red.), Slovensko 2. Príroda, pp. 431-482, Obzor, Bratislava, 920 pp.
- Futák, J., Domin, K., 1960: Bibliografia k flóre ČSR do r. 1952. Vydavateľstvo SAV, Bratislava, 884 pp.
- Hajdúk, J., 1963: Florografické pomery územia Galmusu (Spišsko-Gemerské rudohorie). *Biol. Pr. SAV*, Bratislava, 10/10: 1-51.
- Kliment, J., Bernátová, D., Obuch, J., 1994: On the cenology of *Conioselinum tataricum* Hoffm. in Slovakia. *Biológia*, Bratislava, 49: 13-18.
- Kochjarová, J., Bernátová, D., 1995: Chromosome numbers of several rare, endangered and endemic species of the flora of Slovakia. *Biológia*, Bratislava, 50: 27-31.
- Májovský, J., Murín, A., Feráková, V., Hindáková, M., Schwarzová, T., Uhríková, A., Váchová, M., Záborský, J., 1987: Karyotaxonomický prehľad flóry Slovenska. Veda, Vydavateľstvo SAV, Bratislava, 440 pp.
- Neuhauslová, Z., Kolbek, J., 1982: Seznam vyšších rostlin, mechorostů a lišejníků střední Evropy užitých v bance geobotanických dat BÚ ČSAV. Botanický ústav ČSAV, Praha, 224 pp.
- Novák, F. A., 1954: Přehled československé květeny s hlediska ochrany přírody a krajiny. In: Veselý, J., (red.), Ochrana československé přírody a krajiny 2., pp. 193-409, ČSAV, Praha, 708 pp.
- Pitoniak, P., Petřík, A., Dzubinová, L., Uhlířová-Šimeková, J., Fajmonová, E., 1978: Flóra a vegetácia Chránenej krajinnnej oblasti Slovenský raj. *Biol. Pr. SAV*, Bratislava, 24/6: 5-136.
- Vartíková, E., 1975: Florografické pomery severovýchodnej časti Nízkych Tatier - oblasti Čierneho Váhu. Rigorózná práca (msc.). [Depon. in PrF UK Bratislava].
- Vartíková, E., 1980: Príspevok k flóre zátopového územia vodného diela Čierny Váh. *Ochr. Prir.*, Bratislava, 1: 59-70.

Anemone narcissiflorae-Laserpitietum latifolii Grebenščikov et al. 1956 -
ozdoba hôľ Veľkej Fatry

Anemone narcissiflorae-Laserpitietum latifolii Grebenščikov et al. 1956 - the
ornament of meadows in Veľka Fatra Mts

JÁN KLIMENT

Botanická záhrada Univerzity Komenského, 038 15 Blatnica

The contribution brings a knowledge on flowery communities with *Anemone narcissiflora*, which are limited on marly limestone in supramontane belt of Veľká Fatra Mts. The description of new subassociation *poetosum nemoralis* and *avenochloetosum planiculmis* as well as detailed syntaxonomical position of *Anemone narcissiflorae-Laserpitietum latifolii* Grebenščikov et al. 1956 are given.

Asociáciu *Anemone narcissiflorae-Laserpitietum latifolii* so zreteľom na použitú metodiku ako typ kvetnatých lúk (horské nivy) lazerníka širokolistého a veternice narcisokvetej (*Laserpitium latifolium-Anemone narcissiflora*) podrobne opísali Grebenščikov et al. (1956) z JV časti Veľkej Fatry s poznámkou, že sa jedná o dobre vyhranený typ, zodpovedajúci asociácii v zmysle zúriško-montpelliérskej školy, s blízkym vzťahom ku zväzu *Calamagrostion villosae*. Ako samostatnú asociáciu zväzu *Calamagrostion villosae* ho prvýkrát uviedli Mucina et Maglocký (1985). Druhové zloženie (tab. 1) i synekológia spoločenstva však jednoznačne poukazujú na príslušnosť asociácie ku zväzu *Calamagrostion arundinaceae*, na čo upozornil už Jeník (1959, 1961).

Zápisy som zaznamenal s použitím upravenej stupnice abundancie a dominancie (Barkman et al., 1964); hodnoty 2m (početný výskyt s nízkou pokryvnosťou), 2a (pokryvnosť 5-12,5 %) a 2b (12,6-25 %) sú v tabuľke 1 uvedené v skrátenej forme (M, A, B). Diagnostické taxóny boli stanovené porovnaním so zápismi *Anemone-Avenelletum flexuosae* Kmoníček 1935 em. Kliment 1994 (cf. Kliment, 1994). Rozlíšené sú na dominanty (dom.), konštanty (konšt.), transgresívne (transgr.) a diferenciálne druhy (dif.). Nomenklatúra taxónov vyšších rastlín je podľa Májovského, Murína et al. (1987), machorastov podľa Neuhausovej a Kolbeka (1982). Poddruhy príp. variety sú označené hviezdíčkou, bez uvedenia názvu druhu.

Anemone narcissiflorae-Laserpitietum latifolii Grebenščikov et al. 1956

Diagnostické taxóny: *Anemone narcissiflora* (konšt.), *Laserpitium latifolium* (transgr.), *Vicia sylvatica* (transgr.), *Cyanus mollis* (transgr.), *Silene *vulgaris* (dif.), *Carex *tatorum* (dif.), *Digitalis grandiflora* (dif.), *Astrantia major* (dif.), *Hieracium lanceolatum* (konšt.), *Jacea *elator* (konšt.)

Nomenklatorický typ: Grebenščikov et al. 1956, tab. 3, zápis 1, lectotypus hoc loco

Viacvrstevné, uzavreté, druhovo bohaté, kvetnaté travinno-bylinné spoločenstvo s charakteristickou kombináciou nápadne kvitnúcich bylín, budiace najmä uprostred vegetačného obdobia dojem farbami hýriacich ostrovov uprostred omnoho monotónnejších hôľnych pasienkov. Husto zapojené bylinné poschodie s výškou 40-70/110-150 cm s vysokou stálosťou a prevažne i pokryvnosťou budujú *Laserpitium latifolium*, *Knautia maxima* (Opiz in Berchtold et Opiz) Ortmann in Glückselig, *Hieracium lanceolatum*, *Cyanus mollis*, *Jacea *elator*, *Pimpinella *rhodochlamys*, *Anemone narcissiflora*, *Vicia sylvatica*, s nižšou pokryvnosťou spolu s ďalšími diagnostickými taxónmi i *Achillea *sudetica*, *Pyrethrum clusii*, *Campanula elliptica*, *C. serrata*, *Hypericum maculatum*, *Ranunculus nemorosus*, *Geranium sylvaticum*, *Crepis conyzifolia*, *C. mollis*, v prízemnej vrstve *Vicia *oreophila*, *Carlina acaulis*, *Lotus corniculatus* a i. V porovnaní s ďalšími hôľnými fytoocenózami sa trávy na tvorbe spoločenstva podieľajú prevažne menšou mierou. Zastúpené sú najmä vzrastom nižšími druhmi (*Agrostis capillaris*, *Briza media*, *Phleum hirsutum*, *Carex *tatorum*, *Sesleria albicans*, *Luzula *cuprina* a i.); z vysokých tráv sa (v závislosti od podmienok stanovišťa) lokálne významnejšie uplatňujú *Calamagrostis arundinacea*, *C. varia*, *C. villosa*, *Dactylis *slovenica*, s nižšou pokryvnosťou i *Avenochloa planiculmis*, diferencujúce nižšie syntaxóny (tab. 1). Machorasty vo väčšine porastov chýbajú.

V spoločenstve možno v priebehu vegetačného obdobia rozlíšiť tri výrazné aspekty. Koncom mája až v júni masovo kvitne *Anemone narcissiflora*, ktorej biele koberce však indikujú i niektoré ďalšie hôľne spoločenstvá (cf. Kmoníček, 1934, Kliment, l.c.). Najpestrejšie sfarbenie dosahujú porasty v júli až v auguste, v čase kvitnutia väčšiny bylín. Koncom augusta až začiatkom septembra je aspekt znovu monotónnejší, farebne v ňom prevládajú početné žltokvitnúce populácie *Hieracium lanceolatum*.

Porasty asociácie *Anemone-Laserpitietum* sa svojím výskytom viažu na teplé, výslnné stanovišťa na strmých (25-45°), prevažne k JV orientovaných svahoch vo výške 1270-1550 m n.m. v JV časti Veľkej Fatry, chránených pred silnými prevládajúcimi SZ vetrami celým masívom hlavného hrebeňa; chladným severným polohám sa vyhýbajú. Snež sa tu (podobne ako u ďalších spoločenstiev zväzu *Calamagrostion arundinaceae*) rozpúšťa zavčasu na jar, neskracujúc škodlivo vegetačnú dobu; stanovišťa sú však ešte po nejakú dobu zavlažované vodou z topiaceho sa snehového „obočia“. Stredne hlboké, humózne až silne humózne pôdy na podloží slienitých vápencov (kambizem rendzinová, rendzina) sú mierne až čerstvo vlhké, prevažne odrobinkovité a dobre prevzdušnené, intenzívne prekornené, s rôznym

obsahom skeletu a pestrou pôdnou faunou, extrémne kyslé až neutrálne, živinami (s výnimkou fosforu) prevažne dobre zásobené (Kliment, 1992). Priaznivá mezoklíma i napriek značnej nadmorskej výške umožnila existenciu viacerých subtermofilných druhov na hornej hranici ich vertikálneho rozšírenia v Západných Karpatoch, napr. *Melittis melissophyllum* vo výške 1550 m n. m., *Trifolium alpestre* v 1410 m n. m. a pod. Z hľadiska ochrany fytozoocele je zaujímavý i značný počet endemických a ohrozených druhov.

V rámci asociácie som vyčlenil nasledovné subasociácie:

A.-L. *poetosum nemoralis* subass. nova hoc loco

(tab. 1, zápisy 1-23)

Diferenciálne druhy subasociácie: *Poa nemoralis*, *Cirsium erisithales*, *Allium victorialis*, *Ranunculus platanifolius*

Nomenklatorkový typ: tab. 1, zápis č. 10

Subasociácia je zatiaľ známa len z chránených polôh na strmých svahoch rozsiahleho záveru doliny Veľká Ramžiná na JJV svahoch masívu Krížnej (1575 m), kde je viac-menej súvisle rozšírená od V svahov kóty 1557 m až na Z svahy tzv. Dlhého úplazu (bočný hrebeň Krížnej ku kóte 1444 m) od ca 1350 m až k vrcholu hlavného hrebeňa. Porasty sú koncom leta sporadicky prepásané ovcami príp. vysokou zverou. Rozdiely v tvare reliéfu, vlastnostiach pôdy ako i hrúbke a dĺžke trvania snehovej pokrývky podmienili vznik samostatných, prevažne ostrovčekovito rozšírených fytoceenóz:

Variant s *Dactylis *slovenica* (záp. 1, 2) v optimálnom vývoji osídľuje dno výrazne vlhbeného „svahového zálivu“ na J svahoch Krížnej s vlhkou, silno kamenitou, uľahnutou a zhutnenou pôdou (vylúhovaná rendzina), s hrubou a dlhotrvajúcou snehovou pokrývkou.

Variant s *Calamagrostis villosa* (záp. 3-9) tvorí zvyčajne rozsiahlejšie, najmä mimo vegetačného obdobia fyziognomicky dobre odlišiteľné porasty na strmých J až Z svahoch Krížnej a Dlhého úplazu, kde osídľuje extrémne kyslé, mierne až čerstvo vlhké, prevzdušnené, živinami prevažne dobre zásobené pôdy (kambizem rendzinová) s priaznivou štruktúrou a početnejším zoedafónom, len s ojedinelým výskytom drobného skeletu.

Veľkoplošné porasty typického variantu (záp. 10-17) osídľujú kyslé až slabo kyslé, mierne uľahnuté, prevzdušnené, štrkovité až kamenité pôdy (kambizem rendzinová) s priaznivou zásobou väčšiny živín.

Variant s *Calamagrostis arundinacea* (záp. 18-20) spolu s nasledujúcim tvoria xero- a bazifilnejšie kridlo subasociácie. Ostrovčekovité, nie celkom uzavreté porasty variantu osídľujú strmé, mierne vypuklé, balvanité hrebienky v najvyšších polohách hrebeňa medzi Krížnou a kótou 1557 m a jej V svahy s plytšou, slabo kyslou až neutrálnou, mierne vlhkou, mierne uľahnutou, hrudkovitou, kamenitou až silne

kamenitou, presýchavou pôdou (vylúhovaná rendzina s prechodom k typickej), s dobrým až vysokým obsahom väčšiny živín.

Porasty variantu s *C. varia* (záp. 21-23) osídľujú silne kamenité pôdy (typická rendzina s prechodom k vylúhovanej) s obdobnými vlastnosťami ako predchádzajúce, ale s vyšším obsahom živín na V svahoch kóty 1557 m, kde na plytkých pôdach prechádzajú do mozaikovitých porastov asociácie *Carlino-Calamagrostietum variae*.

A.-L. avenochloetosum planiculmis subass. nova hoc loco

[*Laserpitium latifolium*-*Anemone narcissiflora*-typ (asociácia) Grebenščikov et al. 1956]

(tab. 1, zápisy 24-28)

Diferenciálne druhy subasociácie: *Avenochloa planiculmis*, *Vaccinium myrtillus*, *Hieracium acuminatum*, *Lathyrus vernus*, *Festuca rubra*

Nomenklatorický typ: identický s typom mena asociácie

Porasty subasociácie *A.-L. avenochloetosum* v porovnaní s predchádzajúcou charakterizuje celkovo vyšší podiel tráv (*Avenochloa planiculmis*, *Calamagrostis arundinacea*, *Poa chaixii*, *Luzula *cuprina*, *Festuca rubra*) a drobných kričkov (*Vaccinium myrtillus*) a nižšia účasť až absencia niektorých význačných kvetnatých druhov (*Cyanus mollis*, *Jacea *elator*, *Cirsium erisithales*).

Osídľujú plytšie, silne humózne, extrémne až slabo kyslé, mierne až čerstvo vlhké, mierne uľahnuté, štrkovité až kamenité pôdy (vylúhovaná redzina) s priaznivou štruktúrou a dostatočnou zásobou živín (Kliment, l.c.) v najvrchnejších častiach chránených, pomerne strmých (20-30°), prevažne k V orientovaných svahov bočných hrebeňov masívu Križnej vo výške 1270-1300 m n.m.

Zaujímajú prechodné postavenie medzi typickou subasociáciou a výrazne chionofóbnejšou asociáciou *Anemone narcissiflorae*-*Avenelletum flexuosae*, do porastov ktorej viac-menej plynuce prechádzajú na širokých, plochých, len nepatrne sklonených hrebeňoch s hlbšími pôdami (cf. Kliment, 1994). Vznikli v chránených polohách po odlesnení stanovišť a udržali sa tu vďaka režimu jednodokosného využívania (Grebenščikov et al., l.c.).

Protilávínovým zalesňovaním v posledných desaťročiach silne ustúpili. Z pôvodne súvislého rozšírenia sa zachovali len malé kvetnato-trávnaté enklávy medzi výsadbou kosodreviny na V svahoch hrebeňa Úplazu a Majerovej skaly.

Lokality zápisov k tabuľke 1 [Názov lokality; nadmorská výška (m); orientácia; sklon (°); plocha zápisu (m²); pokryvnosť E₁ (%); E₀ (%); dátum zápisu]

Zápisy 1-23: Veľká Fatra, masív Križnej (1575 m), záver doliny Veľká Ramžiná medzi J a JJV hrebeňom Križnej. **1:** 1480; JJV; 5; 24; 100; 0; 17. 8. 1988 - **2:** 1460; JJV; 30; 25; 100; 0; 17. 8. 1988 - **3:** 1520; J; 40; 25; 100; 0; 11. 8. 1988 - **4:** 1500; JJV; 35; 25; 100; 0; 11. 8. 1988 - **5:** 1500; J; 35; 100; 0; 17. 8. 1988 - **6:** 1390; JJV; 30; 25; 100; 0; 17. 8. 1988 - **7:** 1460; JJV; 30; 25; 100; 0; 17. 8. 1988; **8:** 1470; JZ; 35; 25; 100; 0; 18. 8. 1988 - **9:** 1500; ZJZ; 40; 25; 100; 0; 18. 8. 1988 - **10:** 1470; J; 35; 25; 100; 0; 26. 7. 1988 - **11:** 1390; JJZ; 35; 25; 100; 0; 17. 8. 1988 - **12:** 1390; JJV; 35; 25;

100; 0; 17. 8. 1988 - 13: 1410; ZJZ; 30; 25; 100; 0; 26. 7. 1988 - 14: 1440; Z; 25; 25; 100; 0; 26. 7. 1988 - 15: 1400; ZJZ; 30; 25; 100; 0; 26. 7. 1988 - 16: 1490; JJV; 35; 25; 100; 0; 11. 8. 1988 - 17: 1460; V; 35; 25; 100; 0; 16. 8. 1988 - 18: 1500; VJV; 40; 20; 98; 0; 13. 9. 1989 - 19: 1515; V; 35; 25; 98; 1; 13. 9. 1989 - 20: 1550; J; 40; 21; 100; 0; 15. 8. 1990 - 21: 1520; VJV; 35; 25; 100; 0; 16. 8. 1988 - 22: 1540; JV; 45; 24; 100; 0; 10. 9. 1989 - 23: 1510; V; 40; 15; 100; 0; 9. 9. 1989
 24: Veľká Fatra, Úplaz (1275 m), V svahy hrebeňa nad dolinou Malá Ramžiná; 1290; VJV; 25; 24; 100; 0; 28. 7. 1990; 25: Tamtiež; 1280; V; 20; 24; 100; 0; 21. 9. 1990; 26: Tamtiež; 1300; VJV; 25; 25; 100; 0; 21. 9. 1990; 27: Majerova skala (1283 m), V svahy hrebeňa nad Homojelenskou dolinou; 1305; V; 30; 25; 100; 1; 15. 8. 1990; 28: Úplaz, V svahy; 1270; V; 30; 25; 100; 0; 31. 7. 1986

Tab. 1: *Anemone narcissiflorae-Laserpitium latifolii* Grebenščikov et al. 1956

- 1a. *poetosum nemoralis* Kliment (záp. 1-23)
 variant s *Dactylis *slovenica* (1, 2)
 variant s *Calamagrostis villosa* (3-9)
 variant typický (10-17)
 variant s *Calamagrostis arundinacea* (18-20)
 variant s *Calamagrostis varia* (21-23)
 1b. *avenochloetosum planiculmis* Kliment (záp. 24-28)

Poradové číslo	1111111112222 22222	Stálosť
	12345678901234567890123 45678	%
Počet druhov v zápise	54535444556555544344554 44455	1a 1b 1
	51580541151242577557183 90686	
Diagnostické druhy asociácie		
Cv	<i>Anemone narcissiflora</i> (konšt.)	..1+++11+1A1+11111+1 111+A 91 100 93
ca	<i>Laserpitium latifolium</i> (transgr.)	1A1AA111+A1A+AA11A1+1+1 21rA+ 100 100 100
ca	<i>Vicia sylvatica</i> (transgr.)	++111++1B1..1EAA++1B1A1 BB+B+ 91 100 93
ca	<i>Silene *vulgaris</i> (dif.)	++111++++1+..+1+..+++ +1+1r 83 100 86
ca	<i>Cyanus mollis</i> (transgr.)	AAABBA1AABAABBB3B+.BA++ ..A. 96 20 82
ca	<i>Digitalis grandiflora</i> (dif.)	+..1++++..111+AA+1+++++ +..r 87 40 79
	<i>Carex *tatororum</i> (dif.)	...+++..11+11111++A1+111 +...+ 83 60 79
MU	<i>Astrantia major</i> (dif.)	1+...+++++..+11+... ..++ 45 40 43
Diferenciálne druhy subasociácií a variantov		
	<i>Poa nemoralis</i>	ABBA1BA+33AA1B1AA++B11 100 0 82
MU	<i>Cirsium erisithales</i>	A11111111111111+11+1111+ 100 0 82
Cv	<i>Allium victorialis</i>	.....1+..+1+++r+.r 48 0 39
aa	<i>Ranunculus platanifolius</i>	1+..1+..+11+r..... 39 0 32
Cv	<i>Avenochloa planiculmis</i>	...+..... BB313 9 100 25
	<i>Vaccinium myrtillus</i>	..+..... B1A.A 4 80 18
	<i>Hieracium acuminatum</i>	.....+++ 0 80 14
	<i>Lathyrus vernus</i>	.....+++ 0 60 11
	<i>Festuca rubra</i>	.....++1. 0 60 11
	<i>Dactylis *slovenica</i>	43+++..+..1+++..+..... 48 20 43
Cv	<i>Poa chaixii</i>	11.....+1+.. 9 60 18
Cv	<i>Veratrum *lobelianum</i>	++.....r..... 13 0 11
MU	<i>Senecio subalpinus</i>	+++++..+1..... ..+ 35 40 36

- Májovský, J., Murin, A. et al., 1987: Karyotaxonomický prehľad flóry Slovenska. Veda, vydavateľstvo SAV, Bratislava, 440 pp.
- Mucina, L., Maglocký, Š. (eds.), 1985: A list of vegetation units of Slovakia. Docum. Phytosociol., Camerino, N.S., 9: 175-220.
- Neuhäuslová Z., Kolbek, J. (eds.), 1982: Seznam vyšších rastlín, mechorostů a lišejníků střední Evropy užitých v bance geobotanických dat BÚ ČSAV. Botanický ústav ČSAV, Průhonice, 224 pp.

Bull. Slov. Bot. Spol.,
Bratislava, 17: 111-114, 1995

**K poznaniu spoločenstiev zväzu *Erysimo witmannii-Hackelion deflexae*
Bernátová 1986 v Chočských vrchoch**

**Communities of alliance *Erysimo witmannii-Hackelion deflexae* Bernátová 1986
in Chočské vrchy Mts**

DANA BERNÁTOVÁ, JÁN OBUCH

Botanická záhrada Univerzity Komenského, 038 15 Blatnica

The paper brings a short phytocoenological characteristics of rare plant communities *Arenario serpyllifoliae-Descuranietum sophiae* and *Arabido turritae-Sisymbrietum strictissimi* in Chočske vrchy Mts, and their comparison with similar communities in Veľká Fatra Mts.

Syntaxonomické zhodnotenie zriedkavých nitrofilných fytocenóz s vysokým podielom jednoročných a dvojrôčnych rastlín viazaných na dná previsových dutín bolo z oblasti Západných Karpát publikované zatiaľ z vápencových území Veľkej Fatry, Nizkých Tatier, Muránskej planiny a Slovenského raja (Bernátová, 1991; Bernátová et Obuch, 1991, 1992; Obuch et Bernátová, 1992). Veľká Fatra, predovšetkým oblasť Gaderskej a Blatnickej doliny je v rámci Západných Karpát považovaná za typické územie vývoja veľkých a početných skalných previsov (Ložek, 1980); súčasne ju možno pokladať aj za centrum rozšírenia spoločenstiev zväzu *Erysimo witmannii-Hackelion deflexae* s najväčšou koncentráciou a rozmanitosťou. V Chočských vrchoch sme veľa vhodných stanovišť pre ich existenciu a optimálny vývoj nezistili. Prenikli a pretrvali iba v niekoľkých mohutných skalných komplexoch kóty Sokol (1134 m) nad Valaskou Dubovou, kóty Páterová (1206 m) nad Liptovskou Annou a v Prosieckej doline; nepatrné fragmenty sme zistili aj na Sielnickom Hrádku a v doline Príslop západne od Kvačianskej doliny pod kótou Hrádková (1206 m).

Najvýraznejšie sú vyvinuté porasty s dominantným zastúpením *Anisantha tectorum* (tab. 1, záp. 3-6), ktoré sme zaradili do subasociácie *Arenario serpyllifoliae-Descurainetum sophiae anisanthetosum tectorum* opísanej z Veľkej Fatry (Bernátová, 1991) a dokumentovanej aj fytoocenologickým materiálom z Nízkych Tatier (Bernátová et Obuch, 1991). Subasociácia zahŕňa najxerothermofilnejšie porasty na najplytších suchých pôdach pod prevismi v južne orientovaných dolomticko-vápencových stenách. Charakterizuje ich vysoké kvantitatívne zastúpenie diferenciálneho druhu subasociácie *Anisantha tectorum*. Od príbuzných porastov vo Veľkej Fatre a v Nízkych Tatrách sa odlišujú úplnou absenciou významného vzäzového druhu *Hackelia deflexa* (výskyt tohto druhu v Chočských vrchoch sme zistili iba na jedinej lokalite pod zatieneným skalným previsom v doline Príslop), väčšinou chýbajú aj diagnostické druhy asociácie *Arenaria serpyllifolia* a *Descurainia sophia*. Väčšiu rozlohu (miestami až 20 m²) zaberajú na dlhých úzkych skalných rímsach širokých ±1,5 m pod nízkymi prevismi s výškou 1-3 m v rozsiahlom komplexe kolmých skalných stien kóty Sokol. Z terofytov sa na floristickom zložení takmer konštantne podieľa aj ďalší diferenciálny druh subasociácie *Aegonychon arvense* a diagnostický druh zväzu *Fumaria schleicherii*. Z kryptogamov podobne ako vo Veľkej Fatre sa s vyššou stálosťou vyskytuje iba *Tortula ruralis*.

Kontaktnými spoločenstvami na skalných rímsach a ich vonkajších hranách sú husté krovinaté porasty s prevahou *Cotoneaster alauicus*. Z drevín do porastov vstupujú aj *C. tomentosa*, *Rosa glauca* a *R. canina*. Ich výskyt je prerušovaný holým skalnatým dnom bez akejkolvek vegetácie.

Fytoocenologické zápisy č. 3-6 dokumentujú optimálny vývoj porastov s prevahou *Anisantha tectorum*. Zápis č. 7 reprezentuje porasty pod skalným bralom kóty Páterová. Výskyt diagnostických druhov asociácie *Descurainia sophia* a *Arenaria serpyllifolia* determinuje príslušnosť porastov k asociácii *Arenario serpyllifoliae-Descurainetum sophiae*, vzhľadom na vyššie kvantitatívne zastúpenie *Anisantha sterilis* a úplnú absenciu *A. tectorum* i *Aegonychon arvense* sme ich však k subasociácii *A.-D. anisanthetosum tectorum* nezaradili. Fytoocenologické zápisy č. 1, 2 z čiastočne zatienených stanovišť na úpätí skalného komplexu kóty Sokol ponechávame v tabuľke ako ukážku porastov, naznačujúcich prechod medzi subasociáciou *A.-D. anisanthetosum tectorum* a fragmentami asociácie *Poo nemoralis-Hackelietum deflexae* (v porovnaní so zápsimi 3-6 ústup *Anisantha tectorum*, absencia *Aegonychon arvense*, *Sedum album*, *Melica ciliata*, *Poa compressa*, *Stachys recta*; prítomnosť *Poa nemoralis*, *Alliaria petiolata*, *Mycelis muralis*).

Okrem porastov zaradených do tabuľky 1 sme pod skalnými prevismi v Prosieckej doline zistili fytoocenózy fyziognómiou i floristickou štruktúrou blízke veľmi vzácnej asociácii *Arabido turritae-Sisymbrietum strictissimi* Bernátová 1991, opísanej z územia Veľkej Fatry. Populácie v Prosieckej doline sú tetraploidné (2n=28, cyt. det. Kochjarová et Uhríková in Kochjarová et Bernátová, 1995) na rozdiel od

veľkofatranských, kde všetky doteraz analyzované populácie *S. strictissimum* pod skalnými prevismi patria k diploidom ($2n=14$, cyt. det. Kochjarová in Bernátová, 1991; Kochjarová in Kochjarová et Bernátová, l.c.).

Zápis 1: Chočské vrchy, Prosiecka dolina, previs nad pravou stranou ústia tiesňavy, expozícia SV, sklon 10° , plocha zápisu 8×3 m, pod vysokým otvoreným prevismom so šírkou ca 25 m, pokryvnosť E_2 : 5 %, E_1 : 90 %. E_2 : *Rosa canina* +, *Grossularia uva-crispa* +, *Cotoneaster tomentosus* +. E_1 : *Sisymbrium strictissimum* 4-5, *Campanula rapunculoides* 1, *Elymus caninus* 1, *Festuca rubra* 1, *Geranium robertianum* 1, *Senecio viscosus* 1, *Acetosa scutata* +, *Aethusa cynapium* +, *Capsella bursa-pastoris* +, *Cardaminopsis carpatica* Měsíček +, *Chelidonium majus* +, *Erysimum witmannii* +, *Fumaria schleicheri* +, *Hylotelephium maximum* +, *Medicago falcata* +, *Moehringia trinervia* +, *Mycelis muralis* +, *Nepeta cataria* +, *Pimpinella saxifraga* +, *Senecio fuchsii* +, *Seseli osseum* +, *Stachys recta* +, *Taraxacum officinale* agg. +, *Urtica dioica* +, *Veronica sublobata* +, *Galium album* r.

Nomenklatúra taxónov vyšších rastlín je prevažne podľa Dostála (1982), machorastov podľa Corleya et al. (1981); poddruhy (bez uvedenia mena druhu) sú označené hviezdičkou.

Tab. 1. - Asociácia *Arenario serpyllifoliae-Descurainetum sophiae*; subasociácia *anisanthetosum tectorum* (záp. 3-6)

Číslo zápisu	1	2	3	4	5	6	7
Orientácia	JZ	JJZ	J	J	J	J	J
Pokryvnosť E_1 (%)	50	70	60	90	40	50	70
Plocha zápisu (m^2)	10	16	5	20	4	2	16
Počet druhov E_1 v zápise	29	17	20	20	16	13	12
Erysimo-Hackelion							
<i>Erysimum witmannii</i> (dif.)	+	.	+	+	+	+	+
<i>Fumaria schleicheri</i> (char.)	2-3	.	+	1-2	r	1-2	+
<i>Nepeta cataria</i> (char.)	1	2	.	.	.	.	2
<i>Dianthus hungaricus</i> (dif.)	.	.	2	r	.	+	.
<i>Jovibarba *glabrescens</i> (dif.)	r	.	+	.	+	.	.
Diagnostické druhy asociácie							
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	.	.	.	.	.	+	+
<i>Descurainia sophia</i>	.	.	.	.	.	.	1
Diferenciálne druhy subasociácie							
<i>Anisantha tectorum</i>	2	2	4	5	3	4	.
<i>Aegonychon arvense</i>	.	.	+1	2	.	3	.
Ostatné druhy							
<i>Sedum album</i>	.	.	3	2	2	r	+
<i>Melica ciliata</i>	.	.	+	1	+	.	+
<i>Stachys recta</i>	.	.	+	2	+	1	.
<i>Colymbada alpestris</i>	+	+	+	1	+	.	.
<i>Sesleria albicans</i>	+	.	r	r	+	.	.
<i>Tithymalus cyparissias</i>	1	.	.	+	2	1	.
<i>Campanula rapunculoides</i>	1	1	.	.	.	.	+
<i>Thalictrum minus</i>	.	.	1	2	.	1	.
<i>Seseli osseum</i>	.	.	+	+	+	.	.

Číslo zápisu	1	2	3	4	5	6	7
<i>Poa pratensis</i>	1	.	2	1	.	.	.
<i>Echium vulgare</i>	+	.	.	+	1	.	.
<i>Poa compressa</i>	.	.	.	1	+	.	+
<i>Ranunculus oreophilus</i>	+	.	.	.	r	+	.
<i>Chenopodium album</i>	.	2	+	.	.	.	+
<i>Alliaria petiolata</i>	2	3	.	.	.	.	.
<i>Poa nemoralis</i>	+	2	.	.	.	.	.
<i>Mycelis muralis</i>	+	+	.	.	.	.	.
<i>Chelidonium majus</i>	.	2	.	.	.	.	.
<i>Chenopodium hybridum</i>	.	1	.	.	.	.	.
<i>Anisantha sterilis</i>	.	.	.	.	.	.	3
<i>Tortula ruralis</i> (E ₀)	.	.	2	1	1	.	.

Druhy s výskytom v 1-2 zápisoch:

E₂: *Rosa canina* + (1, 7), *R. glauca* + (5), *Sambucus racemosa* + (2) E₁: *Allium *montanum* r (4); *Asperula tinctoria* r (1); *Carex humilis* + (3), r (4); *Clematis alpina* + (1); *Corvolvulus arvensis* 3 (2); *Coronilla varia* r (5, 6); *Cotoneaster alauicus* + (3); *Cuscuta* sp. + (2); *Cyanus *axillaris* + (1), r (3); *Galium album* + (1); *Geranium robertianum* + (2); *Hieracium bifidum* + (1); *Juniperus communis* r (1); *Leucanthemum vulgare* agg. r (1); *Libanotis pyrenaica* + (1, 7); *Medicago falcata* + (1); *Poa stiriaca* + (1); *Polygonatum odoratum* + (4); *Rosa canina* 1 (3); *Silene vulgaris* 1 (1), 2 (2); *Senecio viscosus* + (2); *Taraxacum officinale* agg. r (2); *Urtica dioica* r (2); *Verbascum thapsus* r (1, 6); *Vicia cracca* r (1); *Viola collina* + (1). E₀: *Caloplaca* sp. + (3); *Pohlia nutans* 1 (3).

Lokality zápisov k tabuľke 1:

1. Sokol (1134 m) nad Valaskou Dubovou, previsy na úpätí skalného komplexu, 3. 6. 1991. 2. Tamtiež, 3. 6. 1991. 3. Tamtiež, skalná rímsa s opusteným hniezdom sokola v komplexe kolmých skalných stien, 3. 6. 1991. 4. Tamtiež, horná skalná rímsa v ca 1100 m n.m., 1. 10. 1991. 5. Tamtiež, 1. 10. 1991. 6. Tamtiež, 1. 10. 1991. 7. Páterová (1206 m) nad Liptovskou Annou, 1120 m n.m., 8. 10. 1991

Literatúra

- Bernátová, D., 1991: Rastlinné spoločenstvá pod skalnými prevismi vo Veľkej Fatre. Preslia, Praha, 63: 21-46.
- Bernátová, D., Obuch, J., 1991: Spoločenstvá zväzu *Erysimo witmanni-Hackelion deflexae* Bernátová 1986 v Nízkyh Tatrách. Biológia, Bratislava, 46: 413-418.
- Bernátová, D., Obuch, J., 1992: Rock shelter phytocoenoses of association *Poa nemoralis-Hackelietum deflexae* Bernátová 1991 in the Muránska planina (plateau). Biológia, Bratislava, 47: 581-589.
- Corley, M. F. V., Grundwell, A. C., Düll, R., Hill, M. O., Smith, A. J. E., 1981: Mosses of Europe and the Azores; an annotated list of species, with synonyms from the recent literature. J. Bryol. 11: 609-689.
- Dostál, J., 1982: Seznam cévnatých rastlín květeny československé. Pražská botanická zahrada, Praha-Troja, 408 pp.
- Ložek, V., 1980: Výzkum historie krajiny v Gaderské oblasti. Výsk. Pr. Ochr. Prír., Bratislava, 3A: 41-59.
- Obuch, J., Bernátová, D., 1992: *Hackelia deflexa* (Wahlenb.) Opiz v Slovenskom raji. Bull. Slov. Bot. Spol., Bratislava, 14: 30-32.

Poznámky k floristickým a vegetačným pomerom ostrova Istragov

Notes on the flora and vegetation of the Isle of Istragov

IVA HODÁLOVÁ, MÁRIA ZALIBEROVÁ

Botanický ústav SAV, Dúbravská cesta 14, 842 23 Bratislava

The results of the floristic inventory of the proposed State nature reserve Istragov are presented. The area studied belongs to the phytogeographic district of Podunajská nížina Lowlands.

Flóru a vegetáciu ostrova Istragov sme sledovali počas rokov 1987-1992, v rámci plôch vybraných na monitorovanie zmien v dôsledku výstavby a prevádzky sústavy vodných diel na Dunaji.

Ostrov Istragov bol vyhlásený za chránené nálezisko v roku 1963 výnosom vtedajšieho Okresného národného výboru Dunajská Streda. Vzhľadom na to, že na takúto činnosť ONV Dunajská Streda nemal oprávnenie, bolo vyhlásenie ako aj štatút chráneného náleziska neplatný. V roku 1989 vypracovalo bývalé Stredisko Krajského ústavu štátnej pamiatkovej starostlivosti a ochrany prírody v Komárne (od 1.7.1993 spadá toto územie už do pôsobnosti Pobočky Slovenskej agentúry životného prostredia v Nitre) nový návrh na vyhlásenie ostrova Istragov za chránené územie - Štátnu prírodnú rezerváciu, ktorý dosiaľ nebol schválený. Dôvodom budúcej ochrany sú vzácne zvyšky typických rastlinných spoločenstiev lužného lesa, systém mŕtvych ramien Dunaja, ale predovšetkým ochrana mimoriadne bohatej fauny (významné hniezdisko vtákov). V návrhu Štátnej prírodnej rezervácie Istragov sa hlavný dôraz pri ochrane územia kladie na vylúčenie výstavby technických diel, rekreačných zariadení a pod., na zamedzenie výsadby nepôvodných drevín na plochách vyňatých z obhospodarovania Lesného závodu Dunajská Streda, na zákaz budovania ďalších dnes však aj tak už hojných lesných ciest cez rezerváciu, na vylúčenie akejkoľvek lesohospodárskej činnosti, poľovačiek, lovu rýb a prístupu motorových vozidiel, najmä v čase hniezdzenia vtáctva od 1. marca do 30. septembra

Vzhľadom na to že sa jedná hlavne o zoologicky zaujímavú lokalitu, z floristického hľadiska nebola doteraz územiu venovaná dostatočná pozornosť. Vegetácie územia sa čiastočne dotýka vo svojej práci Jurko (1958).

Geografické vymedzenie

Ostrov Istragov sa nachádza asi 2 km juhovýchodne od zdrže v Gabčíkove, v katastri obcí Gabčíkovo a Pálkovičovo, okres Dunajská Streda. Má elipsovité tvar smerujúci od severozápadu na juhovýchod (viď situačný náčrt rezervácie). Študovanú plochu Istragov ohraničuje na západe ľavý breh Dunaja, na juhu, východe a severe ju obkolesuje sieť dunajských ramien. Niektoré z nich sú dnes v dôsledku zamedňovania a zmeny vodného režimu zlikvidované a ostrov postupne stráca svoj pôvodný izolovaný charakter.

Fytogeograficky patrí územie do oblasti panónskej flóry, okresu Podunajská nížina. Nadmorská výška je cca 115 m. Rozloha navrhovanej ŠPR je 139,49 ha.

Vegetačné pomery

Študované územie podlieha neustálym zmenám vplyvom aluviálnej činnosti Dunaja, čo je typické pre celú Podunajskú nížinu. Charakteristické sú zmeny reliéfu, ktoré sa odrážajú jednak v striedaní rastlinných spoločenstiev na pomerne malých plochách a v dôsledku zmien v nanoreliefe i v rámci jednotlivých fytocenóz (Jurko, 1958).

Lesný komplex na ostrove Istragov tvorili vrbovo-topoľové lužné lesy zväzu *Salicion albae* (Oberd. 1953) Th. Müller et Görs 1958 a dubovo-brestovo-jaseňové lužné lesy podzväzu *Ulmenion* Oberd. 1953 (Berta, 1986). V dôsledku zmenených ekologických podmienok, najmä nepriaznivého hydrologického režimu, sú dnes spoločenstvá mäkkého lužného lesa na ústupe a na lokalite predstavujú len torzá ich pôvodného výskytu. I tak sa tu však zachovali cenné zvyšky asociácie *Salici-Populetum* (R. Tx. 1931) Meyer Drees 1936. Pôdy sú silne glejovité až glejové (Jurko, 1958). Na stanovištiach každoročne najdlhšie zaplavených, je v rámci tejto asociácie vyvinuté spoločenstvo subasociácie *Salici-Populetum myosotidetosum* Jurko 1958 (zápis 1). Dominantnými drevinami sú *Salix alba* a *S. fragilis* (prípadne ich krížence). Zaujímavé je ojedinelé primiešanie *Quercus robur*, ktorý tu na extrémne vlhkých stanovištiach dobre prežíva a zmladzuje. Bylinný podrast je tvorený najmä druhmi triedy *Phragmiti-Magnocaricetea* Klika et Novák 1941 ako *Carex gracilis*, *C. vesicaria*, *Cardamine dentata*, *Galium palustre*, *Phalaroides arundinacea*, *Rorippa amphibia*, ďalej druhmi triedy *Bidentetea tripartitae* R. Tx., Lohm. et Preising in R. Tx. 1950 ako *Myosotis laxiflora*, *Persicaria hydropiper* a radu *Agrostietalia stoloniferae* Oberd. et al. 1967 ako *Lysimachia nummularia*, *Ranunculus repens* a iné. Zápis 1: plocha 10x10 m, celková pokryvnosť 70 %, výška E₃ 20 m, E₁ 100 cm. 25.7. 1991, Hodálová. E₃ - *Salix alba* 2b, *S. fragilis* 2b, E₁ - *Rorippa amphibia* 4, *Cardamine dentata* 2b, *Galium palustre* 2b, *Lysimachia nummularia* 2a, *Persicaria mitis* 2a, *Myosotis laxiflora* 1, *Phragmites australis* 1, *Aster novi-belgii* +, *Carex acutiformis* +, *C. gracilis* +, *C. riparia* +, *C. vesicaria* +, *Bidens* sp. +, *Iris pseudacorus* +, *Lycopus europaeus* +, *Lythrum salicaria* +, *Mentha aquatica* +, *Quercus rubra* juv. +, *Rubus caesius* +, *Solanum dulcamara* +, *Solidago gigantea* +, *Stachys palustris* +, *Carex cuprina* r.

Postupne sa meniaci garnitúra druhov mäkkého lužného lesa prechádza do spoločenstiev tvrdého lužného lesa podzväzu *Ulmion*. Dnes sú tieto spoločenstvá silne ovplyvnené a pozmenené ľudskou činnosťou. Sú vyvinuté na vyšších, relatívne suchších stanovištiach. Pôdy sú glejové a hnedé nívne (Berta, 1986). Okrem tvrdých lužných drevín ako *Acer campestre*, *Fraxinus excelsior*, *Ulmus minor*, sú tu prímiešané krížence druhov rodu *Populus* ako aj mäkké lužné dreviny *Populus alba*, *Salix alba*, *S. fragilis*. Z krovín prevláda *Negundo aceroides*, *Ligustrum vulgare*, *Padus avium*, *Swida sanguinea*, *Viburnum opulus*. Bylinné poschodie je tvorené vysokobylinnými, popínavými a plazivými nitrofilnými druhmi lužného lesa ako sú *Aegopodium podagraria*, *Ballota nigra*, *Carex acutiformis*, *Cirsium arvense*, *Galium aparine*, *G. mollugo*, *Galeopsis speciosa*, *Fallopia dumetorum*, *Festuca gigantea*, *Ficaria bulbifera*, *Glechoma hederacea*, *Humulus lupulus*, *Lapsana communis*, *Lysimachia nummularia*, *Myosoton aquaticum*, *Urtica dioica* a iné. Floristické zloženie bylinného poschodia výrazne dotvárajú adventívne druhy *Aster novi-belgii* agg., *Impatiens glandulifera*, *Solidago gigantea*, ktoré obsadzujú všetky, aspoň čiastočne presvetlené a narušené biotopy, vytlačujú pôvodné druhy, čím sa mení štruktúra a kvantitatívna skladba porastu. Veľkú časť ostrova zaberá porast asociácie *Phragmitetum communis* (Gams 1927) Schmale 1939 tvoriaci takmer monocenózu (zv. *Phragmition* Koch 1926) (tab. 1, zápis 2, 3) s prímiešanými druhmi *Lysimachia nummularia*, *L. vulgaris*, *Rorippa amphibia*, *Senecio paludosus*, *Solidago gigantea*, *Stachys palustris* a iné. Vplyvom ľudskej činnosti (hustá sieť chodníkov) prenikajú do porastu rôzne nitrofilné a ruderalne druhy: *Ballota nigra*, *Chenopodium album* agg., *Chelidonium majus*, *Galium aparine*, *Tripleurospermum inodorum*.

Pri poklese vody v koryte Dunaja a tým aj v jeho ramenách sa obnažujú rôzne štrkovopiesočnaté, hlinitiesočnaté a ilovité terénne depresie, dostatočne vlhké až mokré. Vytvárajú vhodné stanovištia pre vývoj spoločenstiev zv. *Oenanthion aquaticae* Hejný ex Vicherek 1962 (asociácia *Rorippa amphibiae*-*Oenanthetum aquaticae* (Soó 1928) Lohm. 1950 - tab.1, zápis 4, 5, 6), zv. *Bidention tripartitae* (asociácia *Polygono-Bidentetum* Klika 1935 - tab.1, zápis 7, 8), a zv. *Lolio-Potentillion* R. Tx. 1947 (asociácia *Rorippo-Agrostietum stoloniferae* Oberd. et Th. Müller in Th. Müller 1961-tab.1, zápis 9, 10).

Okraje chodníkov, vysekané priechodové cesty a novo zalesnené plochy obsadzujú typické ruderalne druhy predovšetkým zošľapávané z triedy *Plantaginetea majoris* R. Tx. et Preising in R. Tx. 1950 a vysokobylinné z triedy *Artemisietea vulgaris* Lohm., Preising et R. Tx. 1950 ako sú: *Amaranthus retroflexus*, *Bellis perennis*, *Carex hirta*, *Cynodon dactylon*, *Daucus carota*, *Erysimum durum*, *E. cheiranthoides*, *Medicago lupulina*, *Poa annua*, *Plantago lanceolata*, *P. major*, *Potentilla anserina*, *Tanacetum vulgare*, *Sonchus oleraceus*, *Trifolium hybridum*, *T. repens* a iné. a stávajú sa zdrojom šírenia do prirodzených spoločenstiev.

Ostrov Istragov je cenný nielen z fytoecologického hľadiska ale aj z dôvodu výskytu vzácných a ohrozených taxónov. Vyskytuje sa tu *Senecio paludosus* (Vm), *Cardamine dentata* (V), *Leucosium aestivum* (V), *Senecio fluviatilis* (V), *Tetragonolobus maritimus* (V), *Thalictrum flavum* (V), *Barbarea stricta* (I), *Scrophularia umbrosa* (I), (kategorizácia ohrozenosti druhov je podľa práce Maglocký, Feráková, 1993).

Ako opak ohrozených taxónov je v oblasti zaujímavý výskyt adventívnych druhov. Okrem už spomenutých taxónov *Aster novi-belgii*, *Impatiens glandulifera* a *Solidago gigantea* sme zaznamenali aj výskyt *Ambrosia artemisiifolia*, *Artemisia annua*, *Bidens frondosa*, *Chenopodium ficifolium* a *Stenactis annua*.

Sledované biotopy: 1 - tvrdý lužný les; 2 - brehy ramien Dunaja; 3 - porasty s *Phragmites australis*; 4 - mäkký lužný les; 5 - zošľapávané časti (chodníky), priesečky, novozalesnené plochy; 6 - obnažené terénne depresie

Zoznam zistených taxónov a ich lokalizácia: Taxóny uvádzame v abecednom poradí. Nomenklatúra taxónov je vo väčšine prípadov upravená podľa práce Májovský et al. (1987). Herbárový materiál je uložený v zbierkach Botanického ústavu SAV.

Acer campestre L. - 5. *Acetosa pratensis* Mill. - 5. *Achillea millefolium* L. subsp. *millefolium* - 1,2,5. *Aegopodium podagraria* L. - 1, 2. *Aethusa cynapium* L. subsp. *cynapioides* (MB.) Nyman - 2, 5. *Agrostis gigantea* Roth - 3,6. *A. stolonifera* L. - 2,3,5,6,7. *Ajuga reptans* L. - 1,5. *Alisma lanceolatum* With. - 1,2. *Alliaria petiolata* (MB.) Cavara et Grande - 1,2,5. *Allium oleraceum* L. - 5. *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn. - 2. *A. incana* (L.) Moench - 2,5. *Alopecurus aequalis* Sobol. - 2,3,4. *Amaranthus retroflexus* L. - 1,5. *Ambrosia artemisiifolia* L. - 5. *Anagallis arvensis* L. - 5. *Angelica sylvestris* L. - 1,2,5. *Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffm. - 1,2,5. *Apera spica-venti* (L.) PB. - 5. *Arctium lappa* L. - 1,2,5. *A. minus* (Hill) Bernh. - 2. *A. tomentosum* Mill. - 5. *Arenaria serpyllifolia* L. - 2,5. *Aristolochia clematitis* L. - 5. *Arrhenatherum elatius* (L.) J. et K. Presl - 1,2,5. *Artemisia absinthium* L. - 1,5. *A. annua* L. - 5. *A. vulgaris* L. - 1, 2, 5. *Aster novi-belgii* agg. - 1,2,3,5, 6. *Atriplex patula* L. - 5. *Atropa bella-donna* L. - 5. *Ballota nigra* L. subsp. *nigra* - 1, 5. *Barbarea stricta* Andr. ex Bess. - 2. *B. vulgaris* R. Br. in Ait. et Ait. - 1,5. *Batrachium* sp. - 6. *Bellis perennis* L. - 2,5. *Berteroa incana* (L.) DC. - 5. *Bidens frondosa* L. - 2,5. *Brachypodium sylvaticum* (Huds.) PB. - 5. *Bromus arvensis* L. - 5. *B. mollis* L. - 5. *B. sterilis* L. - 1. *B. tectorum* L. - 5. *Calamagrostis epigejos* (L.) Roth - 1,5. *Caltha cornuta* Schott, Nyman et Kotschy - 1,2,3. *Calystegia sepium* (L.) R. Br. - 1,3,4,5. *Capsella bursa-pastoris* (L.) Med. - 5. *Cardamine dentata* Schult. - 1,2,3,4. *C. impatiens* L. - 5. *Cardaria draba* (L.) Desv. - 1. *Carduus acanthoides* L. - 1,5. *C. crispus* L. - 1,2,5. *Carex acutiformis* Ehrh. - 1,2,3,4,5. *C. cuprina* (Sándor ex Heuff.) Nedtvich ex Kern. - 1, 5. *C. elata* All. - 4. *C. gracilis* Curt. - 2,3,4. *C. hirta* L. - 5, 6. *C. leporina* L. - 1,5. *C. riparia* Curt. - 1,2,3,4,5. *C. vesicaria* L. - 4. *Carum carvi* L. - 1,5. *Centaurea jacea* L. - 1,5. *Cerastium fontanum* Baumg. subsp. *triviale* (Lk.) Jalas - 1,5. *Chaenorrhhinum minus* (L.) Lange in Willk. et Lange - 5. *Chelidonium majus* L. - 1,5. *Chenopodium album* L. - 3,5. *Ch. ficifolium* Sm. - 6. *Ch. rubrum* L. - 5. *Cichorium intybus* L. - 5. *Circaea lutetiana* L. - 1,5. *Cirsium arvense* (L.) Scop. - 1,2,5,6. *C. oleraceum* (L.) Scop. - 5. *C. vulgare* (Savi) Ten. - 2,5. *Clematis vitalba* L. - 1,2,5. *Colymbada scabiosa* (L.) Holub - 5. *Convolvulus arvensis* L. - 1,5. *Coryza canadensis* (L.) Cronq. - 1,2,5. *Crepis biennis* L. - 5. *Cucubalus baccifer* L. - 5. *Cuscuta europaea* L. - 2. *Cynodon dactylon* (L.) Pers. - 5. *Dactylis glomerata* L. subsp. *glomerata* - 1,5. *Daucus carota* L. subsp. *carota* - 5. *Descurainia sophia* (L.) Webb ex Prantl - 5. *Deschampsia caespitosa* (L.) PB. - 1,2,5. *Dipsacus fullonum* L. - 5. *Echinochloa crus-galli* (L.) PB. - 5,6. *Echium*

vulgare L. - 5. *Elytrigia repens* (L.) Desv. - 8. *Epilobium hirsutum* L. - 1. *Equisetum arvense* L. - 1,2,5. - *Erysimum cheiranthoides* L. - 5,6. *E. durum* J. et K. Presl - 5. *E. repandum* L. - 5. *Euonymus europaea* L. - 5. *Eupatorium cannabinum* L. - 1,2,3,4,5. *Fallopia dumetorum* (L.) Holub - 1,2. *Festuca gigantea* (L.) Vill. - 1,2,5. *F. pratensis* Huds. - 1. *F. rubra* agg. - 5. *Ficaria bulbifera* (Marsden-Jones) Holub - 1,2,3,4. *Fragaria vesca* L. - 1,5. *Fraxinus* sp. - 5. *F. excelsior* L. - 1,2. *Galeopsis bifida* Boenn. - 1. *G. speciosa* Mill. - 1,5. *Galium album* subsp. *album* - 5. *G. aparine* L. - 1,2,3,4,5. *G. mollugo* L. s. str. - 1,2,5. *G. palustre* L. 1,2,3,4. *G. verum* L. - 5. *Geranium pyrenaicum* Burm. f. - 5. *G. robertianum* L. - 1,5. *Geum urbanum* L. - 1,5. *Glechoma hederacea* L. s. str. - 1,2,4,5. *Glyceria maxima* (Hartman) Holmberg - 3. *Heracleum sphondylium* L. subsp. *sphondylium* - 1,5. *Humulus lupulus* L. - 1,2,5. *Hypericum perforatum* subsp. *perforatum* - 2,5. *Impatiens glandulifera* Royle - 1,2,5. *I. noli-tangere* L. - 1,2,5. *I. parviflora* DC. - 1,2,5. *Inula britannica* L. - 1,5. - *Iris pseudacorus* L. - 1,2,3,4. - *Juncus articulatus* L. - 5. *J. compressus* Jacq. - 5. *J. effusus* L. - 1. *J. inflexus* L. - 5. *J. tenuis* Willd. - 5. *Lactuca serriola* L. - 5. *Lamium maculatum* (L.) L. - 5. *L. purpureum* L. - 5. *Lapsana communis* L. - 1,5. *Lathyrus pratensis* L. - 5. *Lemma minor* L. - 2. *Leontodon autumnalis* L. - 5. *Leucojum aestivum* L. - 2,3,4. *Ligustrum vulgare* L. - 2. *Limosella aquatica* L. - 6. *Linaria vulgaris* Mill. - 5. *Lolium perenne* L. - 1,4,5. *Lotus corniculatus* L. - 5. *Lycopus europaeus* L. - 2. *Lysimachia vulgaris* L. - 1,3,4. *L. nummularia* L. - 1,2,3,4. *Lythrum salicaria* L. - 3,4. *Matricaria discoidea* DC. - 4. *Medicago lupulina* L. - 5. *M. sativa* L. - 1,5. *Melilotus alba* Med. - 1,5. *M. officinalis* (L.)Pall. - 1,5. *Mentha aquatica* L. - 3,4. *M. arvensis* L. - 4,5. *M. longifolia* (L.) Huds. emend. Harley - 1,3,4,5. *Mercurialis annua* L. - 1. *Moehringia trinervia* (L.) Clairv. - 1. *Myosotis laxiflora* Rchb. - 2,3,6. *Myosoton aquaticum* (L.) Moench - 3,4,5. *Negundo aceroides* Moench - 1,2. *Oenanthe aquatica* (L.) Poir. in Lam. - 2,3,6. *Onobrychis viciifolia* Scop. - 5. *Origanum vulgare* L. subsp. *vulgare* - 5. *Padus avium* Mill. - 1,2. *Papaver rhoeas* L. - 3. *Pastinaca sativa* L. subsp. *sativa* - 2,5. *Persicaria hydropiper* (L.) Spach - 2,3,6. *P. lapathifolia* (L.) S.F. Gray subsp. *lapathifolia* - 2,5,6. *P. maculata* (Rafin.) Á. et D. Löve - 1,2. *P. mitis* (Schrank) Opiz ex Asenov - 2,3,4,6. *Phalaroides arundinacea* (L.) Rauschert - 1,2,3,4,5. *Pheum pratense* L. - 5. *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud. - 1,2,3,5,6. *Picris hieracioides* L. - 1,5. *Plantago lanceolata* L. - 1,5,6. *P. major* L. - 1,5,6. *Poa angustifolia* L. - 5. *P. annua* L. - 5,6. *P. compressa* L. - 5. *P. nemoralis* L. - 4,5. *P. pratensis* L. - 5. *P. trivialis* L. - 1,2,3,4,5. *Polygonum arenastrum* Boreau em. Á. et D. Löve - 3,5. *Populus alba* L. - 1,2,5. *P. x canescens* (Ait.) Sm. - 1. *P. nigra* L. - 1,2,5. *P. tremula* L. - 5. *Potentilla anserina* L. - 1,5. *P. argentea* L. - 5. *P. reptans* L. - 1,5. *P. supina* L. - 4,5. *Prunella vulgaris* L. - 1,5. *Quercus robur* L. - 1,2,3,4. *Ranunculus acris* L. - 1,5. - *R. flammula* L. - 3. *R. repens* L. - 2,5. *R. sceleratus* L. - 2,3,4. *Raphanus raphanistrum* L. - 5. *Reseda lutea* L. - 5. *Robinia pseudacacia* L. - 1,5. *Rorippa amphibia* (L.) Bess. - 2,3,4,6. *R. palustris* (L.) Bess. emend. Jons. - 2,3,4,6. *R. sylvestris* (L.) Bess. - 1,2,3,5,6. *Rubus* sp. - 1. *Rubus caesius* L. - 1,5. *Rumex conglomeratus* Murray - 2,5. *R. crispus* L. - 1,2,5,6. *R. hydrolapathum* Huds. - 2,3,4. *R. maritimum* L. - 2,3,6. *R. obtusifolius* L. subsp. *obtusifolius* - 1,2,5. *R. sanguineus* L. - 5. *Salix alba* L. - 1,2,3,4,5. *S. caprea* L. - *S. fragilis* L. - 1,2,3,4,6. *S. purpurea* L. - 1,2,4,5,6. *S. viminalis* L. - 5. *Salvia pratensis* L. - 1,5. *Sambucus nigra* L. - 1,5. *Saponaria officinalis* L. - 5. *Scirpus sylvaticus* L. - 1,5. *Scrophularia nodosa* L. - 1,2,5. *S. umbrosa* Dum. - 1,5. *Scutellaria galericulata* L. - 1,2,5. *Sedum sexangulare* L. emend. Grimm. - 5. *Senecio erraticus* Bertol. subsp. *barbaraeifolius* (Wimm. et Grab.) Beger - 2. *S. fluvialtilis* Wallr. - 1,2,3,5. *S. paludosus* L. - 2,3,4. *S. vulgaris* L. - 5. *Setaria glauca* (L.)PB. - 5. *Silene alba* (Mill.) Krause in Sturm. - 1,5. *S. vulgaris* (Moench) Garcke subsp. *vulgaris* - 1,5. *Sinapis arvensis* L. - 1,5. *Sisymbrium officinale* (L.) Scop. - 5. *Sium latifolium* L. - 4. *Solanum dulcamara* L. - 1,2,3,4. *S. nigrum* L. emend. Miller subsp. *nigrum* - 1. *Solidago gigantea* Ait. - 1,2,3,5. *Sonchus oleraceus* L. - 1,5. *Spirodella polyrhiza* (L.) Schleiden - 2. *Stachys palustris* L. - 1,2,3,4,5. *Stellaria media* (L.) Vill. - 1,5,6. *Stenactis annua* (L.) Less. - 3,4,5. *Swida sanguinea* (L.) Opiz - 1,2,5.

Symphytum officinale L. - 1,2,3,4,5. *Tanacetum vulgare* L. - 2,5. *Taraxacum* Web. in Wigg. sect. *Taraxacum* - 5. *Tetragonolobus maritimus* (L.) Roth - 5. *Thalictrum flavum* L. - 1,2. *Thlaspi arvense* L. - 5. *Tithymalus cyparissias* (L.) Scop. - 2,5. *T. esula* (L.) Scop. - 5. *Torilis japonica* (Houtt.) DC. - 5. *Trifolium campestre* Schreb. - 1,5. *T. dubium* Sidth - 5. *T. hybridum* L. - 5. *T. pratense* L. subsp. *pratense* - 5. *T. repens* L. - 1,5. *Tripleurospermum inodorum* (L.) C.H. Schultz - 2,3,5,6. *Typha latifolia* L. - 2. *Ulmus laevis* Pall. - 1,2,5. *U. minor* Mill. - 1,2,5. *Urtica dioica* L. - 1,2,3,4,5. *Valeriana officinalis* L. - 1,5. *Valerianella locusta* (L.) Laterrade - 5. *Verbascum densiflorum* Bertol. - 5. *V. phlomoides* L. - 5. *Verbena officinalis* L. - 2,5. *Veronica anagallis-aquatica* L. - 2,6. *V. arvensis* L. - 5. *V. beccabunga* L. - 2,3. *V. chamaedrys* L. - 5. *V. persica* Poir. in Lam. - 5. *V. sublobata* M. Fisch. - 1,2. - *Viburnum opulus* L. - 1,2. *Vicia cracca* L. subsp. *cracca* - 1,2. *V. dumetorum* L. - 1,5. *V. sepium* L. - 1,5. *Viola hirta* L. - 1. *Vitis vinifera* L. - 5. *Xanthoxalis fontana* (Bunge) Holub - 1.

Pod'akovanie. Za všestrannú pomoc ďakujeme predovšetkým Dr. Bertovi, CSc.. Tento príspevok vznikol vďaka podpore Spolkového ministerstva pre vedu a výskum Rakúskej republiky (Grant OWP 59) a Grantovej agentúry pre vedu Slovenskej republiky (Grant 40).

Tab. 1 Fytopcenologické zápisy nelesnej vegetácie (obr. 1): *Phragmitetum australis* (2, 3); *Rorippa amphibiae-Oenantheum aquaticae* (4, 5, 6); *Polygono-Bidentetum tripartitae* (7, 8); *Rorippo-Agrostietum stoloniferae* (9, 10)

Poradové číslo	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Rorippa amphibia</i>	+	+	4	5	4	2a	2a	1	3
<i>Persicaria mitis</i>	.	.	2b	3	1	3	5	+	2a
<i>Aster novi-belgii</i>	+	+	+	.	.	1	.	+	+
<i>Agrostis stolonifera</i>	.	.	2a	.	1	+	.	2a	4
<i>Persicaria hydropiper</i>	r	+	.	.	.	1	1	.	+
<i>Rorippa sylvestris</i>	.	.	+	.	.	1	.	4	+
<i>Oenanthe aquatica</i>	.	.	+	+	1	.	+	.	.
<i>Phragmites australis</i>	5	5	.	.	.	.	1	.	.
<i>Veronica anagallis-aquatica</i>	.	.	.	2a	2a	.	.	.	+
<i>Persicaria lapathifolia</i> subsp. <i>lapathifolia</i>	.	.	+	.	2a	.	.	+	.
<i>Rorippa palustris</i>	.	.	+	.	2a	.	.	.	+
<i>Plantago major</i>	.	.	1	.	.	+	.	+	.
<i>Phalaroides arundinacea</i>	.	.	.	.	.	+	.	1	+
<i>Rumex maritimus</i>	.	.	.	.	+	.	.	+	+
<i>Galium palustre</i>	+	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Agrostis gigantea</i>	.	.	.	+	+	.	.	.	.
<i>Myosotis palustris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	2a
<i>Salix fragilis</i> juv.	.	.	.	.	2a	.	.	.	.
<i>Echinochloa crus-galli</i>	.	.	1	.	.	.	.	.	.
<i>Limosella aquatica</i>	.	.	1	.	.	.	.	.	.
<i>Poa annua</i>	.	.	1	.	.	.	.	.	.
<i>Solanum dulcamara</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Poa trivialis</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carex acutiformis</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Plantago lanceolata</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Batrachium</i> sp.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Erysimum cheiranthoides</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.

Poradové číslo	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Myosotis laxiflora</i>	.	.	+
<i>Salix purpurea</i> juv.	.	.	+
<i>Stellaria media</i>	.	.	+
<i>Tripleurospermum inodorum</i>	.	.	+
<i>Cirsium arvense</i>	+
<i>Chenopodium rubrum</i>	+
<i>Rumex crispus</i>	+	.	.	.
<i>Carex hirta</i>	+	.	.
<i>Chenopodium ficifolium</i>	+	.
<i>Polygonum arenastrum</i>	+	.
<i>Artemisia vulgaris</i>	+
<i>Conyza canadensis</i>	+
<i>Veronica beccabunga</i>	+

Lokality zápisov:

2. porast s *Phragmites australis*, plocha 10x10 m, pokryvnosť 100 %, výška 200-250 cm, substrát jemný il a piesok. 23. 7. 1992, Hodálová.
3. porast s *Phragmites australis*, plocha 10x10 m, pokryvnosť 100 %, výška 200-250 cm, substrát jemný il a piesok. 25. 7. 1991, Hodálová.
4. okraj lesnej cesty, depresia, plocha 5x5 m, pokryvnosť 90 %, výška 3-10-25 cm, substrát tvorí štrk s tenkou nesúvislou vrstvou vlhkého piesku. 1. 10. 1990, Zaliberová.
5. mŕtve rameno Dunaja, okraj lesnej cesty, plocha 5x5 m, pokryvnosť 95%, výška 30 cm, substrát vlhký piesok. 1. 10. 1990. Zaliberová.
6. okraj lesnej cesty, plocha obklopená porastom s *Phragmites australis*, plocha 5x5 m, pokryvnosť 95%, výška 15-30 cm, substrát jemný il a piesok. 1. 10. 1990, Zaliberová.
7. plocha 4x4 m, pokryvnosť 70%, výška 7-25 cm, exp. V, sklon 5 substrát preschnutý štrk. 1. 10. 1990, Zaliberová.
8. okraj lesnej cesty, mierna depresia, plocha 3x8 m, pokryvnosť 95%, výška 80 cm, substrát vlhký piesok. 1. 10. 1990, Zaliberová.
9. ľavý breh Dunaja, plocha 3x8 m, pokryvnosť 90 %, výška 7-25 cm, substrát štrkový na povrchu s tenkou vrstvou piesku 1-3 cm hrubou. 1. 10. 1990, Zaliberová.
10. vysychajúce mŕtve rameno Dunaja, oproti zápisom 4 a 7, plocha 2,5x8, pokryvnosť 90%, výška 10-30 cm, exp. JVV, sklon 15, substrát štrk asi 10 cm vrstva vlhkého piesku. 1. 10. 1990, Zaliberová.

Literatúra

- Berta J. 1986: Lužné lesy nížinné. In Michalko J. a kol.: Geobotanická mapa ČSSR, Slovenská socialistická republika, p. 42-46. Bratislava.
- Jurko A. 1958: Pôdne ekologické pomery a lesné spoločenstvá Podunajskej nížiny. Bratislava.
- Maglocký Š., Feráková V. 1993: Red List of ferns and flowering plants (*Pteridophyta* and *Spermatophyta*) of the flora of Slovakia (the second draft). Biológia, Bratislava, 48: 361-385.
- Májovský J., Murín A., Feráková V., Hindáková M., Schwarzová T., Uhríková A., Váchová M., Záborský J. 1987: Karyotaxomický prehľad flóry Slovenska. Bratislava.
- Mucina L., Maglocký Š. (eds) 1985: A list of vegetation units of Slovakia. Docum. Phytosociol., Camerino, N.S., 9: 175-220.

K výskytu asociácie *Scirpetum radicans* Hejný in Hejný et Husák 1978 na Slovensku

The occurrence of the association *Scirpetum radicans* Hejný in Hejný et Husák 1978 in Slovakia

HELENA OŤAHEĽOVÁ

Botanický ústav SAV, Sienkiewiczova 1, 842 23 Bratislava

The *Scirpetum radicans*, the rare community of Slovakia, was found in the inundation area of the Latorica river on emerged bottom of the oxbows. Phytocenological reléves (tab. 1) are enclosed.

Pri spracovávaní prehľadu rastlinných spoločenstiev zisťujeme, že častokrát chýbajú fytoocenologické zápisy spoločenstiev, hoci predpokladáme ich výskyt na našom území. Do tejto skupiny patrí aj spoločenstvo s dominantou *Scirpus radicans*. Tento druh je trvalka s euroázijsko-kontinentálnym areálom (Casper, Krausch, 1980). Dostál, Červenka (1992) udávajú, že sa roztrúsene vyskytuje na území celého štátu. Maglocký, Feráková (1993) ho považujú za druh vyžadujúci pozornosť, pričom miera ohrozenia nie je presne známa (kategória I). Feráková et al. (1994) v zozname ohrozených taxónov flóry Bratislavy ho zaradili medzi nezvestné druhy, ktorých výskyt na známych lokalitách nebol 15 rokov potvrdený. Na oddelení systematiky vyšších rastlín Botanického ústavu SAV evidujú jeho výskyt iba na dvoch lokalitách na Podunajskej nížine. Vzácný výskyt v tomto území môžem potvrdiť. V období intenzívneho výskumu na Východoslovenskej nížine v rokoch 1979-1984 sme druh zaznamenali len roztrúsene v okolí Hrane (Oťahel'ová, Husák, nepubl.).

Asociáciu *Scirpetum radicans* opísal Hejný (Hejný, Husák 1978) z mezotrofných rybníkov južných Čiech. Rastie v sublitorále po letnom vysušení (limózna ekofáza) na ílovitých a piesčitých pôdach bohatých na rašelinový sediment. Nasledujúci rok pokračuje spoločenstvo v raste počas litorálnej ekofázy. Za charakteristické druhy okrem dominanty autor považuje *Eleocharis palustris* a *Alisma plantago-aquatica*. Vyššou fytoocenologickou jednotkou je *Oenanthion aquaticae*. Autor udáva, že spoločenstvo je rozšírené v strednej Európe.

Mucina a Maglocký (1985) uviedli asociáciu v prehľade vegetačných jednotiek Slovenska. Balátová-Tuláčková et al. (1993) len na základe nepublikovaného materiálu

Gutermanna z roku 1983 z povodia Dyje ju udávajú v prehľade rastlinných spoločenstiev Rakúska. Vychádzajúc z tohto poznatku dá sa predpokladať jeho výskyt aj v povodí Moravy na území Slovenska. Počas našich výskumov od r. 1990 v území, sme sa doteraz so spoločenstvom a ani s druhom *S. radicans* na našom území nestretli. Naše pozorovania potvrdil aj Dr. Grulich (ústne), ktorý robí výskum v povodí Moravy a Dyje v ČR. Fytcenologickými zápismi bolo spoločenstvo *Scirpetum radicans* dokumentované zo Slovenska doteraz pravdepodobne len z inundačného územia Dunaja. Suchá (1992) vo svojej diplomovej práci udáva 3 zápisy z Kľúčovského ramena. Sú to druhovo chodobné fragmenty (priemerne 8 druhov), v ktorých okrem nominálneho druhu sa konštantne vyskytujú *Rorippa amphibia*, *Polygonum hydropiper*, *Rumex maritimus*.

V roku 1994, ktorý sa vyznačoval veľmi horúcim letom, v dôsledku čoho klesli vodné hladiny mŕtvych ramien a močiarov pod ich priemernú úroveň, sme v inundačnom území Latorice na obnaženom dne mŕtvych ramien zaznamenali porasty asociácie *Scirpetum radicans*. Toto pionierske spoločenstvo helofytov sa podieľa na zazemňovaní mŕtvych ramien. Fyziognomicky nápadné sú viviparné ružice na konci zakrivených bylí dominanty. Líniovité porasty lemovali vodnú hladinu ramena v kontakte s porastom *Nuphar lutea* a na suchšom gradiente s *Caricetum gracilis*, alebo boli v mozaike s iniciálnymi porastami as. *Sagittario-Sparganietum*, *Eleocharitetum acicularis*, prípadne *Typhetum latifoliae*. Na týchto lokalitách spoločenstvo a ani *S. radicans* pred desiatimi rokmi nerástli. Druhové zloženie spoločenstva dokumentujú fytcenologické zápisy (tab. 1)

Tab. 1:

Číslo zápisu	1	2
plocha (m)	3x2	1,5x10
hĺbka vody (cm)	0-1	-
Pokryvnosť v %	80	95
<i>Scirpus radicans</i>	5	5
<i>Lythrum salicaria</i>	1	+
<i>Eleocharis palustris</i>	+	+
<i>Nuphar lutea</i>	.	1
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	.	+
<i>Carex gracilis</i>	.	+
<i>Carex riparia</i>	+	.
<i>Leersia oryzoides</i>	+	.
<i>Bidens frondosa</i>	+	.

Lokality zápisov: 1. Pod mostom (JV) medzi obcami Kráľovský Chlmec a Veľké Kapušany v ľavobrežnom inundačnom území v reliktnom meandri Latorice, 7. 9. 1994; 2. Mítve rameno v pravobrežnom inundačnom území Latorice, V od čardy pri moste medzi K. Chlmcem a V. Kapušanmi, limózná ekofáza-po záplave, 6. 9. 1994.

Spoločenstvo *Scirpetum radicans* je doteraz známe len z inundačného územia Dunaja a Latorice, kde sa však vyskytuje veľmi vzácné. Jeho rozvoj je pravdepodobne podmienený dočasným obnažením dna mŕtvych ramien a preto aj výskyt je zrejme nepravidelný. Moravec et al. (1983) pri hodnotení spoločenstva z hľadiska ohrozenosti ho v ČR zaraďujú do kategórie 3a, t.j. vzácné spoločenstvo, ustupujúce v dôsledku ľudskej činnosti. Udvávajú ho pre planárny a kolínny stupeň s nejasným rozšírením. Naše pozorovania na Slovensku sú len z nížin. Z doterajších znalostí však vyplýva, že výskyt druhu ako aj spoločenstva v porovnaní s českým územím je zriedkavejší.

V súvislosti s vypracovaním zoznamu ohrozených spoločenstiev Slovenska považujeme za potrebné venovať rozšíreniu druhu *S. radicans* a jeho spoločenstvu pozornosť. Nedostatočné sú naše znalosti najmä z kolínneho stupňa (v sterilnom stave môže pri determinácii nastať zámena s *Bolboschoenus maritimus*).

Literatúra

- Balátová-Tuláčková, E., Mucina, L., Ellmauer, T., Wallnöfer, S., 1993: *Phragmiti-Magnocaricetea*. In: Grabherr, G., Mucina, L. (eds.), Die Pflanzengesellschaften Österreichs. Teil II. pp. 79-130. Gustav Fischer Verlag, Jena.
- Casper, S. J., Krausch, H. D., 1980: *Pteridophyta* und *Anthophyta* I. In: Ettl, H., Gerloff, J., Heynig, H. (eds), Süßwasserflora von Mitteleuropa. Band 23, VEB Gustav Fischer Verlag, Jena. 403 pp.
- Dostál, J., Červenka, M., 1992: Veľký kľúč na určovanie vyšších rastlín II. Slov. pedagog. nakladateľstvo, Bratislava.
- Feráková, V., Michalková, A., Ondrášek, I., Papšíková, M., Zemanová, A., 1994: Ohrozená flóra Bratislavy. Príroda-APOP, Bratislava. 69 pp.
- Hejný, S., Husák, Š., 1978: Higher plant communities. In: Dykyjová, D., Květ, J. (eds), Pond Littoral Ecosystems. pp. 23-64. Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, New York.
- Maglocký, Š., Feráková, V., 1993: Red List of ferns and flowering plants (*Pteridophyta* and *Spermatophyta*) of the flora of Slovakia (the second draft). Biológia, Bratislava, 48: 361-385.
- Moravec, J. et al. 1983: Rostlinná spoločenstva České socialistické republiky a jejich ohrožení. Severočeskou přírodou, Příloha 1983/1, Litoměřice. 110 pp.
- Mucina, L., Maglocký, Š., (eds) 1985: A list of vegetation units of Slovakia. Docum. Phytosociol., Camerino, N.S., 9: 175-220.
- Suchá, J. 1992: Vodná a močiarňa vegetácia Kľúčovského ramena Dunaja. Diplom. práca. PrFUK Bratislava. 110 pp.

Príspevok k poznaniu rašelinísk Podtatranskej brázdy - PR Čikovská
a PR Pavlová

The contribution to knowledge of bog moss communities of Podtatranská brázda -
N. R. Čikovská and N. R. Pavlová

ANDREA VICENÍKOVÁ¹, RUDOLF ŠOLTÉS², STANISLAV MAČOR³

1) Katedra pedológie PrFUK, Mlynská dolina, 842 15 Bratislava

2) Výskumná stanica TANAP-u, 059 60 Tatranská Lomnica

3) Ochranný obvod Podspády, 059 56 Javorina

The contribution deals with the results of the preliminary phytosociological research of bog moss communities in two protected areas of Podtatranská brázda relating to the unpublished data about the occurrence of threatened taxa: *Andromeda polifolia*, *Ledum palustre*, *Calla palustris* and *Empetrum nigrum*.

V blízkosti obce Podspády ležia tri pozoruhodné rašeliniská vrchoviskového charakteru - PR Bor, PR Čikovská a PR Pavlová. V roku 1992 bola spracovaná fytoecologická a pedologická mapa PR Bor v mierke 1:10 000 (Šomšák, et al. 1994, Juráni, et al., 1994). Charakterom vegetácie a floristickým zložením sú zvyšné dve rašeliniská trochu odlišné od Boru. Zaujímavá je najmä prítomnosť veľkého počtu ohrozených druhov sústredených na pomerne malej ploche. Aj keď naše poznatky o oboch rašeliniskách nie sú úplné, rozhodli sme sa publikovať ich ako príspevok k poznaniu týchto vzácných a z hľadiska zachovania genofondu významných lokalít, ktoré predstavujú jedny z najohrozenejších biotopov na Slovensku.

Popis územia

PR Čikovská a PR Pavlová ležia S-Z od obce Podspády v blízkosti poľskej hranice tvorenej riekou Biela voda. Vzdušnou čiarou sú vzdialené od seba asi 1 km. Geomorfologicky ich možno začleniť do Podtatranskej brázdy (Mazúr, Lukniš, 1980). Geologický podklad tvoria flyšové súvrstvia, miestami prekryté glaciálno-fluviálnymi sedimentami. Územie patrí podľa Končeka (1980) do chladnej klimatickej oblasti a mierne chladného okrsku s priemernou januárovou teplotou -6 °C a priemernou júlovou teplotou 13,8 °C. Pomerne vysoký úhrn zrážok a nepriepustné flyšové podložie

vytvárajú optimálne podmienky pre vznik rašeliniskových biotopov. Z hľadiska fyto geografie územie patrí do obvodu východobeskydskej flóry (Futák, 1980).

Popis vegetácie PR Čikovská

Študované fyto cenozy vrchoviskového charakteru sú obklopené podmáčanou rašeliniskovou jedľovou smrečinou s *Bazzania trilobata*, ktorú môžeme zaradiť do zväzu *Piceion excelsae* Pawlowski in Pawłowski et al. 1928. Ide o spoločenstvo, ktoré bolo v PR Bor zamapované ako asociácia *Bazzanio-Abietetum* (Kuoch 1954) Ellenberg et Klötzli 1972. Samotné vrchovisko tvoria spoločenstvá zväzu *Sphagnion medii* Kästner et Flössner 1933, ktorý združuje fyto cenozy vrchovísk subkontinentálneho až kontinentálneho charakteru viazané na temperátnu zónu strednej a východnej Európy (Rybniček, et al., 1984). Spoločenstvá predstavujú mozaiku sukcesných štádií vrchoviskovej série od nelesných, so zvyškami šlenkov, na okraji ktorých sa pravidelne vyskytuje *Drosera rotundifolia* a dominuje tu *Eriophorum angustifolium*, cez presvetlené porasty s *Pinus mugo*, *P. rotundata*, v bylinnom poschodí s *Ledum palustre*, až po pomerne zapojené porasty s *Picea abies* a dominanciou *Calla palustris*. Fyziognomicky významnou črtou je dominancia druhov rodu *Sphagnum* v poschodí machorastov.

Fyto ceno logické začlenenie

1. Porasty s *Eriophorum angustifolium* možno zaradiť do asociácie *Eriophoro vaginati-Sphagnetum recurvi* Hueck 1925, ktorá predstavuje prvé sukcesné štádium vrchoviskovej série. Vo fyto ceno logickej tabuľke zápis č. 7.
2. Porasty s *Ledum palustre* do asociácie *Pino rotundatae-Sphagnetum* Kästn. et Flöss. 1933 corr. Neuhäusl 1969, vývojová fáza s *Eriophorum vaginatum* - zápis č. 1.
3. Porasty s *Calla palustris* - predbežne bez určenia fyto ceno log. príslušnosti - zápisy č. 3 a 4.

Popis vegetácie PR Pavlová

Fyto cenozy vrchoviskového charakteru sú ostrovčekovite roztrúsené v poraste rašeliniskových jedľových smrečín s *Bazzania trilobata*. Možno povedať, že sled vegetačných typov je rovnaký na všetkých troch spomínaných rašeliniskách (Bor, Čikovská, Pavlová), a to v tom zmysle, že nelesné rašelinisko, miestami s riedkym porastom *Picea abies* alebo *Pinus sylvestris* so znižujúcou sa hĺbkou rašelinnej vrstvy a stupňom zamokrenia, prechádza do zapojených jedľových smrečín asociácie *Bazzanio-Abietetum*.

V PR Pavlová sme študovali

1. Porasty s *Ledum palustre* - zápis č. 2.
2. Porasty s *Calla palustris* - zápisy č. 5, 6.

Kompletné fytoocenologické zápisy sú uvedené v nasledujúcej tabuľke. Názvy taxónov cievnatých rastlín uvádzame podľa (Májovský et al., 1987), názvy machorastov podľa (Kubínska et al., 1993), syntaxónov podľa (Mucina, Maglocký, 1985), kategórie ohrozenosti podľa (Kyselová, Pačlová, Šoltés, Šoltésová, 1994).

Fytoocenologická tabuľka: (C - Čikovská, P - Pavlová. 92 = 28. 6. 1992; 94 = 24. 8. 1994; v zápisoch č. 4, 5, 7 neboli určené machorasty)

ČÍSLO ZÁPISU	1	2	3	4	5	6	7	O
LOKALITA	C	P	C	C	P	P	C	H
NADM. VÝŠKA v m	950	870	950	950	870	870	950	R
PLOCHA v m ²	25	50	50	100	100	100	100	O
DÁTUM	92	94	92	94	92	94	94	Z
POKRYVNOSŤ ₃ v %	0	0	25	65	65	15	0	E
E ₂	40	15	25	10	25	20	1	N
E ₁	95	60	80	80	60	70	85	O
E ₀	90	95	95	95	95	95	95	S
E ₃								Ť
<i>Picea abies</i>	.	.	2	4	2	+	.	
<i>Alnus incana</i>	.	.	.	+	.	+	.	
<i>Pinus sylvestris</i>	.	.	.	.	3	1	.	
E ₂								
<i>Picea abies</i>	3	2	2	1	2	1.1	+	
<i>Pinus rotundata</i>	+	.	.	.	.	2.2	.	
<i>Salix aurita</i>	.	.	.	1.2	.	.	.	
<i>Alnus incana</i>	.	.	.	+	.	.	.	
E ₁								
<u><i>Ledum palustre</i></u>	2.3	2.2	.	.	.	.	.	E
<u><i>Calla palustris</i></u>	.	.	4.4	3.1	3.2	3.1	.	E
<u><i>Eriophorum angustifolium</i></u>	.	.	.	.	.	.	4.4	I
<i>Vaccinium myrtillus</i>	3.3	2.2	1.3	3.2	2.3	+2	+2	
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	1.1	1.2	+	+	1.2	1.1	+	
<i>Eriophorum vaginatum</i>	3.2	2.2	2.2	2.2	2.3	1.2	1.2	R
<i>Oxycoccus palustris</i>	2.2	2.3	2.2	1.2	1.1	3.3	3.3	V
<i>Vaccinium uliginosum</i>	2.3	2.3	+	.	.	.	r	R
<i>Carex nigra</i>	1.2	1.2	1.2	1.2	.	1.2	2.2	
<i>Carex echinata</i>	+	.	1.2	2.2	.	1.2	1.2	I
<i>Carex canescens</i>	.	.	1.2	+2	1.2	2.2	2.2	I
<i>Potentilla erecta</i>	.	.	1.1	1.1	+	1.1	2.2	
<i>Juncus effusus</i>	.	.	+	2.2	1.1	+	+	
<i>Oxycoccus microcarpus</i>	+	+	.	.	.	+	+	E
<i>Drosera rotundifolia</i>	+	r	.	.	.	+2	+	E
<i>Picea abies</i>	2.1	.	.	+	2.1	+	.	
<i>Agrostis stolonifera</i>	+	.	.	1.1	.	1.2	+	
<i>Calamagrostis villosa</i>	.	.	2.1	3.1	.	3.1	.	
<i>Homogyne alpina</i>	.	.	1.2	3.1	.	.	1.1	

<i>Juncus conglomeratus</i>	.	.	.	+2	.	1.2	1.2		
<i>Pinus mugo</i>	1.3	.	+	.	.	.	.
<i>Equisetum sylvaticum</i>	.	.	+	3.1	.	.	.		
<i>Salix aurita</i>	.	.	.	1.2	.	1.2	.		
<i>Nardus stricta</i>	.	.	.	1.2	.	.	+2		
<i>Viola palustris</i>	.	.	.	.	.	2.2	1.1	
<i>Calluna vulgaris</i>	.	.	.	.	.	+	+
<i>Carex pauciflora</i>	1.3	.	.	.	.	.	.	V
<i>Listera cordata</i>	r	.	.	.	.	.	.	E
<i>Empetrum nigrum</i>	.	1.2	.	.	.	.	.	V
<i>Andromeda polifolia</i>	.	+	.	.	.	.	.	E
<i>Caltha laeta</i>	.	.	.	+	.	.	.		
<i>Crepis paludosa</i>	.	.	.	+	.	.	.		
<i>Veratrum lobelianum</i>	.	.	.	+	.	.	.		
<i>Menyanthes trifoliata</i>	.	.	.	.	.	1.1	.	R
<i>Glyceria fluitans</i>	.	.	.	.	.	1.2	.	
<i>Myosotis palustris</i> agg.	.	.	.	.	.	+2	.	
<i>Epilobium palustre</i>	.	.	.	.	.	+	.	I
<i>Equisetum fluviatile</i>	.	.	.	.	.	+	.
<i>Equisetum palustre</i>	.	.	.	.	.	+	.
<i>Galium palustre</i>	.	.	.	.	.	+	.
E ₀									
<i>Sphagnum russowii</i>	75	.	1	.	.	.	.
<i>Sphagnum recurvum</i>	2	70	.	.	.	85	.		
<i>Sphagnum capillifolium</i>	.	.	85	.	.	1	.		
<i>Sphagnum palustre</i>	5	1	2	.	.	2	.		
<i>Sphagnum cuspidatum</i>	.	.	1	.	.	.	.	V
<i>Sphagnum magellanicum</i>	3	1	.	.	.	.	.
<i>Sphagnum girgensohnii</i>	2	.	1	.	.	1	.		
<i>Sphagnum recurvum</i>	.	1	.	.	.	.	.
<i>Sphagnum riparium</i>	.	.	.	.	.	1	.	I
<i>Polytrichum commune</i>	1	20	5	.	.	3	.		
<i>Polytrichum strictum</i>	5	.	.	.	.	.	.
<i>Pleurozium schreberi</i>	1	3	1	.	.	1	.		
<i>Dicranum bonjeanii</i>	1	.	.	.	.	.	.	V
<i>Chiloscyphus pallescens</i> 1	.	.	.	.	.	.	.
<i>Calypogeia trichomanis</i> 1	.	1	.	.	.	.	.
<i>Aulacomnium palustre</i> 1	.	.	.	.	.	.	.
<i>Calliergon cordifolium</i> 1	.	.	.	.	.	.	.
<i>Calypogeia integristipula</i>	.	.	.	.	.	1	.	

Poznámky k ohrozenosti

Popísané spoločenstvá triedy *Oxycocco-Shagnetea* Br.-Bl. et Tx. 1943, radu *Sphagnetalia medii* Käsner et Flössner 1933 majú z ekologického hľadiska extrémny charakter. Osídľujú kyslé organozeme s nízkym obsahom živín, sú závislé od dostatočného prísunu zrážkovej vody, znášajú však krátkodobé povrchové vysušenie. Sú mimoriadne citlivé na akýkoľvek zásah do vodného režimu, ktorý im hrozí zo strany človeka. Vzhľadom na ich vysokú zraniteľnosť a zriedkavý výskyt na Slovensku, patria medzi ohrozenú vegetáciu. V študovaných PR nachádza vhodné podmienky existencie množstvo taxónov, patriacich podľa Červenej listiny endemických, chránených a ohrozených taxónov flóry TANAP-u do niektorej kategórie ohrozenosti. Zo 43 taxónov cievnatých rastlín je to 19, z 18-tich taxónov machorastov 3 (pozri tab. 1). Za dôležitý považujeme výskyt boreálneho druhu *Andromeda polifolia*, ktorý má na Slovensku zriedkavý až vzácny výskyt. Známých je niekoľko lokalít na oravských rašeliniskách a v oblasti Vysokých Tatier (Futák, et al. 1982). Nepôvodný výskyt bol zaznamenaný na rašelinisku pri Rojkove (Topercer, Školek, 1990).

Na PR Pavlová sme zaznamenali prítomnosť malej populácie. Ďalší boreálny druh so vzácnym výskytom na Slovensku - *Ledum palustre* je tu zastúpený hojnejšie a darí sa mu najmä v presvetlených porastoch s *Pinus sylvestris* v PR Pavlová. Miestami je sprevádzaný arko-alpínskym druhom *Empetrum nigrum*, ktorý tu vytvára rozširujúce sa kolónie. Za zmienku stojí prítomnosť boreálneho druhu *Calla palustris*, ktorý sa masovo šíri najmä v PR Pavlová pozdĺž rašeliniskových potôčikov aj na viac zatienených miestach. Existencia týchto vzácnych rašelinísk s nespornou fytozofondovou hodnotou, prítomnosť ohrozených taxónov flóry a ich úspešné šírenie je do istej miery podmienené ich odľahlosťou od centier ľudskej činnosti a tým možnosťou vyvíjať sa vlastným smerom bez výrazných rušivých zásahov človeka, ak nepočítame vplyv imisíí.

Literatúra

- Futák, J., 1980: Fytogeografické členenie. In: Atlas SSR, Bratislava.
- Futák, J., Bertová, L., (eds.) 1982: Flóra Slovenska III. Veda, vydavateľstvo SAV, Bratislava. 608 pp.
- Juráni, B., Kromka, M., Jänsky, L., (v tlači): Pedologická mapa Štátnej prírodnej rezervácie Bor pri Podspádoch. Zborník prác o Tatranskom národnom parku, Martin, Osveta.
- Konček, M., 1980: Klimatické oblasti. In: Atlas SSR, Bratislava.
- Kubínska, A., Janovicová, K., Peciar, V., 1993: Súpis machorastov Slovenska. Biológia, Bratislava, Suppl. I, 48: 99-143.
- Kyselová, Z., Pačlová, L., Šoltés, R., Šoltésiová, A., 1994: Červená listina endemických, chránených a ohrozených taxónov flóry. In: Vološčuk, I., (eds.), Tatranský národný park - biosférická rezervácia, pp. 454-478. Gradus.
- Májovský, J., Murín, A., et al., 1987: Karyotaxonomický prehľad flóry Slovenska. Bratislava, Veda, vydavateľstvo SAV, Bratislava, 436 pp.

- Mazúr, E., Lukniš, M., 1980: Geomorfologické jednotky. In: Atlas SSR.
- Mucina, L., Maglocký, Š., (eds.), 1985: A list of vegetation units of Slovakia. Docum. Phytosociol., Camerino, N.S., 9: 175-220.
- Rybníček, K., Tuláčková-Balátová, E., Neuhausl, R., 1984: Přehled rostlinných společenstev rašelinišť a mokřadních luk Československa. Studie ČSAV, Academia, Praha, 8: 1-123.
- Šomšák, L., Viceníková, A., Šoltés, R., Mačor, S., (v tlači): Fytoocenologická mapa Štátnej prírodnej rezervácie Bor pri Podspádoch. Zborník prác o Tatranskom národnom parku, Martin, Osveta.
- Topercer, J., Školek, J., 1990: *Andromeda polifolia* L. v Štátnej prírodnej rezervácii Rojkovské rašelinisko. Bull. Slov. Bot. Spol., Bratislava, 12: 9-11.

Bull. Slov. Bot. Spol.,
Bratislava, 17: 131-134, 1995

Koľko platných taxónov siníc a rias sa publikovalo z územia Slovenska?

How many valid taxa of cyanophytes and algae have been published from the territory of Slovakia?

FRANTIŠEK HINDÁK¹, ALICA HINDÁKOVÁ²

¹ Botanický ústav SAV, Dúbravská cesta 14, 842 23 Bratislava

² Prírodovedecká fakulta Univerzity Komenského, katedra botaniky, Révová 39, 811 02 Bratislava

According to literary data published till 1995, on the territory of the Slovak Republic 525 genera, 2510 species, 815 varieties and 116 formas (altogether 3441 species and infraspecific taxa) of cyanophytes and algae have been validly recorded. These taxa are generally accepted in the recent taxonomy of these groups of plants.

Slovensko je jedna z mála krajín, kde sa registrácii publikovaných taxónov siníc a rias ako aj evidencii príslušnej algologickej bibliografie venuje sústavná pozornosť. Knižné vydanie Súpisu siníc a rias Slovenska (Lhotský et al., 1974) zhŕňa všetky platne publikované literárne údaje uverejnené od prvej zmienky o riasach na našom území v r. 1791 až po rok 1971. Doplnok k tomuto Súpisu za roky 1971-1992 vyšiel nedávno v suplemente čas. Biológia (Hindák, 1993). Okrem toho sa pripravili regionálne súpisy týkajúce sa slovenského úseku Dunaja (Hindák, Záhumenský, 1983; Hindák, 1995) a Tatranského národného parku (Hindák, Kováčik, 1993; pozri tiež Hindák, 1994.).

V tomto roku v rámci riešenia projektu RVT 20-517-03 "Ekosozologický výskum a management ohrozených druhov organizmov", ktorého odborným garantom bol doc.

RNDr. Ladislav Jedlička, CSc. z katedry zoológie Prírodovedeckej fakulty Univerzity Komenského, sa zostavil aj úplný zoznam všetkých siníc a rias nájdených na Slovensku do roku 1995. V súpise sa akceptovala najnovšia algologická nomenklatúra a zohľadnili sa všetky podstatné zmeny v taxonómii siníc a rias. Nakoľko rozsah spomínaného súpisu je dosť veľký a pravdepodobne nebude môcť byť v dohľadnej dobe v plnom znení vydaný, uvádzame pre informáciu aspoň prehľadnú tabuľku o počtoch taxónov jednotlivých skupín siníc a rias, ktoré sa u nás evidovali. Úplný zoznam taxónov siníc a rias je k dispozícii u autorov.

V tabuľke 1. uvádzame počty akceptovaných taxónov jednotlivých skupín siníc a rias, ktoré sa validne publikovali z nášho územia. Z údajov tabuľky možno konštatovať, že na území dnešného Slovenska sa do roku 1995 platne publikovalo 525 rodov, ktoré majú 2510 druhov, 815 variet a 116 foriem. Ak spočítame všetky vnútorrodové taxóny, dostaneme číslo 3441, čo je počet druhov a infrašpecifických taxónov.

Obdobné údaje nie sú pravdepodobne doteraz známe zo žiadnej inej krajiny Európy. Nakoľko tento zoznam platne opísaných a v súčasnej taxonómii akceptovaných taxónov siníc a rias vo svete nebol publikovaný, nevieme posúdiť aké percento taxónov siníc a rias sa z celosvetového bohatstva našlo na Slovensku. Podľa niektorých odhadov počet uverejnených a oprávnených taxónov siníc a rias sa môže pohybovať okolo 50 tisíc, z toho asi polovica bude sladkovodných. Všeobecne sa však usudzuje, že toto číslo predstavuje (podobne ako je to aj v entomologickej zoológii) len asi 5 percent všetkého druhového bohatstva týchto najprimitívnejších a najstarších rastlín na našej planéte.

Pri porovnaní údajov v tabuľke s počtom taxónov v najnovších algologických monografiách je zrejmé, že jednotlivé skupiny siníc a rias nie sú na Slovensku rovnomerne preskúmané. Pomerne dobre známe sú napr. zelené kokálne riasy, sinice a chryzomonády, naproti tomu všetky ostatné skupiny rastlinných bičíkocvcov (panciernatky, kryptomonády, zelené bičíkovce, červenoočká ap.) sú vzhľadom na ich celkové druhové bohatstvo prebádané iba okrajovo. Obdobné konštatovanie by sa týkalo aj typu stanovišť. Zatiaľ čo sa fytoplanktón našich tokov sústavne sleduje už niekoľko desaťročí, o fyto bentose tečúcich vôd vieme iba málo, a o pôdnych riasach takmer nič. Takisto treba poznamenať, že na mape Slovenska je z algologického pohľadu veľa bielych miest, odkiaľ nie sú známe žiadne publikované údaje o výskyte siníc a rias (Hindák, 1994). Pomerne najlepšie je preskúmané okolie Bratislavy a rieka Dunaj (Hindák, Záhumenský, 1983; Hindák 1995) a územie Tatranského národného parku (Hindák, Kováčik, 1993).

Tab. 1. Počet uznávaných rodov, druhov, variet a foriem jednotlivých skupín siníc a rias nájdených na území Slovenska do r. 1995.

oddelenie division	trieda class	rad order	rod genus	druh species	varieta variety	forma forma	
CYANOPHYTA	CYANOPHYCEAE	Chroococcales	36	128	12	5	
		Oscillatoriales	36	174	18	4	
CHROMOPHYTA	CHRYSOPHYCEAE	Chryomonadales	33	130	27	2	
		Rhizochrysidales	6	11	-	-	
		Chrysocapsales	8	14	2	-	
		Stichogloeales	2	3	-	-	
		Phaeothamniales	2	2	-	-	
		XANTHOPHYCEAE	Rhizochloridales	1	1	-	-
			Mischococcales	24	60	2	-
			Heterotrichales	4	19	2	-
		BACILLARIOPHYCEAE	Botrydiales	2	9	2	1
	Coccinodiscales		12	48	14	2	
	PHAEOPHYCEAE	Naviculales	44	544	403	30	
		Chordariales	1	1	-	-	
	DINOPHYCEAE	Peridinales	9	37	4	8	
		Gloeodiniales	1	1	-	-	
	CRYPTOPHYCEAE	Dinococcales	1	2	-	-	
		Cryptomonadales	8	24	-	-	
	RHODOPHYTA	RHODOPHYCEAE	Chloromonadales	1	2	-	-
			Bangiales	3	3	-	-
	CHLOROPHYTA	CHLOROPHYCEAE	Cryptonemiales	1	1	-	-
Nemalionales			5	7	7	-	
Volvocales			38	136	8	-	
Tetrasporales			15	26	2	-	
Chlorococcales			115	413	50	6	
Ulotrichales			42	156	20	4	
Siphonocladales			6	12	-	1	
CONJUGATOPHYCEAE			Mesotaeniales	5	16	15	1
			Zygnematales	3	45	-	-
			Gonatozygales	1	2	5	-
			Desmidiiales	19	301	187	17
EUGLENOPHYTA	EUGLENOPHYCEAE	Charales	4	14	4	35	
		Euglenales	14	123	29	-	
		Colaciales	1	4	-	-	
		Protomonadales	22	41	2	-	
spolu			525	2510	815	116	

Autori ďakujú Ministerstvu životného prostredia SR za finančnú podporu pri riešení projektu "Ekosozologický výskum a management ohrozených druhov organizmov", pri ktorom sa získali údaje o počte taxónov siníc a rias na Slovensku uvedené v tab. 1.

Literatúra

- Hindák, F., 1993: Súpis siníc a rias Slovenska (1971-1992). *Biológia*, Bratislava, 48/Suppl. 1: 3-51.
- Hindák, F., 1994: K súčasnému stavu výskumu fytozooenofondu siníc a rias Slovenska. *Ochrana biodiverzity na Slovensku*, p. 21-24.
- Hindák, F., 1995: Súpis siníc a rias slovenského úseku Dunaja (1982-1994). In: Svobodová, A., Lisický, M.J. (eds), *Výsledky a skúsenosti z monitorovania bioty územia ovplyvneného VD Gabčíkovo, ÚZE SAV*, Bratislava, p. 207-225.
- Hindák, F., Kováčik, L., 1993: Súpis siníc a rias Tatranského národného parku. *Zbor. TANAP*, Martin, 33: 235-279.
- Hindák, F., Záhumenský, L., 1983: Algenverzeichniss im tschechoslowakischen Dobauabschnitt. *Arch. Hydrobiol.*, Stuttgart, Suppl. 68/1: 114-133.
- Lhotský, O., Rosa, K., Hindák, F., 1974: Súpis siníc a rias Slovenska. *Veda, VSAV*, Bratislava, 204 pp.

*Bull. Slov. Bot. Spol.,
Bratislava, 17: 134-138, 1995*

Fytoplanktón rieky Ipeľ v Salke

The phytoplankton of the River Ipeľ in Salka

DUŠAN VAŠKO

*Výskumný ústav vodného hospodárstva, Nábr. arm. gen. L. Svobodu 5,
812 49 Bratislava*

In the frame of the project Slovak - Hungary Transboundary Watercourses the River Ipeľ phytoplankton in the Salka sampling point has investigated in 1993. The submitted contribution contains list of found species of algae (203), the abundance (960-83 360 cells per ml) and saprobic index of phytoplankton.

V rámci projektu sledovania hraničných tokov s Maďarskou republikou sa sledoval aj fytoplanktón rieky Ipeľ v profile Salka, umiestnenom 12 km pred jej ústím do Dunaja. Vzorky sa odoberali v dvojtýždňových intervaloch v priebehu roku 1993. V príspevku uverejňujeme zoznam nájdených druhov siníc (5) a rias (195), spolu s hodnotami abundancie (obr. 1) a sapróbného indexu fytoplanktónu (obr. 2) v roku 1993.

Vo fytoplanktóne Ipeľa mali dominantné zastúpenie skupiny *Chlorophyta* (82 druhov) a *Heterokontophyta* (74 druhov). *Chlorophyta* prevládali v lete, *Heterokontophyta* (najmä *Bacillariophyceae*) na jar. Počet buniek siníc a rias v 1 ml vody sa v roku 1993 pohyboval od 960 (január) do 83 360 (august). Podľa sapróbného

indexu fytoplanktónu, vypočítaného na základe výskytu a abundancie jednotlivých druhov a ich druhových sapróbných indexov, sledovaná voda Ipl'a patrí do β -mesosaprobity.

Na Ipli podobne ako aj na väčšine našich tokov je začiatok rozvoja fytoplanktónu v jarných mesiacoch. V tomto období sú vody obohatené o živiny zo splachov z povodia po roztopení snehu a po jarných dažďoch. Jarný rozvoj fytoplanktónu je stimulovaný aj predĺžením dňa a zvýšenou svetelnou radiáciou.

Jarné oživenie fytoplanktónu rieky Ipeľ pred jej ústím je obdobné ako v dolných častiach tokov ostatných našich riek. Počtom druhov a ich abundanciou prevládali rozsievky, menej početne sa tu vyskytovali zástupcovia pre toto obdobie charakteristických skupín chryzomonád a kryptomonád. Od marca nechýbali ani zástupcovia zelených rias a červenoočiek. *Euglena pisciformis* patrila dokonca k najpočetnejším druhom v jarnom období.

Od začiatku júna do konca augusta sa v našich tokoch rozvíjajú druhy letného fytoplanktónu, ktoré vo väčšine eutrofných vôd dosahujú sezónne maximum. Medzi producentami letného planktónu boli najpočetnejšie *Chlorophyta* a to najmä zástupcovia radu *Chlorococcales*. Spolu s nimi oživovali vodu Ipl'a aj zástupcovia triedy *Bacillariophyceae*, ktorý sa vyskytovali po celý rok. V lete sme z vody Ipl'a determinovali tiež 5 druhov siníc, 4 druhy triedy *Xanthophyceae* a kryptomonádu *Cryptomonas ovata*.

Začiatkom jesene sa z vody Ipl'a kvantitatívne vytrácali *Chlorophyta*, rovnako ubudlo zástupcov triedy *Bacillariophyceae* a úplne vymizli *Xanthophyceae*. Na jeseň dosiahli v sledovanej vode Ipl'a svoje sezónne maximum *Euglenophyta*, reprezentované 26 druhmi. Rozmnoženie červenoočiek signalizuje zvýšené množstvo organických látok v jesennom období.

V zimnom období býva fytoplanktón našich vôd najchudobnejší. Svedčí o tom aj minimálna abundancia siníc a rias nameraná na Ipli práve v zimnom období.

Zoznam druhov siníc a rias vo fytoplanktóne rieky Ipeľ v profile Salka v roku 1993:

Cyanophyceae

Chroococcus limneticus Lemm., *Microcystis aeruginosa* (Kütz.) Kütz., *M. incerta* (Lemm.) Lemm., *Phormidium tenue*, *Oscillatoria agardhii* Gom.

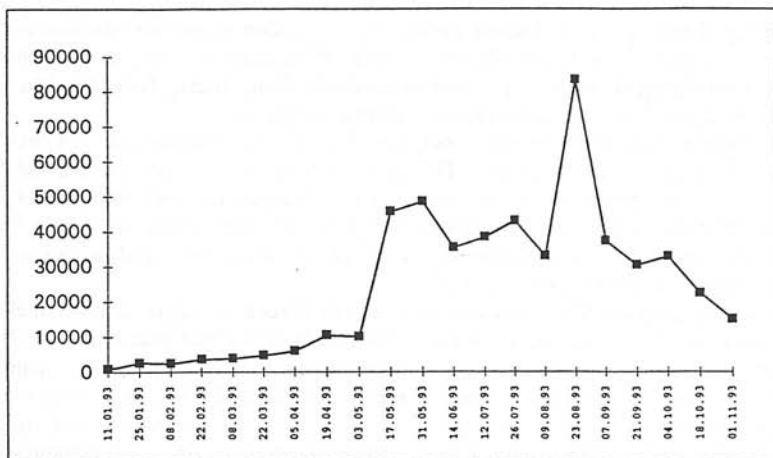
Chrysophyceae

Anthophysa vegetans (O.F. Müll.) Stein, *Chrysococcus rufescens* Klebs, *Dinobryon divergens* Ihm., *Mallomonopsis robusta* Matv., *Spongomonas uvella* Stein, *Synura uvella* Ehrenb. em. Korš.

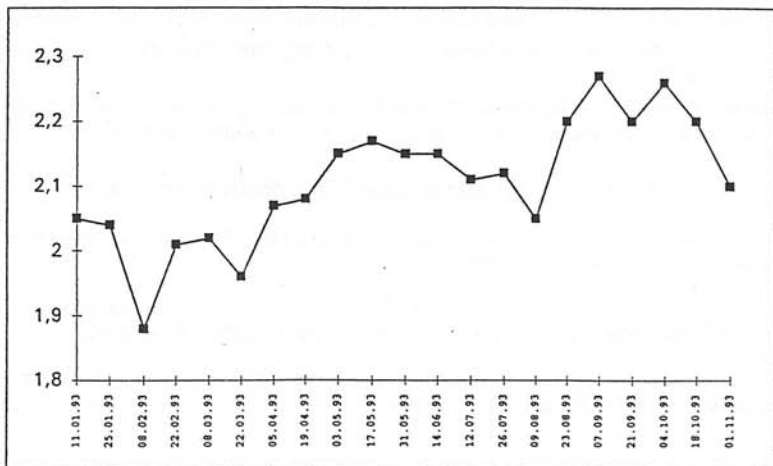
Xanthophyceae

Centritractus belenoporus Lemm., *Goniochloris fallax* Fott, *G. mutica* (A. Braun) Fott, *Pseudostaurastrum hastatum* (Reinsch.) Chod. in Bourr.

Obr. 1. Abundancia fytoplanktónu rieky Ipeľ v roku 1993.



Obr. 2. Saprôbny index fytoplanktónu rieky Ipeľ v roku 1993



Bacillariophyceae

Amphora libyca Ehrenb., *A. ovalis* (Kütz.) Kütz., *Asterionella formosa* Hass., *Aulacoseira granulata* (Ehrenb.) Sim., *A. italica* (Ehrenb.) Kütz., *Caloneis amphibia* (Bory) Cleve, *Cocconeis pediculus* Ehrenb., *C. placentula* Ehrenb., *Cyclotella meneghiniana* Kütz., *C. pseudostelligera* Hust., *Cymatopleura elliptica* (Bréb.) W. Smith, *C. librilis* (Ehrenb.) Pant., *Cymbella lanceolata* (Ehrenb.) Kirchner, *C. ventricosa* Kütz., *Diatoma elongatum* (Lyngb.) Agardh, *D. vulgaris* Bory, *Fragilaria acus* Kütz., *F. capucina* Desm., *F. crotonensis* Kitt., *F. ulna* (Nitzsch) Lange-Bert., *Gomphonema olivaceum* (Hornemann) Bréb., *G. parvulum* Kütz., *Gyrosigma acuminatum* (Kütz.) Rabenh., *G. scalproides* (Rabenh.) Cleve, *Hantzschia amphioxys* (Ehrenb.) Grun., *Melosira varians* Agardh, *Meridion circulare* (Grev.) Agardh, *Navicula avenacea* Grun., *N. capitata* Ehrenb., *N. cryptocephala* Kütz., *N. cuspidata* (Kütz.) Kütz., *N. dicephala* (Ehrenb.) W. Smith, *N. gregaria* Donk., *N. menisculus* Schum., *N. oblonga* Kütz., *N. pupula* Kütz., *N. radiosa* Kütz., *N. tripunctata* (O.F. Müll.) Bory, *N. viridula* (Kütz.) Ehrenb., *Nitzschia acicularis* (Kütz.) W. Smith, *N. actinastroides* (Lemm.) Goor., *N. dissipata* (Kütz.) Grun., *N. gracilis* Hantzsch, *N. linearis* W. Smith, *N. palea* (Kütz.) W. Smith, *N. paleacea* Grun., *N. recta* Hantzsch, *N. sigmoidea* (Ehrenb.) W. Smith, *N. vermicularis* (Kütz.) Hantzsch, *Pinnularia viridis* (Nitzsch) Ehrenb., *Rhoicosphenia abbreviata* (Kütz.) Rabenh., *Stauroneis phoenicenteron* (Nitzsch) Ehrenb., *Stephanodiscus binderanus* (Kütz.) Krieger, *S. hantzschii* Grun., *S. rotula* (Ehrenb.) Grun., *Skeletonema potamos* (Weber) Hasle, *Surirella angusta* Kütz., *S. bifrons* Ehrenb., *S. brebissoni* (Kramer) Lange-Bert., *S. minuta* Bréb., *S. ovata* Kütz., *S. ovata* var. *pinnata* (W. Smith) Hust., *S. tenera* Greg., *Tabelaria fenestrata* (Lyngb.) Kütz.

Dinophyceae

Peridiniales

Ceratium hirudinella (O. Müll.) Berg.

Cryptophyceae

Cryptomonas curvata Ehrenb., *C. erosa* Ehrenb., *C. ovata* Ehrenb., *C. reflexa* (Marss.) Skuja, *Chroomonas acuta* Utermöhl, *C. nordstedtii* Hansg., *Rhodomonas lacustris* Pasch. et Ruttn.

Chlorophyta

Chlorophyceae

Volvocales

Carteria globosa Korš., *C. radiosa* Korš., *Chlamydomonas debaryana* Goroz., *C. reinhardii* Dang., *C. simplex* Pasch., *Chloromonas bichlora* Ettl, *Diplostauron angulosum* Korš., *Eudorina elegans* Ehrenb., *Gonium sociale* (Duj.) Warm., *Pandorina morum* (O. Müll.) Bory, *Pteromonas aculeata* Lemm., *P. angulosa* Lemm. Chlorococcales

Actinastrum hantzschii Lagerh., *Coelastrum astroideum* De-Not., *C. microporum* Näg., *C. reticulatum* (Dang.) Senn, *Coenococcus planctonicus* Korš., *Crucigenia fenestrata* Schmidle, *C. tetrapedia* (Kirchn.) W. et G.S. West., *Crucigeniella apiculata* (G.M. Smith) Kom., *Dicellula planctonica* Svir., *Dictyosphaerium chlorelloides* (Naum.) Kom. et Perm., *D. pulchellum* Wood, *D. tetrachotomum* Printz, *Didymocystis inconspicua* Korš., *D. planctonica* Korš., *Didymogenes palatina* Schmidle, *Granulocystopsis coronata* (Lemm. in Mars.) Hind., *Kirchneriella contorta* (Schmidle) Bohl., *K. irregularis* (G.M. Smith) Korš., *Komarekia appendiculata* (Chod.) Fott, *Micractinium bornheniense* (Conr.) Korš., *M. pusillum* Fres., *M. quadrisetum* (Lemm.) G.M. Smith, *Monoraphidium arcuatum* (Korš.) Hind., *M. contortum* (Thur.) Kom.-Legn., *M. griffithii* (Berkel) Kom.-Legn., *Oocystis lacustris* Chod., *Pediastrum boryanum* (Turp.) Menegh., *P. duplex* Meyen, *P. simplex* Meyen, *P. tetras* (Ehrenb.) Ralfs, *Planktosphaeria gelatinosa* G.M. Smith, *Pseudodictyosphaerium jurisii* (Hind.) Hind., *Scenedesmus abundans* (Kirchn.) Chod., *S. acuminatus* (Lagerh.) Chod., *S. arcuatus* Lemm., *S. armatus* Chod., *S. brasiliensis* Bohl., *S. denticulatus* Lagerh., *S. intermedius* Chod., *S. obliquus* (Turp.) Kütz., *S. opoliensis* P. Richt., *S. pannonicus* Hortob., *S.*

pleiomorphus Hind., *S. quadricauda* (Turp.) Bréb., *S. spinosus* Chod., *S. subspicatus* Chod., *Schroederia setigera* Korš., *Siderocelis kolkwitzii* (Naum.) Fott, *S. oblonga* (Naum.) Fott, *S. ornata* (Fott) Fott, *Tetrachlorella alternans* (G.M. Smith) Korš., *T. ornata* Korš., *Tetraedron caudatum* (Corda) Hansg., *T. incus* (Teil.) G.M. Smith, *T. minimum* (A.Br.) Hansg., *Tetrastrum elegans* Playf., *T. heteracanthum* (Nordst.) Chod., *T. komarekii* Hind., *T. staurogeniaeforme* (Schröd.) Lemm., *Treubaria triapendiculata* Bern., *T. varia* Tiff. et Ahlstr., *Westella botryoides* (W.West) De-Wild.

Ulotrichales

Elakatothrix genevensis (Reverd.) Hind., *Gloeotila contorta* Chod., *G. pelagica* (Näg.) Skuja, *Koliella longiseta* (Vischer) Hind., *K. spirotaenia* (G.S. West.) Hind., *Stigeoclonium tenue* Kütz., *Ulothrix tenuissima* Kütz.

Conjugatophyceae

Desmidiáles

Closterium acerosum (Schrank) Ehrenb., *C. limneticum* Lemm., *C. moniliferum* (Bory) Ehrenb., *C. parvulum* Næg., *Staurastrum planctonicum* Teil.

Euglenophyta

Euglenophyceae

Euglena acus Ehrenb., *E. anabaena* Main., *E. caudata* Hübn., *E. geniculata* Duj., *E. gracilis* Klebs, *E. oxyuris* Schmarda, *E. pisciformis* Klebs, *E. spirogyra* Ehrenb., *E. texta* (Duj.) Hübn., *E. tripteris* (Duj.) Klebs, *E. viridis* Ehrenb., *Lepocinclis ovum* (Ehrenb.) Lemm., *Phacus acuminatus* Stokes, *P. brachykentron* Pochmann, *P. longicauda* (Ehrenb.) Duj., *P. pygmaeus* Pochmann, *P. skujae* Skvorc., *P. tortus* (Lemm.) Skvorc., *Strombomonas acuminata* (Schmarda) Defl., *S. fluviatilis* (Lemm.) Defl., *Trachelomonas cylindrica* Ehrenb., *T. hispida* (Perty) Stein et Defl., *T. intermedia* Dang., *T. planctonica* Svir., *T. volvocina* Ehrenb., *T. volvocinopsis* Svir.

Literatúra

- Hindák, F., Komárek, J., Marvan, P., Růžicka, J., 1975: Klíč na určovanie výtrusných rastlín, 1. diel Riasy. SPN, Bratislava, 400 pp.
- Hindák, F., et al., 1978: Sladkovodné riasy. SPN, Bratislava, 728 pp.
- Hindák, F., Záhumenský, L., 1983: Algenverzeichnis im tschechoslowakischen Donauabschnitt. Arch. Hydrobiol. Suppl. 68, Veroff. Arbeitsgemeinschaft Donauforschung 7: 114 - 133.
- Houk, V., Marvan, P., 1993: Kľúč k určovaniu našich centrickych rozsiwek. Bratislava, 41 pp.
- Sládeček, V., 1980: Biologický rozbor povrchové vody. Vyd. Úradu pro normalizaci a měření, 186 pp.
- Starmach, K., 1989: *Euglenophyta* - Eugleniny. Flora sladkowodna Polski, Panstwowe wydawnictwo naukowe, Warszawa-Krakow, 775 pp.

Zaujímavejšie nálezy lišajníkov zo Slovenska 2

Interessantere Flechtenfunde aus der Slowakei 2

IVAN PIŠŮT

Botanický ústav SAV, Dúbravská cesta 14, 842 23 Bratislava

Autor pokračuje v uverejňovaní nálezov zaujímavejších, alebo z rôznych príčin prehliadaných lišajníkov zo Slovenska, uložených v Slovenskom národnom múzeu (BRA) alebo v Botanickom ústave SAV (SAV). Tri doklady zbierali V. Stanová, A. Kubinská a O. Chreňo, ostatné autor sám. Za revíziu dvoch exemplárov patrí srdečná vďaka O. Vitikainenovi (Helsinki).

Die Veröffentlichung weiterer Funde interessanter oder aus verschiedenen Gründen übersehener Flechten aus der Slowakei wird fortgesetzt. Die Belege (drei von V. Stanová, A. Kubinská und O. Chreňo, die übrigen vom Verfasser gesammelt) sind in BRA und SAV aufbewahrt. Für die Revision zweier Belege bleibt der Dank Herrn O. Vitikainen (Helsinki).

Aspicilia diamartha (Ach.) Boistel - Geb. Nízke Tatry: schwermetallreiche Schiefersteine einer alten Abraumhalde am Nordabhang des Berges Latiborská hoľa, 1300 m, 1977 (BRA).

Bacidia arceutina (Ach.) Arn. - Geb. Stratenská hornatina: *Sambucus*-Zweige beim Forsthaus Štvrtocká pila im Tal Veľká Biela voda, 650 m, 1977 (BRA).

B. cuprea (Mass.) Lettau - Geb. Malé Karpaty: schattige Kalkfelsen im Tal Borinské údolie unweit von Bratislava, 360 m, 1966 (BRA).

Die wahrscheinlich nicht seltene, doch übersehene Sippe wurde in der Slowakei bislang nur in der Tatra (Geb. Západné Tatry, Brestová, leg. H. Lojka - cf. Szatala, 1932, Geb. Vysoké Tatry, Nové Štrbské pleso, leg. Gy. Timkó - cf. Verseghy 1981) gesammelt.

B. fraxinea Lönnr. Syn. *B. fallax* (Koerb.) Lettau - Geb. Nízke Tatry: *Fagus sylvatica* im Tal Bystrá dolina, 1200 m, 1966 (BRA).

B. fraxinea wurde lange mit *B. rubella* verwechselt. Das Lager unterscheidet sich jedoch von dem körnig korallenartigen Lager der *B. rubella* durch die anliegenden Schüppchen oder flachen Warzen. *B. fraxinea* ist wesentlich seltener, in der Slowakei sind bisher nur wenige Angaben aus der Literatur bekannt.

B. subincompta (Nyl.) Arn. - Geb. Malá Fatra: Stammbasis von *Fagus sylvatica* am Ostabhang des Berges Rozsutec, 1200 m, 1965 (BRA).

Belonia herculana (Rehm ex Lojka) Hazsl. - Geb. Bukovské vrchy: Stammbasis von *Fagus sylvatica* am Südabhang des Berges Pľaša, 1130 m, 1992 (SAV).

Catillaria globulosa (Flk.) Th. Fr. - Geb. Branisko: *Acer pseudoplatanus* am Fuss des Berges Brezová hora beim Dorf Široké (Standort "Pod Branisko"), 700 m, 1991 (SAV).

Chaenotheca brunneola (Ach.) Müll. Arg. - Geb. Bukovské vrchy: kahles Holz von *Ulmus glabra* am Südabhang des Berges Riaba skala, 1100 m, 1992 (SAV).

Chrysothrix candelaris (L.) Laund. - Geb. Stratenská hornatina: *Picea abies* beim Forsthaus Štvrtocká píla im Tal Veľká Biela voda, 650 m, 1977 (BRA). Geb. Poľana: *Sambucus racemosa* am Standort Suchohradná (Bereich des Berges Predná Poľana), 1200 m, 1993 (SAV). Geb. Bukovské vrchy: *Ulmus glabra* am Südabhang des Berges Riaba skala, 1100 m, 1993 (SAV).

Cladonia cariosa (Ach.) Spreng. - Geb. Bukovské vrchy: sandige Erde im Tal des Baches Ruské, östlich vom Dorf Ruské, 600 m, 1992 (SAV).

Cl. magyarica Vain. - Tiefebene Podunajská nížina: kalkhaltige Sanderde südöstlich vom Dorf Marcelová im Bezirk Komárno, 120 m, 1992 leg. V. Stanová (SAV).

Cl. parasitica (Hoffm.) Hoffm. - Geb. Bukovské vrchy: morscher *Quercus*-Stamm im Eichenwald südöstlich vom Dorf Zvala, 500 m, 1994 (SAV).

Cl. peziziformis (With.) Laundon - Geb. Bukovské vrchy: Sandige Erde einer Wegböschung zwischen dem Pass Ruské sedlo und dem Dorf Ruské, 600 m, 1992 (SAV).

Cl. polycarpoides Nyl. - Geb. Bukovské vrchy: Sanderde am Hügel östlich vom Dorf Ruské, 570 m, 1994 (SAV).

Cl. rei Schaer. - Geb. Bukovské vrchy: Sandige Erde einer Wegböschung im Dorf Ostrožnica, 400 m, 1994 (SAV).

Cl. turgida (Ehrh.) Hoffm. - Geb. Bukovské vrchy: Sanderde in Wegböschungen zwischen dem Pass Ruské sedlo und dem Dorf Ruské, 600 m, 1992 (SAV); häufig im Gras am Hügel östlich vom Ruské, 570 m, 1994 (SAV).

Gyalecta ulmi (Sw.) Zahlbr. - Geb. Bukovské vrchy: *Acer platanoides* am Südabhang des Berges Riaba skala, 1100 m, 1992 (SAV).

Lecidea limosa Ach. - Geb. Západné Tatry: Feuchter Gneishumus am Nordabhang des Berges Ráztoka, 1935 m, 1964 (BRA).

Lecidella flavisorediata (Vězda) Hertel et Leuck. - Geb. Levočské vrchy: *Tilia* sp. am Südabhang des Hügels Mariánska hora oberhalb der Stadt Levoča, 700 m, 1977 (BRA); *Tilia* sp. im Kurort Lubovnianske kúpele unweit von der Stadt Stará Lubovňa, 570 m, 1977 (BRA).

Menegazzia terebrata (Hoffm.) Koerb. - Geb. Bukovské vrchy: *Alnus incana* im Staatsreservat Bahno unweit vom Dorf Nová Sedlica, 600 m, 1992 (SAV).

Moelleropsis nebulosa (Hoffm.) Gyeln. - Geb. Belianske Tatry: humose Kalkerde am Nordabhang des Berges Ždiarska Vidla, 1950 m, 1971 (BRA).

Mycoblastus fucatus (Stirt.) Zahlbr. - Geb. Bukovské vrchy: *Acer pseudoplatanus* im Tal des Baches Ubřanka oberhalb des Dorfes Kalná Roztoka, 450 m, 1993 (SAV); *Carpinus betulus* im Tal des Baches Chotinka nordwestlich der Ortschaft Stakčín, 320 m, 1994 (SAV); *Corylus avellana* beim verlassenen Forsthaus im Udava-Tal nördlich vom Dorf Osadné, 550 m, 1994 (SAV).

Normandina pulchella (Borr.) Nyl. - Geb. Bukovské vrchy: über Lebermoosen am *Fraxinus excelsior* im Tal Dolina Zbojského potoka oberhalb des Dorfes Nová Sedlica, 550 m, 1992 (SAV).

Ochrolechia alboflavescens (Wulf.) Zahlbr. - Geb. Velká Fatra: *Picea abies* am Ostkamm des Berges Borišov, 1300 m, 1990 (SAV).

Parmelia pastillifera (Harm.) Schub. et Klem. - Geb. Bukovské vrchy: *Acer pseudoplatanus* im Quellengebiet des Flusses Udava nördlich vom Dorf Osadné, 700 m, 1994 (SAV).

P. submontana Nád. ex Hale - Geb. Bukovské vrchy: Über Moosen am *Fagus sylvatica* am Südabhang des Riaba skala, 1100 m, 1992 (SAV); *Acer pseudoplatanus* am Kamm des Berges Pľaša, 1140 m, 1992 (SAV).

Peltigera membranacea (Ach.) Nyl. - Geb. Západné Tatry: Humus an Gneisfelsen am Fuss des Berges Baranec im Tal Žiarska dolina, 930 m, 1984 (BRA).

P. monticola Vitik. - Geb. Malá Fatra: Humus an Kalkschieferfelsen am Nordabhang des Berges Stoh, 1300 m, 1973 (BRA), confirm O. Vitikainen.

Diese, mediterran montan verbreitete calciphile Art ist bislang aus Österreich, Griechenland, Italien, Montenegro, Slowenien, und der Schweiz bekannt (Vitikainen, 1994). Neu für die Slowakei.

Pertusaria coccodes (Ach.) Nyl. - Geb. Bukovské vrchy: *Fagus sylvatica* am Kamm des Berges Hrubky, 1150 m, 1964 (BRA).

P. leioplaca (Ach.) DC. Syn. *P. leucostoma* (Bernh.) Mass. - Geb. Nízke Tatry: *Fagus sylvatica* im Tal Bystrá dolina, 1200 m, 1966 (BRA).

Physconia detersa (Nyl.) Poelt - Geb. Kremnické vrchy: *Fraxinus excelsior* beim Dorf Krahule oberhalb der Stadt Kremnica, 800 m, 1970 (SAV).

Phaeophyscia chloantha (Ach.) Moberg - Geb. Muránska vysočina: *Sorbus aucuparia* im Tal östlich der Burgruine Muráň, 400 m, 1978 leg. O. Chreňo (BRA).

Phlyctis agelaea (Ach.) Flot. - Geb. Velká Fatra: *Fagus sylvatica* am Südabhang des Berges Suchý vrch, 1200 m, 1987 (BRA).

Placynthium subradiatum (Nyl.) Arn. - Geb. Malá Fatra: Kalkwände am Nordwestabhang des Berges Velký Rozsutec (Standort Poľudňové skaly), 1200 m, 1973 (BRA). Geb. Velká Fatra: Kalkfelsen am Kamm des Berges Čierny kameň, 1480 m, 1979 (BRA); Kalksteine am Gipfel des Berges Kráľova studňa, 1320 m, 1974 (BRA).

Scoliciosporum umbrinum (Ach.) Arn. - Geb. Malé Karpaty: Schattige Granitfelsen im Tal Mlynská dolina oberhalb des Dorfes Rača, 300 m, 1968 (BRA). Geb. Malá

Fatra: Schattige Granitfelsen bei der Burgruine Starý hrad, 400 m, 1976 (BRA). Geb. Vtáčnik: Wand eines Andesitfelsens im Wald oberhalb des Hofes Ďurišov Štál in der Umgebung der Ortschaft Oslany, 450 m, 1974 (BRA). - Geb. Pohronský Inovec: Andesitwände beim Dorf Jedľové Kostolany, 420 m, 1974 (BRA).

Squamarina cartilaginea (With.) P. James Hügelland Fil'akovská vrchovina: Kalkhaltiges Sandstein am Fuss des Hügels Biriň beim Dorf Hostice (Standort Jaklovské vrstvy), 250 m, 1993 leg. A. Kubinská, (SAV).

Stereocaulon nanodes Tuck. - Geb. Bukovské vrchy: Sandsteine am Gipfel des Berges Pľaša, 1163 m, 1992 (SAV).

Strangospora moriformis (Ach.) Stein - Becken Popradská kotlina: *Pinus sylvestris* am Ufer des Flusses Poprad 1 km nördlich der Stadt Svit, 750 m, 1991 (SAV).

Strigula stigmatella (Ach.) R. C. Harris - Geb. Bukovské vrchy: Über Moosen an feuchter Sanderde im Tal des Baches Ruské unweit des Dorfes Ruské, 600 m, 1992 (SAV).

Literatúra

Szatala, Ö., 1932: Lojka Hugó hagyatékának zuzmói. Lichenes a divo H. Lojka relictæ. Magy. Bot. Lapok, 3: 67 - 126.

Verseghy, K., 1981: Lichenotheca parva editi (sic!) a Sectione Botanica Musei Historico - naturalis Hungarici. Studia Bot. Hungarica 15: 53 - 55.

Vitikainen, O., 1994: Taxonomic revision of *Peltigera* (lichenized *Ascomycotina* in Europe. Acta Bot. Fennica 152: 1 - 96.

Bull. Slov. Bot. Spol.,
Bratislava, 17: 142-147, 1995

Súčasný stav výskytu vstavačovitých rastlín na území Bratislavy

The present status of occurrence of Orchids in the region of town Bratislava

IVAN ONDRÁŠEK

Panenská 30, 811 03 Bratislava

The occurrence of 22 taxa of the family *Orchidaceae* are discussed and comparison between older and new data is given.

Pôsobením človeka na biosféru dochádza neustále k väčším a plošne rozsiahlejším zmenám prírodného prostredia, s ktorými súvisí znižovanie počtu nálezísk mnohých

pôvodných rastlinných druhov a na silnejšie ovplyvnených územiach dokonca i úplne vyhynutie niektorých taxónov. V súčasnosti hrozí vyhynutie najmenej 20 000 druhov celosvetovej flóry (Procházka, 1980). Azda najohrozenejšou systematickou skupinou sú orchidey - vstavačovité rastliny a to nielen v Európe, ale aj v celosvetovom meradle. Vzhľadom na ich mimoriadne zložitú ekológiu a biológiu veľmi citlivo reagujú na akúkoľvek zmenu prirodzených životných podmienok, alebo na narušenie obvyklých vzťahov v príslušných ekosystémoch. Nedajte sa ovplyvniť tvrdením, že naše stredo európske orchidey sú v porovnaní so svojimi tropickými „príbuznými“ o niečo skromnejšie. Ak sa na ne detailnejšie zahľadíme, upútajú nás krásne tvarové kombinácie kvetu, príjemná vôňa, spojenia najrozmanitejších farebných odtieňov, ktorými niekedy aj prevyšujú druhy z teplejších krajín. O orchideách sa výstižne vyjadril aj známy slovenský botanik Jozef Ľudovít Holuby: „Čo sú medzi savcami opice, medzi vtákmi papagáje, medzi hmyzom motýle, to sú medzi rastlinami orchidey - vstavačovité“.

V súčasnosti dochádza k veľkoplošným a negatívnym zásahom do prírodného prostredia za pomoci najmodernejšej techniky a to v poľnohospodárstve (aplikácia chemikálií, rozširovanie plôch ornej pôdy, často náhľené melioračné úpravy) i v priemysle (následné znečistenie ovzdušia a vôbec životného prostredia, pričom už i malé zmeny oslabujú životaschopnosť jednotlivých druhov). Výstavba rekreačných zariadení a súkromných chát v prírodnom prostredí tiež znižuje veľkosť plôch dovtedy osídlených vegetáciou. I napriek týmto vplyvom, ktoré sa prejavujú aj na území Bratislavy a ktoré tu spôsobili zánik viacerých lokalít vstavačovitých rastlín, patrí hlavné mesto Slovenska a jeho okolie zatiaľ k floristicky bohatým územiám, kde sa doposiaľ zachovali aj tie najvzácnejšie druhy (napr. *Ophrys* - 3 druhy, *Himantoglossum adriaticum* H. Baumann, *Orchis coriophora* (L.) subsp. *coriophora*, *Spiranthes spiralis* (L.) Chevall. atď.). Najbohatšou lokalitou je masív Devínskej Kobyly, kde v súčasnosti nájdeme 19 druhov a 4 krížence, z toho vstavač Kanutov *Orchis x canuti* Richt. som sám nepozoroval a ani hmyzovník hybridný *Ophrys x hybrida* Pokorný som tu tiež nenašiel (Potůček, 1990). Toto bohatstvo nás však zaväzuje, aby sme udržali aspoň „status quo“ a nepripustili ďalšie znižovanie počtu nálezísk. Treba mať na zreteli, že Devínska Kobyla patrí k najohrozenejším lokalitám na Slovensku. K najtvrdším zásahom do jej prírodného prostredia patrí umelé zalesnenie niektorých cenných častí xerothermných svahov, ktoré pokračovalo dokonca aj po vyhlásení časti územia za štátnu prírodnú rezerváciu v roku 1964. Ešte väčšie škody vznikli chatovou výstavbou so všetkými jej nepriaznivými dôsledkami, zmenou spôsobu obhospodarovania pozemkov po zriadení JRD, čím postupne zanikali staré zatravnené sady a pastviny, v ktorých bol skoncentrovaný najbohatší výskyt orchideí. Problém ochrany orchideí na Devínskej Kobyle je starého dáta, lebo už v 30-tych rokoch nášho storočia považuje botanik J. Míkeš osud Kobyly ako tragický. V roku 1936 píše: „Keď bude konjunktúra ríbezl'ového vína taká, aká je dnes, nebude možno

za pomerne krátku dobu na južných svahoch Devínskej Kobyly vôbec sadov a pastvín“...„dnes máme už na tých najbohatších floristických miestach pruhy zregulovanej pôdy so zasadeným viničom...”. Vynikajúci znalec kveteny Bratislavy K. Ptačovský (1959) stav orchideí Devínskej Kobyly komentuje slovami: „Najbohatší lokalitou byl masiv Děvinské Kobyly, kde rostly naše nejvzácnější druhy. Dnes je tato lokalita téměř zničena”. Tu však treba podotknúť, že niektoré ešte dnes existujúce lokality najvzácnějších druhov staršie generácie botanikov pravdepodobne nepoznali. Staršie herbárové a literárne údaje pochádzali väčšinou z rozsiahlych ovocných sadov na južných svahoch Devínskej Kobyly, z ktorých sa dnes zachovali len fragmenty. Nový nález hlási Valenta (1967), ktorý je totožný aj s dnešnou známou lokalitou. V dôsledku dlhodobšieho vylúčenia pastvy a kosenia, postupujúca sukcesia vytlačá mnohé vzácne taxóny.

Do centra ochranárskej pozornosti sa Devínska Kobyla dostáva opätovne na začiatku 80-tych rokov, v súvislosti s rozvojom urbanizácie a tlakmi na parceláciu jej strání, zvyškov sadov na ďalšie záhradkárske a chatové osady práve v najexponovanejších polohách územia. Námaha a vytrvalý zápas ochrancov prírody (treba vyzdvihnúť najmä iniciatívu bratislavských dobrovoľných ochranárov) a popredných slovenských a českých vedcov, priniesli svoje ovocie. V roku 1986 nadobudlo platnosť plošné rozšírenie existujúcej rezervácie na terajších 101,1157 h, pričom sú už vyhlásené aj nové maloplošne chránené územia v priestore Devínskej Kobyly, napríklad prírodná pamiatka Devínska lesostep, prírodná rezervácia Štokeravská vápenka, prírodná rezervácia Fialková dolina.

Potešiteľný je pomerne bohatý výskyt inak veľmi vzácného jazýčkovca jadranského *Himantoglossum adriaticum*, patriaci na Devínskej Kobyle k najhोजnejším zástupcom čeľade vstavačovitých. V priaznivých rokoch sme na vhodných stanovištiach pozorovali niekoľko stoviek tejto našej morfológicky najbizarnejšej orchidey. Hoci farebne je pomerne nenápadná, očarí nás svojim zvláštnym tvarom. Bohatú lokalitu neďaleko Devínskej Novej Vsi zničila v roku 1986 skupina záhradkárov, ktorí ju bez povolenia rozparcelovali, čím zničili cca 200 exemplárov tejto rastliny.

Z rodu hmyzovník je tu najhोजnejší hmyzovník muchovitý pravý *Ophrys insectifera* L. subsp. *insectifera*, roztrúsený v desiatkach exemplárov, hmyzovník pavúkovitý *O. sphegodes* Mill. doposiaľ pretrváva na troch lokalitách. V priaznivých rokoch (akým bol napríklad rok 1983, alebo aj 1995) sa objaví nanajvýš v počte 30-40 kvitnúcich exemplárov. V záujme zachovania tohto, u nás výnimočne vzácného druhu, rastúceho na Slovensku len na dvoch lokalitách, stanovištia na Kobyle bratislavskí ochrancovia prírody pravidelne kosia a odstraňujú aj náletové dreviny. Žiaľ, lokalita je už dnes veľmi známa a viackrát sme tu pozorovali vykopané jamky po hmyzovníkoch, ktoré určite nerobia bežní návštevníci lokality (*O. sphegodes* je veľmi nenápadný), ale amatérski, ba i niektorí profesionálni botanici. Výskyt redukuje pravdepodobne aj čierna, či iná zver, požírajúca hľuzy rastlín. Menej potešiteľný z hľadiska kvantity je

výskyt hmyzovníka čmelovitého *O. holosericea* (Burm. fill.) Greut., poznám ho z troch mikrolokalít. Na prvej, kde ho ešte nedávno ohrozovala silná expanzia osiky, sa objaví v počte okolo dvadsať kvitnúcich exemplárov, perspektívnu lokalitu (desiatky exemplárov) v 80-tych rokoch temer úplne zničili pri budovaní potrubia a na tretej sa objavia cca 4 kusy. Je veľmi variabilný a možno s vysokou pravdepodobnosťou konštatovať, že sa tu vyskytuje aj nominálny poddruh *O. holosericea* subsp. *holosericea* (Feráková a kol., 1994). Je charakteristický celistvookrajovým pyskom s tupými a krátkymi rožkami. Niektoré exempláre majúce rožky aj o niečo dlhšie a špicaté, trochu predĺžené tepaly a iné sfarbenie pysku by ukazovali na niektoré maloázijské populácie. Domnievam sa, že ide o var. *cornigera* (pysk celistvookrajový, rožky na pysku predĺžené, špicaté), alebo nábeh na ňu (Potůček, 1990). Mohlo by ísť aj o extrémnu variabilitu *O. holosericea* subsp. *holubyana* (Andrašovszky) Dostál, potom ale aj ostatné rastliny by patrili do tejto okrajovej extrémnej variability, pravda v tom prípade by sa museli nutne na Devínskej Kobyle vyskytovať aj viac-menej typické „holubyany“: V roku 1991 som našiel aj neobvyklý *O. holosericea*: tepaly relatívne úzke, podlhovasté, nie trojuholníkovité, predĺžené, pysk viac-menej okrúhly so svetlejším širokým okrajom po celom obvode, rožky malé, tupé, približené k bazálnemu poľu, odchylný tvar a sfarbenie bazálneho poľa a trocha netypický tvar blizny. Táto kombinácia znakov vyvoláva dojem, že nejde o čistý *O. holosericea*, ale že by v tomto prípade mohlo ísť o kríženca s *O. sphogodes*, nie ovšem primárneho.

Z ostatných druhov spomeňme červenohlav ihlanovitý *Anacamptis pyramidalis* (L.) L. C. Rich, hniezdovku hlistovú *Neottia nidus-avis* (L.) L. C. Rich., kruštík širokolistý pravý *Epipactis helleborine* (L.) Crantz subsp. *helleborine*, bradáčik vajcovitolistý *Listera ovata* (L.) R. Br., prílbokku bielu *Cephalanthera damasonium* (Mill.) Druce, päťprstnica obyčajná pravá *Gymnadenia conopsea* (L.) R. Br. subsp. *conopsea* rastie len na dvoch miestach.

Z rodu *Orchis* pomerne bežný je vstavač počerný *Orchis ustulata* L. - pravdepodobne najhojnejší zástupca svojho rodu na Devínskej Kobyle. K ďalším patrí vstavač trojzubý pravý *O. tridentata* Scop. subsp. *tridentata* (v priaznivom roku 1995 kvitlo vyše 300 exemplárov) a vytvárajúci so vstavačom počerným nádherné a veľmi variabilné krížence vstavač Dietrichov *O. x dietrichiana* Bogenh. (Procházka, Velíšek, 1983; Lux, 1985). V máji 1992 sme dva najkrajšie exempláre našli vykopané. Vstavač vojenský *O. militaris* L. je roztrúsený. Zriedkavý je náš najkrajší vstavač purpurový *O. purpurea* Huds., vytvárajúci s predchádzajúcim krížencia vstavač hybridný *O. x hybrida* Boenn., ktorý som tu pozoroval v roku 1983, pričom nešlo o najtypickejší exemplár. Veľmi markantný je na D. Kobyle ústup vstavača obyčajného pravého *O. morio* L. subsp. *morio*. Najhojnejšie rástol v starých sadoch neďaleko Dúbravky, ktoré zväčša v 80-tych rokoch rozorali a na ostávajúcej ploche ho vytláča druhotné zalesňovanie a sukcesné zmeny. Na D. Kobyle má ešte dve ďalšie lokality. Jediným

známym miestom výskytu vstavača bledého *O. pallens* L. v danom území je svah pod vrcholom D. Kobyle.

V posledných rokoch sme na D. Kobyle nepotvrdili prilbovku červenú *Cephalanthera rubra* (L.) L. C. Rich., ani prilbovku dlholistú *C. longifolia* (L.) Fritsch, ktorá je hojná v neďalekých malokarpatských lesoch nad Račou. Vemenník dvojlístý širokokvetý *Platanthera bifolia* (L.) L. C. Rich. subsp. *latiflora* (Drejer) Lojinant má niekoľko menších nálezísk. Skvostnú saprofytickú modrušku pošvatú *Limodorum abortivum* (L.) Sw. poznám z dvoch lokalít, na ktorých sa objaví len za veľmi priaznivých vegetačných podmienok. Zaujímavý nález sa podaril J. Šiblovi (ústna informácia), ktorý našiel vlhkomilný vstavačovec májový pravý *Dactylorhiza majalis* (Rchb.) Hunt et Summerh. subsp. *majalis* na mokrine pod opusteným lomom neďaleko Devínskej Novej Vsi. Ostáva ešte uzákoniť maloplošné chránené územia v priestore Devínskej Kobyle ako Úzky les, významné sú aj svetlé dúbavy nad Dunajom medzi Fialkovou dolinou a Karlovou Vsou (*Orchis purpurea*, *Ophrys insectifera* subsp. *insectifera*, *Limodorum abortivum*). V katastri Devínskej Novej Vsi treba uchrániť aj trávnatý svah pod lesom nazývaný Podhorské v bezprostrednej blízkosti sídliska. Až potom budeme môcť hovoriť o spoľahlivej územnej ochrane orchideí D. Kobyle (Ondrášek, 1987).

U orchideí pozorujeme i túto zaujímavosť. Každému, kto sledoval po viac rokov kvitnutie orchideí na konkrétnej lokalite, je dobre známa skutočnosť, že sú roky, keď kvitne len málo jedincov a naopak, v niektorých rokoch možno najst' na tej istej ploche mnohonásobne väčší počet kvitnúcich jedincov. Prítom počet kvitnúcich rastlín kolíše bez zjavnej spojitosti s inými faktormi a doterajšie snahy vysvetliť túto skutočnosť, napríklad len závislosťou na priebehu klimatických činiteľov, alebo iba populačnou dynamikou, sú bezvýsledné. Je však isté, že v rokoch bohatých na zrážky sú väčšinou orchidey pekne vyvinuté, v suchých rokoch sú zakrpatené a aj v menšom počte. Názorne nás o tom presvedčil rok 1993. Po extrémne suchom lete, jeseni a zväčša aj zime 1992 sme v nasledujúcom roku pozorovali na D. Kobyle len jeden slabo vyvinutý *Ophrys sphegodes* a málo bolo aj ostatných orchideí. Naopak, rok 1995 vďaka bohatým zrážkam v jarných mesiacoch bol hojný na orchidey.

Na území Bratislavy sa vstavačovitá rastlina zachovali aj v priestore dunajských lužných lesov na tzv. lesostepiach dunajskej hľošiny, ktoré sa vyvinuli na suchých štrkovito-piesčitých pôdach. Tieto plochy sú len riedko porastené krami, zakrpatenými stromami a na najsuchších miestach nadobúdajú typický stepný ráz. Najkrajšie podunajské lesostepi sú v katastri Podunajských Biskupíc (PR Ostrov Kopáč, PR Topoľové hony, PP Pánsky diel a ďalšie, na pravom brehu Dunaja sú v okolí Čuňova (PR Ostrovné lúčky) a Rusoviec. Tieto lokality hostia také rarity ako pokrut jesenný *Spiranthes spiralis* - v priaznivom roku 1985 sme pri Čuňove napočítali 454 kvitnúcich exemplárov. *Orchis coriophora*, ktorý vyhynul už v celej západnej Európe i na území Českej republiky, je v Bratislave zatiaľ ešte miestami hojný. Veľmi pospolitou sa

vyskytujú vstavač obyčajný pravý *Orchis morio* a vstavač vojenský *O. militaris*, vzácný je vstavač počerný *O. ustulata*, rastie tu aj vemenník dvojlístý širokokvetý *Platanthera bifolia* subsp. *latiflora*. V roku 1989 sa v nezvyčajne vysokom počte (89 jedincov) vyskytovala raritná modruška pošvatá *Limodorum abortivum* (Bertová, Šipošová a kol., 1993). Červenohlav ihlanovitý *Anacamptis pyramidalis* bol nájdený v roku 1981 (Šremer, 1987).

K vyhynulým druhom Bratislavy patria pravdepodobne vstavač mužský poznačený *Orchis mascula* L. subsp. *signifera* (Vest) Soó a vstavačovec bazový *Dactylorhiza sambucina* (L.) Soó, ktoré kedysi rástli nad Patrónkou a pri Červenom moste (vstavač mužský poznačený pravdepodobne naposledy našiel J. Májovský v roku 1966 v priestore Devínskej Kobyly na Kútikoch za Karlovou Vsou (herbárový doklad). Na území hlavného mesta nájdeme v súčasnosti (okrem spomenutých krížencov) 22 druhov vstavačovitých rastlín.

Zo starších publikovaných prác sa výskytom a ohrozenosťou našich orchideí zaoberajú práce Míkeš (1936; 1938), Ptačovský (1959), a z novších prác Potůček (1990) a Maglocký a Feráková (1993).

Literatúra

- Bertová, L., Šipošová, H., a kol., 1993: Príspevok k flóre štátnej prírodnej rezervácie Topoľové hony. Ochr. Prír., 12: 189-203.
- Feráková, V., a kol. 1994: Ohrozená flóra Bratislavy. Príroda, APOP, Bratislava, 69 pp.
- Lux, A., 1985: Orchideje Devínské Kobyly. Roetziana, Čl. Spr. Orchidea klubu ČZS v Brne, 16: 15-16.
- Maglocký, Š., Feráková, V. 1993: Red List of ferns and flowering plants (*Pteridophyta*, *Spermatophyta*) of the flora of Slovakia (the second draft). Biológia, Bratislava, 48: 361-385.
- Míkeš, J., 1936: Vinice v Malých Karpatoch a ich problém hospodársky a ochranársky. Krása Našeho Domova, 28: 131-135.
- Míkeš, J., 1938: Z kraja vstavačov. Krása Našeho Domova, 30: 124-125.
- Ondrášek, I., 1987: Budovanie siete chránených území v priestore Devínskej Kobyly. In: Livová, M., Moncol, M. (eds.), Pamiatky a Príroda Bratislavy, 9: 131-153. Príroda pre MSPSOP Bratislava.
- Potůček, O., 1990: Kľúč na určovanie vstavačovitých Československa. Nitra. 154 pp.
- Procházka, F., 1980: Naše orchideje. Krajské Mus. Východ. Čech, Pardubice, pp. 131-153.
- Procházka, F., Velisek, V., 1983: Orchideje naší přírody. Academia, Nakl. ČSAV, Praha, 284 pp.
- Ptačovský, K., 1959: Poznámky ke květeně bratislavského okolí. Biol. Práce, Bratislava, 5: 1-88.
- Šremer, P., 1987: Problematika ochrany bratislavských lužných lesov. In: Livová, M., Moncol, M. (eds.), Pamiatky a Príroda Bratislavy, 9: 75-110. Príroda pre MSPSOP Bratislava.
- Valenta, V., 1967: Některé nové nebo zaniklé lokality zajímavých rostlin na jižním Slovensku. Zpr. Čs. Bot. Společ., Praha, 2: 169-171.

Poznámky k výskytu niektorých zriedkavých druhov flóry Bratislavy

Notes on occurrence of some rare species in the flora of Bratislava

ROMAN LETZ

Katedra botaniky PrFUK, Révová 39, 811 02 Bratislava

New localities of eight threatened and one adventive species from the territory of Bratislava are reported. Contemporary state of their distribution and actual degree of threat in Bratislava are considered.

Pri floristickom prieskume niektorých častí veľkej Bratislavy v rokoch 1993 až 1995 sa podarilo nájsť niekoľko nových alebo zabudnutých lokalít dnes už dosť zriedkavých rastlinných druhov, ktoré sú ohrozené najmä ubúdaním vhodných biotopov. Ukázalo sa, aký význam majú také refúgiá prirodzenej flóry, ako sú strmé a ťažko dostupné svahy, staré cintoríny a záhrady, brehy vôd a pod. Vyberám niekoľko zaujímavých druhov, ktorých výskyt v Bratislave konfrontujem v retrospektíve starších floristických údajov. Kategórie ich ohrozenosti uvádzam podľa bratislavského červeného zoznamu (Feráková et al., 1994; Feráková, 1995, msc.). Z nich sa v príspevku vyskytujú tieto: Ms - nezvestný, E - kriticky ohrozený, V - ohrozený, ktorý preukázateľne ustupuje, V+ - ohrozený, v súčasnom období pomerne častý, R - vzácny, zriedkavý v minulosti i dnes, I - vyžadujúci pozornosť, miera ohrozenia nie je presne známa, S - so synantropným výskytom. V piatich prípadoch navrhujem preradenie do inej kategórie. Vtedy je pôvodná kategória uvedená v zátvorke. Uvádzam aj jeden pre Bratislavu pravdepodobne nový adventívny druh.

Historické názvy lokalít sú aktualizované podľa topografického lexikónu (Horváth, 1990). Literárne údaje do roku 1952 sú uvedené podľa bibliografie Futák, Domin (1960), novšie údaje sú citované v skrátenej podobe. Skratky herbárov sú v súlade s indexom Holmgren et al. (1990), nomenklatúra taxónov je podľa kľúča Dostál, Červenka (1991, 1992). Dokladový materiál je uložený v herbári SLO.

***Calluna vulgaris* (L.) Hill** - Rača, kóta 364: Malá baňa, severne exponovaný okraj opusteného kameňolomu. Sponad Rače existuje niekoľko herbárových dokladov: Futák 1943 SLO, Schidlay 1960 SAV, Hodoval 1968 BRA. Výskyt nad Račou ekologicky súvisí s lokalitami v juhovýchodnej časti Malých Karpát, ktoré sú udávané viacerými autormi (nad Svätým Jurom, Pezinkom a Modrou). Lumnitzer (1791: 160) udáva tento druh z lokality medzi Bratislavou a Lamačom. S týmto údajom geograficky

korešpondujú lokality Kramerov lom (Mergl 1903 SAV), cestou na Kamzík (Mancová 1939 BRA) a V od Lamača (Schidlay 1961 SAV). Inou oblasťou výskytu *C. vulgaris* v Bratislave je SV časť Devínskej Kobyly: Staré grunty (Schneller 1855 SAV), Lištie údolie (Scheffer 1918 SAV), nad Karlovou Vsou (Novacký 1933 BRA), Jezuitské lesy, Dolné Krčace (Králik 1979 SLO, Janovicová 1995 SLO). Hoci sa tento druh na Slovensku vyskytuje na kyslých substrátoch relatívne často, na území veľkej Bratislavy ustupuje. Ohrozenosť: V (I?)

***Cerastium tenoreanum* Ser.** - Rača, Knižková cesta, okraj vinice pri ceste vedľa kúpaliska. Lokalita súvisí s dokladom v SLO „svahy nad Račou“ (leg. Záborský 1970, det. Letz). Druh je doložený z Devínskej Kobyly: Sandberg (Májovský 1968 SLO, *C. brachypetalum* admixt.), trávnatý SV svah D. Kobyly (leg. Záborský 1973 SLO, det. Letz); z južných výbežkov Malých Karpát: svahy nad Železnou studničkou (Ptačovský 1929 SAV, ut *C. brachypetalum* f. *eglandulosum*), Slávičie údolie a Korabinského ul. (leg. Májovský 1957 SLO, det. Záborský ut *C. brachypetalum*, *C. brachypetalum* admixt.; leg. Májovský 1974 SLO, det. Sedláková; Letz 1995 SLO), Kalvária (Holuby 1856 SLO, 1856a: 16, ut *C. brachypetalum*); ako aj z Podunajskej nížiny: lesík pri autostráde za Rusovcami (Votavová 1972 SLO ut *C. brachypetalum* ssp. *strigosum*, *C. brachypetalum* admixt.), Šprinčov majer medzi Račou a Vajnormi (Rácová 1989 SAV). Z blízkeho okolia Bratislavy je doložený z vinohradníckych rún pri Svätom Juri (Fabianková, Kováčiková 1974 SAV ut *C. brachypetalum*). *C. tenoreanum* rastie na výslnných, suchých miestach, často v nezapojených bylinných porastoch. Južnou polovicou Slovenska prebieha severná hranica jeho areálu. Veľmi často (aj na zistenej lokalite) sa vyskytuje spoločne s bežnejším, dosť podobným druhom *C. brachypetalum*, s ktorým býva zamieňaný. Ohrozenosť: V+ (I)

***Geranium divaricatum* Ehrh.** - židovský ortodoxný cintorín nad Žižkovou ul., v hornej časti, v presvetlenom podraсте krovín a stromov, veľmi zriedkavo. Nález územne súvisí s údajmi Wiesbauera z minulého storočia: „Schüllergrund“ (medzi dnešnými ulicami Mudroňova, Drotárska cesta a Na Hrebenku), Machnáč a Mlynská dolina (Wiesbauer 1867: 970, 1871a: 56). Z Mlynskej doliny existujú aj herbárové doklady (Wiesbauer 1867 BP, Mergl 1916 SAV). Okrem toho je *G. divaricatum* udávané pri Devínskej Novej Vsi (Wiesbauer 1867: 970). Doklad z Bratislavy je aj v herbári PRC (Dlabačová 1933 PRC). Z blízkeho okolia je druh doložený zo Svätého Jura (Nábělek 1936 BRA, Májovský 1966 SLO, Bertová 1974 SAV). Na Slovensku sa vyskytuje pomerne vzácne, predovšetkým v jeho južnej polovici. Rastie najmä na skalnatých a vysychavých svahoch. Ohrozenosť: V, R (I)

***Geranium rotundifolium* L.** - priľahlé územie Žižkovej ul. od židovského ortodoxného cintorína až po skaly hradného vrchu, miestami hojne. - Dlhé diely Z, Devínska cesta, strmý svah nad zastávkou MHD Kadlečík. Nález v oblasti Žižkovej ulice je potvrdením výskytu, na ktorý už koncom 18. storočia upozorňuje Lummitzer (1971: 297). *G. rotundifolium* udáva zo skál pri Dunaji pod tzv. Teufelssel. Túto lokalitu („Čertov

stolec") možno podľa bratislavských povestí stotožniť so skalami v západnej časti bratislavského hradného vrchu. Údaj Opluštilovej (1947) „pri Dunaji“, citovaný vo Flóre Slovenska III (Jasičová, 1982), je zámenou s *G. pusillum* (cf. Opluštilová 1947 SLO). K lokalite židovský ortodoxný cintorín sa vzťahujú aj 2 doklady v herbári SLO: leg. Májovský 1959, det. Letz; Májovský 1967 ut *G. pyrenaicum*. Ďalšia, už z minulého storočia známa oblasť výskytu *G. rotundifolium* sa nachádza medzi Karlovou Vsou a Devínom, teda opäť na granitovom substráte (Endlicher 1830: 425, Sabransky 1882a: 362, Richter s.a. SLO, Mergl 1901 SAV, Scheffer 1926 SAV). Z blízkeho okolia Bratislavy je tento druh doložený z vinohradníckych rún pri Svätom Juri (Fabianková, Kováčiková 1974 SAV). Herbárové doklady (BRA, SAV, SLO, PRC) sa okrem Bratislavy a jej okolia vzťahujú len na obvod Matricum. Z južných častí oblasti západokarpatskej flóry je niekoľko literárnych údajov. Územím Slovenska prebieha severná hranica areálu. *G. rotundifolium* sa viaže na strmé, presvetlené, južne exponované, vysychavé svahy, často súvisiace s prítomnosťou skál. Vyskytuje sa aj na poloprirodzených stanovištiach. Často je zamieňané s *G. pyrenaicum* a *G. pusillum*. Ohrozenosť: R (I)

***Hippuris vulgaris* L.** - Vrakúňa, zvyšok pôvodného koryta Malého Dunaja za majerom, medzi čističkou vód a letiskom. Z dunajských ramien Bratislavy udáva tento druh Lumnitzer (1791: 1). Bez bližšej lokalizácie sú aj doklady: Holuby 1857 SLO, Lorinser 1857 BRA. Najhojnejšie sa *H. vulgaris* vyskytuje v Petržalke: Chorvátske rameno, v rôznych častiach (Szép 1892 BRA; leg. Opluštilová 1947 SLO, det. Záborský; Votavová 1973 SAV, SLO; Feráková, Drábová 1984 SLO), - Ovsšte, vyschnutá močarina (Feráková 1973 SLO), - Starý háj (Votavová 1973 SAV), - Zrkadlový háj (Hodoval 1979 BRA, Peniašteková 1983 SAV), - Veľký Draždiak (leg. Šípošová 1984 SAV, det. Peniašteková), - JV okraj Petržalky, zvyšok Jarovského ramena (Schwarzová 1989 SLO). Ďalšími oblasťami výskytu sú: 1. Rusovce - Čunovo: Rusovce, priekopa za krávinom (Votavová 1972 SLO), - Ostrovné lúčky (Feráková, Gajdičová, Májovský 1983 SLO; Feráková 1988 SLO), - Čunovo (Jarolímek Biológia (Bratislava) 9: 908, 1985), 2. Ostrov Kopáč: Biskupické rameno (Králík 1984 SLO), 3. Devínska Nová Ves: Za Mlákou („Zigeuner lachen” - Schneller 1855 SLO). Vrakunská lokalita predstavuje novozistenú oblasť výskytu *H. vulgaris* v Bratislave. Ide o malý zvyšok z pôvodne väčšieho koryta M. Dunaja, ktorý tu zostal po necitlivej výstavbe čističky vód v 80. rokoch. Zachovanie tohto miesta má veľký význam pre záchranu genofondu *H. vulgaris* v Bratislave. Tento druh sa na Slovensku vyskytuje v povodí Moravy, Dunaja a dolného toku Váhu. Najbližší výskyt pri Bratislave je udávaný zo Svätujurského Šúru (Kornhuber 1858: 34, Schidlay s.a. BRA). Ohrozenosť: V,R

***Lycopodioides helveticum* (L.) O. Kuntze** - Slovaftská ul., pravý breh Malého Dunaja za mostom v smere toku. Táto lokalita je zaujímavá svojou polohou uprostred antropicky značne ovplyvnenej krajiny. Zachoval sa na nej fragment kedysi oveľa

častejších spoločenstiev typu dunajských hlošín, o čom svedčí aj prítomnosť takých druhov ako: *Arabis sagittata*, *Bromus erectus*, *Festuca rupicola*, *F. valesiaca*, *Linum austriacum*, *Orchis militaris*, *Potentilla pusilla*, *Rhinanthus minor*, *Thesium arvense*. Výskyt *L. helveticum* v Bratislave bol dobre známy už v minulom storočí. Svedčia o tom viaceré údaje i herbárové doklady najmä z Petržalky (napr. Pečniansky háj), kde sa podobne ako na ostrove Sihot' (Valenta 1945: 50) jeho výskyt v poslednej dobe nepotvrdil. Okrem zistenej lokality rastie *L. helveticum* dnes v týchto 2 oblastiach: 1. J a JV od Podunajských Biskupíc: lúky pri Dunaji (Nábělek 1941 SLO), ostrov Kopáč (Krippelová 1964 SAV, Králik 1985 SLO), pri horárni Topoľové (Letz 1993 SLO); 2. lúky pri Rusovciach (Kaleta 1963 BRA) a Ostrovné lúčky pri Čunove (Votavová, Májovský 1972 SLO). Ohrozenosť: S, V

***Monogynella lupuliformis* (Krocker) Hadač et Chrtek** - breh Dunaja pod nábrežím arm. gen. L. Svobodu v úseku medzi Novým mostom a PKO; na *Bromus inermis* a výmladkoch *Fraxinus* sp. Výskyt tohto druhu v Bratislave je doložený už z minulého storočia (Schneller SLO). Doteraz sú známe tieto lokality: Devínska Nová Ves (Ptačovský 1928 SAV; Webber 1934 BRNM, PR, PRC; Hrobař 1934 PR); Devín, za cintorinom (Feráková 1984, 1994 SLO); Petržalka (Nábělek 1927 SAV); Mlynské nivy (Mergl 1903 SAV, Szép 1907 BRA); Jarovce, lužný les SV od trate (Schwarzová 1989 SLO); Čunovo (Kopecký Folia Geobot. Phytotax. 4: 253, 1969). Na Slovensku rastie *M. lupuliformis* predovšetkým v panónskej oblasti, v pobrežných krovínach. S ubúdajúcimi vhodnými stanovišťami sa stáva čoraz vzácnejším druhom (Chrtek, 1988). Ohrozenosť: V

***Scirpoides holoschoenus* subsp. *australis* (Murr.) Soják** - Vrakuňa, pri brehu starého koryta Malého Dunaja za majerom, medzi čističkou vód a letiskom. Lumnitzerov údaj „na mokrých lúkach pri Vajnoroche a Rači“ (Lumnitzer, 1791: 23) do istej miery súvisí s mimobratislavskou lokalitou Svätójurský Šúr, z ktorej je veľa údajov i herbárových dokladov (napr. Kornhuber 1858: 33; Feráková Acta Fac. Rer. Natur. Univ. Comen.-Form. Prot. Natur. 1: 75, 1976 - pri Čiernej Vode). Z mokrých lúk pri Rači udáva *S. holoschoenus* Hayek (1914a: 506) a Mikeš (1938l: 114). Okrem toho sú z Bratislavy známe tieto doklady a údaje: mokré priekopy pri železnici do Pešti (Schneller 19. st. SLO); Tehelné pole, lúky (Dohnány 1942 SLO); Lamač (Nábělek 1936 SAV); železnica oproti Devínskej Novej Vsi (Wiesbauer 1871a: 10). Na Slovensku sa *S. holoschoenus* vyskytuje v jeho južnej polovici, prevažne na mokrých piesčitých miestach. Doteraz bol považovaný za nezvestný (Ms) druh flóry Bratislavy (cf. Feráková et al., 1994). Tým vzrastá hodnota zistenej lokality, kde rastie aj spomínaný *Hippuris vulgaris* (poznámku k lokalite pozri pri tomto druhu). Ohrozenosť: E (Ms)

***Solanum scabrum* Miller** - breh Dunaja pod nábrežím arm. gen. L. Svobodu, v úseku medzi Novým mostom a PKO, pri výtoky z kanála. Adventívny výskyt tohto druhu na hlavnej skládke v Košiciach uvádza Mikoláš (1991). Z iných lokalít, ani z Bratislavy zatiaľ nebol známy. Na zistenej lokalite je zaujímavý aj výskyt viacerých splnených

okrasných drevín: *Cotoneaster horizontalis*, *Laburnum anagyroides*, *Lonicera tatarica*, *Platanus orientalis*, *Prunus cerasifera* var. *atropurpurea*, *Rosa rugosa*.

Tento príspevok vznikol v rámci grantového projektu 1147/94. Za hodnotné poznámky k rukopisu ďakujem doc. RNDr. V. Ferákovej, CSc.

Literatúra

- Dostál, J., Červenka, M., 1991, 1992: Veľký kľúč na určovanie vyšších rastlín I, II, SPN, Bratislava. 1561 pp.
- Feráková, V., 1995: Doplnky k zoznamu ohrozených druhov vyšších rastlín Bratislavy (msc.). [Depon. in Katedra botaniky PrFUK Bratislava].
- Feráková, V., Micháľková, A., Ondrášek, I., Papšíková, M., Zemanová, A., 1994: Ohrozená flóra Bratislavy. Zoznam vyhynutých, nezvestných, endemických, ohrozených a vzácných taxónov vyšších rastlín flóry Bratislavy, Príroda, APOP, Bratislava. 70 pp.
- Futák, J., Domin, K., 1960: Bibliografia k Flóre ČSR. Vydavateľstvo SAV, Bratislava. 833 pp.
- Holmgren, P.K., Holmgren, N.H., Barnett, L., 1990: Index herbariorum. Part I: The herbaria of the world. *Regnum Veg.* 120: 1-693.
- Horváth, V., 1990: Bratislavský topografický lexikon, Tatran, Bratislava. 404 pp.
- Chrtěk, J., 1988: *Cuscutaceae*. In: Bertová, L., (ed.), Flóra Slovenska IV/4. pp. 544-558. Veda, vydavateľstvo SAV, 587 pp.
- Jasičová, M., 1982: *Geraniaceae*. In: Futák, J., Bertová, L., (eds.), Flóra Slovenska III. pp. 476-508. Veda, vydavateľstvo SAV, 608 pp.
- Mikoláš, V., 1991: *Solanum scabrum* Miller - lilek borůvkovitý, nový druh ve flóre Slovenska. *Biológia*, Bratislava 46: 31-36.

Nové knihy z vydavateľstva VEDA a Academia

Bertová, L., Goliášová, K., 1993: Flóra Slovenska V/1. (*Boraginales*, *Lamiales*, *Solanales*). VEDA, vydavateľstvo SAV, Bratislava. 504 str. (cena 154 Sk.-).

Moravec, J. et al., 1994: Fytocenologie (Nauka o vegetaci). Academia, Praha, 403 str. (cena 476 Sk.-). Objednávky vybavuje predajňa AF, Kozia ul., Bratislava.

Chytrý, M., Vicherek, J., 1995: Lesní vegetace Národního parku Podyjí/Thayatal. Academia, Praha, 166 str. Objednávky vybavuje predajňa AF, Kozia ul., Bratislava.

Slavík, B. (ed.), 1995: Květena České republiky. Díl 4. Academia, Praha. 544 str.

Valachovič, M., O'ahel'ová, H., Stanová, V., Maglocký, Š., 1995: Rastlinné spoločenstvá Slovenska. 1. Pionierska vegetácia. VEDA, vydavateľstvo SAV, Bratislava. 185 str. (cena 159 Sk.-).

Zaujímavá lokalita „Okolo Jelešne“ na území CHKO Horná Orava

An interesting locality „Okolo Jelešne“ in the area of a Protected Landscape region Horná Orava

VLADIMÍR MIGRA¹, KAROL MIČIETA²

¹Slovenská agentúra životného prostredia CHKO Horná Orava, Bernolákova 408,
029 01 Námestovo

²Ústav bunkovej biológie PrFUK, Révová 39, 811 02 Bratislava

The contribution presents the flora and vegetation of the remarkable locality which was found in Jelešňa river-alluvium. The most valuable taxa are *Calla palustris*, *Vigna paniculata*, *Naumburgia thyrsiflora*, *Valeriana simplicifolia*.

Pri botanickom výskume národnej prírodnej rezervácie Jelešňa a jej blízkom okolí našu pozornosť zaujala lokalita, ktorá sa nachádza po pravej strane vodného toku Jelešňa v blízkosti ústia do Oravskej priehrady. Plocha lokality predstavuje 12,58 ha. Pozemok je vo vlastníctve štátu a obhospodarujú ho Severoslovenské lesy Žilina, Oblastný lesný závod Námestovo. V porastovej lesnickej mape je porast označený číslom 116 a má miestny názov Okolo Jelešne. Podľa fyto geografického členenia Slovenska (Futák, 1984) patrí územie do oblasti západokarpatskej kveteny (*Carpaticum occidentale*), obvodu západobeskydskej flóry (*Beschidicum occidentale*), okresu Západné Beskydy.

Biotop predstavuje podmáčaný jelšový les, pričom hladina podzemnej vody kolíše v závislosti na výške hladiny vody v Oravskej priehrade. V severnej časti jelšový les postupne prechádza do smrekového lesa. Z botanického hľadiska sú zaujímavé najmä pôvodné meandre Jelešne v južnej časti lokality.

Zo syntaxonomického hľadiska možno porast hodnotiť ako karpatskú horskú jelšinu podzväzu *Alnenion glutinoso-incanae* Oberd.1953 s asociáciou *Alnetum incanae* Lůdi 1921.

Dominantným druhom v stromovom poschodí je *Alnus incana*. Z ďalších drevín sa uplatňujú *A. glutinosa*, *Populus nigra*, *Salix fragilis*, *S. pentandra*, v severnej časti *Picea abies* a primiešaná *Pinus sylvestris*. V krovinnom podraste okrem spomenutých druhov prístupujú *Frangula alnus*, *Lonicera nigra*, *Viburnum opulus*, vzácnejšie *Crataegus laevigata*, *Euonymus europea*, *Sorbus aucuparia*, v strede porastu *Rubus*

caesius, *R. idaeus*, na okraji *Salix purpurea*. Zloženie bylinného podrastu je premenlivé a závisí najmä od hladiny spodnej vody a vplyvu kontaktných spoločností. Uplatňujú sa predovšetkým nitrofilné a hygrolilné druhy ako *Aegopodium podagraria*, *Caltha palustris*, subsp. *laeta*, *Cardamine pratensis*, *Colchicum autumnale*, *Crepis paludosa*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Ch. aromaticum*, *Elymus caninus*, *Elytrigia repens*, *Filipendula ulmaria*, *Galeopsis speciosa*, *Geum rivale*, *Glechoma hederacea*, *Lysimachia nummularia*, *Petasites hybridus*, *Polygonatum verticillatum*, *Ranunculus lanuginosus*, *Scirpus sylvaticus*, *Stachys sylvatica*, *Stellaria nemorum*, *Symphytum tuberosum*, *Urtica dioica* z papradí *Athyrium filix-femina*, *Dryopteris carthusiana*, *D. dilatata*, *D. filix-mas*. V južnej časti lokality okolo poľnej cesty sa uplatňujú druhy ako *Achillea millefolium*, *Arctium tomentosum*, *Alopecurus pratensis*, *Campanula patula*, *Dactylis glomerata*, *Heracleum sphodryllum*, *Jacea phrygia*, *Knautia arvensis*, *Leontodon autumnalis*, *L. hispidus*, *Lysimachia vulgaris*, *Matricaria maritima* subsp. *inodora*, *Plantago major*, *Rhinanthus minor*, *Tanacetum vulgare*, *Vicia cracca* a pod.

V severnej časti prístupujú niektoré lesné druhy ako *Avenella flexuosa*, *Equisetum sylvaticum*, *Galium schultesii*, *Hieracium murorum*, *Melica nutans*, *Mycelis muralis*, *Phyteuma spicatum*, *Viola reichenbachiana*, *Vigna brizoides*. Na presvetlených miestach prístupujú *Calamagrostis epigejos*, *Senecio ovatus* subsp. *ovatus*, *S. germanicus* subsp. *germanicus*.

Bohatá populácia ohrozeného druhu *Calla palustris* a tiež zraniteľného druhu *Naumburgia thyrsoiflora* sa vyskytuje na starých meandroch Jelešne v južnej časti lokality. Z ostatných druhov si zasluhujú pozornosť najmä *Tephrosia crispa*, *Thysetium palustre*, *Valeriana officinalis*, *V. simplicifolia*, *Vigna paniculata*.

Inventarizačným výskumom sme na lokalite zistili 138 taxónov. Nomenklatúru sme použili podľa Dostála (1989), kategorizáciu stupňa ohrozenia podľa Maglockého a Ferákovéj (1993). Z botanického hľadiska je lokalita Okolo Jelešne veľmi hodnotná a je potrebné vyhlásiť ju ako máloplošne chránené územie, prípadne ju včleniť do národnej prírodnej rezervácie Jelešňa.

Zoznam zistených taxónov

Achillea millefolium
Aegopodium podagraria
Agrostis tenuis
Alchemilla xanthochlora
Alisma plantago-aquatica
Alnus glutinosa
Alnus incana
Alopecurus pratensis
Angelica sylvestris
Arctium tomentosum

Lycopus europaeus
Lysimachia nummularia
Lysimachia vulgaris
Lythrum salicaria
Malus sylvestris
Matricaria maritima subsp. *inodora*
Melandrium sylvestre
Melica nutans
Mentha longifolia
Mycelis muralis

- Athyrium filix-femina*
Avenella flexuosa
Calamagrostis epigejos
Calla palustris E
Caltha palustris subsp. *laeta*
Campamula patula
Cardamine amara
Cardamine pratensis
Carex hirta
Carex sylvatica
Carex vesicaria
Chaerophyllum aromaticum
Chaerophyllum hirsutum
Chrysosplenium alternifolium
Cirsium palustre
Cirsium rivulare
Cirsium vulgare
Colchicum autumnale
Crataegus laevigata
Crepis paludosa
Dactylis glomerata
Deschampsia caespitosa
Dryopteris carthusiana
Dryopteris dilatata
Dryopteris filix-mas
Elymus caninus
Elytrigia repens
Epilobium montanum
Epilobium parviflorum
Equisetum palustre
Equisetum sylvaticum
Euonymus europaeus
Filipendula ulmaria
Frangula alnus
Galeopsis speciosa
Galeopsis tetrahit
Galium aparine
Galium palustre
Galium schultesii
Galium uliginosum
Geum rivale
Glechoma hederacea
Glyceria maxima
Heracleum sphondylium
Hieracium murorum
Hypericum maculatum
Impatiens noli-tangere
Myosotis palustris
Naumburgia thyrsoiflora V
Orobancha flava
Persicaria amphibia
Persicaria mitis
Petasites albus
Petasites hybridus
Phalaroides arundinacea
Phleum pratense
Phyteuma spicatum
Picea abies
Pinus sylvestris
Plantago major
Poa palustris
Polygonatum verticillatum
Populus nigra
Primula elatior
Prunella vulgaris
Ranunculus acris
Ranunculus lanuginosus
Ranunculus repens
Rhinanthus minor
Rorippa sylvestris
Rubus caesius aggr.
Rubus ideus
Rumex obtusifolius
Salix alba
Salix fragilis
Salix pentandra
Salix purpurea
Scirpus sylvaticus
Scutellaria galericulata
Senecio ovatus subsp. *ovatus*
Senecio germanicus subsp. *germanicus*
Solanum dulcamara
Sorbus aucuparia
Sparganium erectum
Stachys sylvatica
Stellaria alsine
Stellaria graminea
Stellaria nemorum
Symphytum officinale
Symphytum tuberosum
Tanacetum vulgare
Tephrosia crista
Thalictrum aquilegifolium
Thysellium palustre

Jacea phrygia subsp. *phrygia*
Juncus bufonius
Juncus conglomeratus
Juncus effusus
Knautia arvensis
Lathyrus pratensis
Lemna minor
Leontodon autumnalis
Leontodon hispidus
Lonicera nigra
Luzula multiflora
Lychnis flos-cuculi

Trifolium hybridum
Trifolium repens
Urtica dioica
Valeriana officinalis
Valeriana simplicifolia I
Veronica beccabunga
Viburnum opulus
Vicia cracca
Vigna brizoides
Vigna paniculata Vm
Vigna vulpina
Viola reichenbachiana

Literatúra

- Dostál, J., 1989: Nová květena ČSSR 1/2. Academia, Praha, 1548 pp.
Futák, J., 1984: Fytogeografické členenie Slovenska. In: Bertová, L.(ed.), Flóra Slovenska 4/1, p. 418-419. Veda, vydavateľstvo SAV, Bratislava.
Maglocký, Š., Feráková, V., 1993: Red List of ferns and flowering plants (*Pteridophyta* and *Spermatophyta*) of the flora of Slovakia (the second draft). Biológia, Bratislava, 48: 361-385.

*Bull. Slov. Bot. Spol.,
Bratislava, 17: 156-157, 1995*

Doplňok k floristike Bukovských vrchov

Supplement to flora of Bukovské vrchy Mts.

MÁRIA ZALIBEROVÁ¹, MIROSLAV BURAL²

¹Botanický ústav SAV, Sienkiewiczova 1, 842 23 Bratislava

²Správa CHKO Východné Karpaty, Lipová 19, 06 601 Humenné

In the article authors bring 22 mainly synanthropic taxa new for the flora of Bukovské vrchy Mts.. They give also a new localities of some formerly found species.

V roku 1991 publikoval kolektív autorov (Hadač, Terray a kol., 1991) rozsiahly floristický materiál z terénnych výskumov v Bukovských vrchoch od roku 1970. Autori uvádzajú v práci 962 druhov, 9 subspecií a 11 krížencov. Pri botanickom výskume ruderalnej vegetácie v intravilánoch a čiastočne v extravilánoch činných i "mŕtvych" obcí v rokoch 1992 a 1993 sme zaznamenali výskyt niektorých ďalších taxónov, ktoré

v publikovanom materiáli chýbajú. Zistili sme tiež nové lokality niektorých už publikovaných druhov.

Mená taxónov uvádzame podľa práce Neuhäuslová, Kolbek (1982).

Skratky obcí:

D - Dara, J - Jalová, K - Kolbasov, NS - Nová Sedlica, P - Prislop, R - Ruské, RP - Ruský Potok, Ru - Runina, T - Topoľa, U - Ulič, UK - Uličské Krivé, Z - Zboj, Zv - Zvala

Zistené taxóny:

Acorus calamus - U; *Amaranthus chlorostachys* - U; *Anthemis cotula* - U, NS, Z, RP, J; *Atriplex prostrata* - U, UK, NS, Z, Ru, T; *Avena sativa* - U; *Chenopodium ficifolium* - U, Z, J, NS; *C. strictum* - K; *C. album* subsp. *borbasii* - Ru; *Chondrilla juncea* - NS; *Echinocystis lobata* - U; *Helianthus annuus* - U; *Heracleum mantegazzianum* - Zv; *Iva xanthifolia* - Ru; *Kickxia elatine* - U; *Lolium multiflorum* - K, Ru; *Medicago sativa* - U, NS; *Parietaria officinalis* - NS; *Polygonum brittingeri* - NS; *Rorippa austriaca* - UK, RP, D, R, Ru, NS; *Rumex obtusifolius* subsp. *subalpinus* - R, Z, RP, Zv; *Solanum tuberosum* - U; *Sisymbrium strictissimum* - T;

Nové lokality:

Amaranthus retroflexus - Z; *Arctium minus* - R; *Bidens frondosa* - Z, U, UK; *Chamomilla recutita* - U, UK, Z, K; *Erysimum cheiranthoides* - J; *Euphorbia esula* - NS; *Herniaria glabra* - K; *Impatiens parviflora* - P, Ru; *Lathyrus tuberosus* - U; *Lavatera thuringiaca* - U; *Limosella aquatica* - U; *Lepidium ruderales* - NS; *Reseda lutea* - K, U; *Reynoutria japonica* - UK, RP; *Salix viminalis* - U; *Urtica urens* - K; *Verbascum blattaria* - P;

Literatúra

Neuhäuslová, Z., Kolbek, J. (eds.), 1982: Seznam vyšších rastlin, mechorostů a lišejníků střední Evropy užitých v bance geobotanických dat BÚ ČSAV. Botanický ústav ČSAV, Průhonice, 224 pp.
Hadač, E., Terray, J. et al., 1991: Kvetena Bukovských vrchov. Příroda, Bratislava, 182 pp.

Päť zaujímavých druhov flóry Slovenska.

Five Interesting Species of the Flora of Slovakia.

JOZEF SOMOGYI

Katedra botaniky, PrFUK, Révová 39, 811 02 Bratislava

In and at the thermal waters near Bojnice, district Prievidza, Middle Slovakia, grow five species of adventive plants, i.e. *Adiantum capillus-veneris* L., *Egeria densa* Planchon, *Limnophila sessiliflora* (Wahl.) Blume, *Sagittaria subulata* (L.) Buch. and *Utricularia gibba* L. The collected specimens are deposited in the Herbarium BRA.

V oblasti Západných Karpát v Strážovských vrchoch v Bojniciach sme v auguste 1993 a septembri 1994 navštívili zaujímavú lokalitu piatich druhov rastlín, ktorých výskyt sa viaže na termálne pramene, vyvierajúce z travertínov. Herbárové položky zbieraných druhov sú uložené v herbári Slovenského národného múzea v Bratislave (BRA).

Adiantum capillus-veneris L. z čeľade *Adiantaceae* sa pôvodne vyskytuje v západnej a južnej Európe (Lawalrée, 1964). Najčastejšie osídľuje travertínové skaly, grotty, okolie prameňov a studní. Z juhu miestami ďaleko zasahuje do alpských údolí. V Bormiu vo Veltlíne rastie aj vo výške 1500 m, kde sa udržuje iba vďaka termálnym vodám, ktoré ohrievajú travertín. Široký areál tohto druhu zaberá teplejšie a tropické oblasti Starého a Nového sveta, chýba v najjužnejších častiach Južnej Ameriky. Na atlantickom pobreží Európy siaha až po ostrov Man (Bergdolt, 1965).

Adiantum capillus-veneris sme v Bojniciach našli pri termálnom potoku, kde rastie na múriku z travertínových skál. Na druhom brehu potoka v tráve výskyt tohto druhu už nie je taký hojný. Približne po 40 m po prúde potoka výskyt redne v dôsledku ubúdania vhodných stanovišť. Posledné jedince sme našli v dutine travertínovej skaly pri potoku neďaleko vodopádu. Predpokladáme, že tento druh bol na spomínanú lokalitu vysadený, alebo splanel z kultúry (blízke kúpele). Reliktný pôvod považujeme za málo pravdepodobný.

Egeria densa Planchon z čeľade *Hydrocharitaceae* pochádza zo subtropickej oblasti Južnej Ameriky. Odtiaľ bola zavlečená do Severnej Ameriky, Afriky, Európy a Japonska (Rataj, 1983). V Európe obýva severnú, západnú a strednú časť kontinentu (Dandy, 1980).

Na našej lokalite sa druh vyskytuje hojne v termálnom potoku, kde miestami tvorí husté zárašy. Rastie na miestach s rýchlym prúdom i v tichších zákutiach. Túto rastlinu, ako aj nižšie uvedené druhy, sem pravdepodobne vysadili akvaristi a dnes tvorí bohatú populáciu, ktorej sa tu dobre darí.

***Limnophila sessiliflora* (Wahl.) Blume** z čeľade *Scrophulariaceae* sa autochtónne vyskytuje v celej tropickej oblasti Ázie vrátane ostrovných štátov a miestami výrazne zasahuje až do subtropického pásma, znáša preto aj teploty pod 20 °C. Tento odolný druh sa z celého rodu *Limnophila* najčastejšie pestuje v akváriách (Rataj, 1983). V diele *Flora Europaea* (Webb, 1972) sa rod *Limnophila* neudáva, z Maďarska sa druh uvádza z lokality Miškolc - Tapolca ako *Ambulia sessiliflora* (Blume) Baillon, kde sa pestuje v termálnych vodách (Soó, 1968).

Druh rastie v oplotenom termálnom jazierku nad areálom kúpeľov pri brehoch, kde možno okrem submerznej formy nájsť aj emerznú formu, ktorá vyrastá nad hladinu vody a vytvára kvety.

***Sagittaria subulata* (L.) Buch.** z čeľade *Alismataceae* pochádza z východných štátov USA, kde rastie v močiaroch a plytkých vodách. Je to druh prispôsobený trvalému submerznému životu (Rataj, 1983). Z Európy ho udáva Dandy (1980) z jedinej lokality v južnom Anglicku a Soó (1973) z Maďarska z lokality Eger.

V Bojniciach *Sagittaria subulata* rastie v hornej časti termálneho potoka v plytkej pomaly tečúcej vode na ploche asi 40 x 50 cm v submerznej forme.

***Utricularia gibba* L.** z čeľade *Lentibulariaceae* sa vyskytuje v dvoch poddruhoch. *U. gibba* ssp. *exoleta* (R.Br.) P.Taylor je rozšírená v západnom Portugalsku, juhozápadnom Španielsku, Afrike, Austrálii a južnej Ázii. *U. gibba* L. ssp. *gibba* pochádza z Ameriky a tropickej Afriky a udáva sa aj z Maďarska ako *U. biflora* Lam. (Taylor, 1972). Soó (1968) ju z Maďarska uvádza pod menom *U. pumila* Walter (syn. *U. biflora* Lam.) z lokality Keszthely - Hévíz, kde v minulosti rástla v termálnych vodách. Kvety sme počas našej návštevy bojnickej lokality nevideli, determináciu na poddruhovej úrovni sme preto nemohli uskutočniť.

Utricularia gibba v Bojniciach rastie v spomínanom jazierku s termálnou vodou, kde tvorí husté koberce pri brehoch v plytkej vode.

Uvedené druhy flóry Slovenska sú pravdepodobne všetky vysadené (splanené). Reliktný výskyt považujeme za málo pravdepodobný. Bez ohľadu na pôvod týchto rastlín však treba konštatovať, že na stanovišti v Bojniciach prosperujú a možno ich považovať za divo rastúce, i keď nepôvodné druhy flóry Slovenska. Vzhľadom na to, že ich výskyt je limitovaný špeciálnymi podmienkami stanovišťa, nepredpokladáme ich ďalšie spontánne šírenie mimo uvedené lokality. Ide teda o špecifický príklad neofytov, aké sa vyskytujú aj v iných krajinách Európy, na území ktorých sa nachádzajú termálne vody, napr. v Maďarsku a Rumunsku.

Na záver ešte možno spomenúť, že v termálnom potoku sa hojne vyskytuje tropický ulitník *Melanoides tuberculata*.

Literatúra

- Bergdolt, E., 1965: *Pteridophyta*. In: Hegi, G., (ed.), *Illustrierte Flora von Mittel - Europa I*. pp. 4-100. Carl Hanser Verlag Muenchen.
- Dandy, J.E., 1980: *Egeria* Planchon. In: Tutin, T.G., Heywood, V.H., Burges, N.A., Moore, D.M., Valentine, D.H., Walters, S.M., Webb, D.A., (eds.), *Flora Europaea V*. p. 4. Cambridge University Press.
- Dandy, J.E., 1980: *Sagittaria* L. In: Tutin, T.G., Heywood, V.H., Burges, N.A., Moore, D.M., Valentine, D.H., Walters, S.M., Webb, D.A., (eds.), *Flora Europaea V*. pp. 1-2. Cambridge University Press.
- Lawalrée, A., 1964: *Adiantum* L. In: Tutin, T.G., Heywood, V.H., Burges, N.A., Moore, D.M., Valentine, D.H., Walters, S.M., Webb, D.A., (eds.), *Flora Europaea I*. p. 10. Cambridge University Press.
- Rataj, K., 1983: *Akvaristika začíná u rostlin, Svěpomoc*, Praha. 173 pp.
- Soó, R., 1968: *A magyar flóra és vegetáció rendszertani - növényföldrajzi kézikönyve III.*, Akadémiai kiadó, Budapest. 506 pp.
- Soó, R., 1973: *A magyar flóra és vegetáció rendszertani - növényföldrajzi kézikönyve V.*, Akadémiai kiadó, Budapest. 724 pp.
- Taylor, P., 1972: *Utricularia* L. In: Tutin, T.G., Heywood, V.H., Burges, N.A., Moore, D.M., Valentine, D.H., Walte

*Bull. Slov. Bot. Spol.,
Bratislava, 17: 160-165, 1995*

Zoznam vzácnych a ohrozených druhov vyšších rastlín Národného parku Slovenský raj

List of rare and endangered species of vascular plants in Slovak Paradise National Park

ANNA LESKOVJANSKÁ, TOMÁŠ DRAŽIL

Správa Národného parku Slovenský raj, Letecká 3, 052 01 Spišská Nová Ves

The actual regional list of rare and endangered species of vascular plants in Slovak Paradise National Park includes 148 taxons of vascular plants according to IUCN threat categories. The Extinct (Ex) category lists 8 taxons, the Endangered (E) category lists 40 taxons, the Vulnerable (V) category lists 35 taxons, the Rare (R) category lists 36 taxons, the Indetermined (I) lists 16 taxons and the Endemits (Ed) lists 17 taxons.

Napriek tomu, že Slovenský raj je 30 rokov chráneným územím (CHKO, NP) je neustále vystavený rôznym negatívnym antropickým vplyvom, ktoré sa prejavujú aj na vegetácii. Z evidovaných 930 druhov vyšších rastlín sú mnohé také, ktorých determinácia je problematická (r. *Hieracium*, det. Zahn), resp. taxóny, ktoré sú udávané v literatúre, ale neboli v posledných desaťročiach potvrdené. Oproti tomu, optimálne podmienky tu nachádzajú mnohé chránené druhy rastlín (vyhláška 211/1958), ako napr. *Aconitum variegatum*, *Campanula carpatica*, *Clematis alpina*, *Cortusa matthioli*, *Crocus heuffelianus*, *Lilium martagon*, *Trollius altissimus* a iné, ktoré nepovažujeme na území Slovenského raja za ohrozené.

Keď sa v r. 1984 zhodnocoval fytocefond Slovenského raja, bolo prítomných 110 ohrozených taxónov, pričom v kategórii C 1 - kriticky ohrozené taxóny bolo zaevidovaných 15 druhov, v kategórii C 2 - veľmi ohrozené taxóny 35 druhov a v kategórii C 3 - ohrozené taxóny bolo zaradených 60 druhov vyšších rastlín (Leskovjanská, 1984).

Tento zoznam bolo potrebné zaktualizovať z dôvodu nových poznatkov o rozšírení niektorých problematických taxónov a vo vzťahu k antropickým a iným vplyvom. Východiskovým materiálom pre Zoznam vzácných a ohrozených druhov vyšších rastlín NP Slovenský raj sa stala Červená listina vyšších rastlín flóry Slovenska (Maglocký, Feráková, 1993) v zmysle kategórií ohrozenosti podľa IUCN, rozšírená o niektoré v rámci Slovenska neohrozené, ale v rámci územia Slovenského raja špecifické taxóny veľkej fyto geografickej hodnoty (na hranici svojho rozšírenia).

Zoznam teda zohľadňuje regionálne podmienky a je vypracovaný podľa súčasných vedomostí o rozšírení jednotlivých taxónov. Druhy chránené Vyhláškou PŠK z 23. 12. 1958 sú označené §. Endemické a subendemické taxóny sú označené ako Ed. Zaradenie taxónov k endemitom je podľa Dostála (1989). Názvy taxónov sú podľa Dostála a Červenku (1991, 1992).

Zoznam vzácných a ohrozených druhov

§ <i>Aconitum anthora</i> L.	R
§ <i>Aconitum firmum</i> / Reinchenb. / Neilr. subsp. moravicum Skalicky	R, Ed
§ <i>Aconitum moldavicum</i> Hacq. in Reinchenb.	Ed
<i>Achillea panonica</i> Sch.	R
§ <i>Adenophora liliifolia</i> (L.) Ledeb. ex A. DC.	R
<i>Allium victorialis</i> L.	I
<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) L. C. Rich	E
§ <i>Anemone sylvestris</i> L.	V
<i>Arabis alpina</i> L.	R
<i>Arabis jacquinii</i> Beck	E
<i>Aster amellus</i> L.	I
§ <i>Aster serpentimontanus</i> Tam. emend. Májovský	V

§ <i>Arctostaphylos uva-ursi</i> /L./ Sprengel	V
<i>Astragalus danicus</i> Retz.	V
<i>Aurinia saxatilis</i> /L./ Desv.	E
<i>Batrachium trichophyllum</i> /Chaix in Vill./ Van den Bosch	E
<i>Botrychium lunaria</i> /L./ SW.	I
<i>Botrychium matricariifolium</i> /Retz./ A. BR. ex Koch	Ex
<i>Botrychium multifidum</i> /S. G. Gmel./ Rupr.	E
<i>Botrychium virginianum</i> /L./ SW.	Ex
§ <i>Calathiana verna</i> /L./ Holub	E
<i>Campanula bononiensis</i> L.	E
§ <i>Campanula carpatica</i> Jacq.	Ed
§ <i>Campanula cochleariifolia</i> Lam.	V
<i>Campanula sibirica</i> L.	V, Ed
subsp. <i>divergentiformis</i> /Jáv./ Domin	
<i>Carduus collinus</i> Waldst. et. Kit.	Ed, I
<i>Carex dioica</i> L.	V
<i>Carex ericetorum</i> Pollich	E
<i>Carex firma</i> Mygind	E
<i>Carex pediformis</i> C. A. Mey.	E
<i>Carex umbrosa</i> Host. subsp. <i>umbrosa</i>	R
<i>Carex vaginata</i> Tausch	Ex
<i>Catabrosa aquatica</i> /L./ Pb.	E
<i>Cephalanthera damasonium</i> /Mill./ Druce	V
<i>Cephalanthera longifolia</i> /L./ Fritsch.	V
<i>Cephalanthera rubra</i> /L./ L. C. Rich.	V
<i>Cerasus fruticosa</i> /Pall./ Wor.	V
§ <i>Cerasus mahaleb</i> /L./ Miller	V
<i>Chamaecytisus albus</i> /Hacq./ Rothm.	E
<i>Chamaecytisus ratisbonensis</i> /Schaeff./ Rotm.	I
<i>Cimicifuga europaea</i> Šipč.	Ed
<i>Cirsium heterophyllum</i> /L./ Hill.	V
<i>Coeloglossum viride</i> /L./ Hartman.	I
§ <i>Cochlearia tatrae</i> Borb.	Ex
<i>Conioselinum tataricum</i> Hoffm.	Ex
<i>Corallorhiza trifida</i> Chatel	V
<i>Corydalis capnoides</i> /L./ Pers.	E
<i>Cotoneaster alaunicus</i> Gol.	R
<i>Crepis alpestris</i> /Jacq./ Tausch.	I
<i>Crepis conyzifolia</i> /Gouan/ D. Torre	V
<i>Crepis praemorsa</i> /L./ Tausch	R
<i>Cyanus triumfettii</i> /All./ Dost. ex. A. el D. Löve subsp. <i>domini</i> /Dost./ Dost.	R, Ed
§ <i>Cypripedium calceolus</i> L.	R
<i>Cystopteris montana</i> /Lam. Desv.	V
<i>Cystopteris sudetica</i> A. Br. et Millde	E
<i>Dactylorhiza incarnata</i> /L./ Soó	E

	subsp. <i>incarnata</i>	
	<i>Dactylorhiza majalis</i> /Rchb./ Hunt et Sumerh.	I
	<i>Dactylorhiza sambucina</i> /L./ Soó	E
§	<i>Daphne cneorum</i> L.	E
§	<i>Delphinium elatum</i> L. subsp. <i>elatum</i>	V
	<i>Dentaria glandulosa</i> Waldst	Ed
§	<i>Dianthus hungaricus</i> Pers. subsp. <i>hungaricus</i>	R, Ed
§	<i>Drosera rotundifolia</i> L.	E
§	<i>Dryas octopetala</i> L.	E
	<i>Echinops sphaerocephalus</i> L.	V
	<i>Epipactis leptochila</i> /Godf./ Godf.	E
	<i>Epipactis palustris</i> /L./ Cr.	I
	<i>Epipogium aphyllum</i> /F. W. Schmidt./ Sw.	Ex
	<i>Erysimum wittmannii</i> Zawadski	Ed
	<i>Equisetum pratense</i> Ehrh.	R
	<i>Festuca tatrae</i> /Czakó/ Degen	Ed
	<i>Gagea minima</i> /L./ Ker. Gawl.	E
	<i>Gentianella austriaca</i> /A. et j. Kerner/ Holub	R
	<i>Gentianopsis ciliata</i> /L./ Ma	R
	<i>Geranium bohemicum</i> L.	Ex
	<i>Geranium sibiricum</i> L.	E
§	<i>Gladiolus imbricatus</i> L.	V
	<i>Hackelia deflexa</i> /Wahlenb./ Opiz	V
	<i>Gymnadenia odoratissima</i> /L./ Rich.	V
	<i>Helianthemum rupifragum</i> A. Kern.	E
	<i>Hepatica nobilis</i> Schreb.	I
	<i>Hesperis nivea</i> Baumg.	V, Ed
	<i>Huperzia selago</i> /L./ Mart.	R
§	<i>Iris aphylla</i> L.	R
	subsp. <i>hungarica</i> /W. et K./ Hegi	
	<i>Jovibarba hirta</i> /L./ Opiz	Ed
	subsp. <i>glabrescens</i> /Sabr./ Holub	
	<i>Knautia kitaibelii</i> /Schultes/ Borbas	Ed
	<i>Knautia slovacica</i> Štěpánek	Ed, I
	<i>Lactuca perennis</i> L.	V
§	<i>Leontopodium alpinum</i> Cass.	E
§	<i>Ligularia sibirica</i> /L./ Cass.	V
§	<i>Lilium bulbiferum</i> L.	V
	<i>Linum flavum</i> L.	V
	<i>Listera cordata</i> /L./ R. Br.	E
§	<i>Lycopodium annotinum</i> L.	V
	<i>Malaxis monophyllos</i> /L./ Sw.	R
	<i>Melampyrum cristatum</i> L.	R
§	<i>Menyanthes trifoliata</i> L.	E
	<i>Minuartia langii</i> /Reuss/ Holub	Ed
	<i>Ophioglossum vulgatum</i> L.	E
	<i>Ophrys insectifera</i> L.	R

<i>Orchis mascula</i> L.	E
<i>Orchis militaris</i> L.	E
<i>Orchis morio</i> L.	E
<i>Orchis ustulata</i> L.	E
<i>Pedicularis palustris</i> L.	V
§ <i>Phyllitis scolopendrium</i> /L./ Newm.	E
<i>Pinguicula alpina</i> L.	R
<i>Pinguicula vulgaris</i> L.	R
§ <i>Platanthera bifolia</i> /L./ Rich.	I
<i>Platanthera chlorantha</i> /Cust./ Rchb.	E
<i>Polemonium coeruleum</i> L.	V
<i>Potentilla alba</i> L.	R
§ <i>Primula auricula</i> L. subsp. <i>hungarica</i> /Borbas/ Soó	I
§ <i>Primula farinosa</i> L.	V
<i>Pseudorchis albida</i> /L./ Á. et D. Love	E
<i>Pseudolysimachion orchideum</i> /Cratz./ T. Wraber	R
§ <i>Pulsatilla alba</i> Rchb.	E
§ <i>Pulsatilla slavica</i> Reuss	Ed, I
<i>Pyrethrum clusii</i> Fisch. ex Rchb.	Ed
<i>Pyrola chlorantha</i> Holub et Krisa	R
<i>Quercus petraea</i> s. l.	R
<i>Ranunculus oreophilus</i> M. Bieb.	R
<i>Salix repens</i> L.	
subsp. <i>rosmarinifolia</i> /L./ Hartman fil.	V
<i>Salix silesiaca</i> Wild.	Ed
<i>Scilla bifolia</i> L.	R
<i>Scorzonera hispanica</i> L.	E
<i>Scorzonera purpurea</i> L.	E
<i>Selaginella selaginoides</i> /L./ Link	V
<i>Senecio subalpinus</i> Koch.	R
<i>Seseli elatum</i> L.	Ed
subsp. <i>heterophyllum</i> /Janka Holub/	
§ <i>Soldanella carpatica</i> Vierh. in Urban et Graebn.	Ed, I
§ <i>Soldanella hungarica</i> Simk.	I
subsp. <i>major</i> /Neir./ S. Pawlowska	
<i>Spiranthes spiralis</i> /L./ Chevall	Ex
<i>Spiraea salicifolia</i> L.	R
<i>Stipa capillata</i> L.	R
§ <i>Stipa pulcherrima</i> L. Koch.	E
<i>Thalictrum lucidum</i> L.	E
<i>Thlaspi caerulescens</i> J. Presl et C. Presl	R, Ed
subsp. <i>tatrense</i> /Zapal./ Dvořáková	
<i>Traunsteinera globosa</i> /L./ Rchb.	E
<i>Triglochin maritimum</i> L.	E
<i>Triglochin palustre</i> L.	V
<i>Trommsdorfia maculata</i> /L./ Bernh.	R
<i>Trommsdorfia uniflora</i> /Will./ Soják	V

<i>Valeriana sambucifolia</i> Mikán fil. im Pohl	Ed
<i>Valeriana simplicifolia</i> Reinchb./ Kabath	Ed
<i>Veronica scutellata</i> L.	R
<i>Viola lutea</i> Huds. subsp. <i>sudetica</i> Willd./ Nyman	R
<i>Viola palustris</i> L.	V

Literatúra

- Dostál, J., 1989: Nová květena ČSSR. 1/2. Praha, Academia, 1548 pp.
- Dostál, J., Červenka, M., 1991/1992: Veľký kľúč na určovanie vyšších rastlín I/II. SPN, Bratislava, 1561 pp.
- Leskovjanská, A., 1984: Súčasný stav a perspektívy ochrany rastlinného genofondu CHKO Slovenský raj. Pulsatilla, Spišská Nová Ves, 8: 10-15.
- Maglocký, Š., Feráková, V., 1993: Red list of ferns and flowering plants (*Pteridophyta* and *Spermatophyta*) of the flora of Slovakia (the second draft). *Biológia*, Bratislava, 48: 361-385.
- rs, S.M., Webb, D.A., (eds.), *Flora Europaea* III. pp. 296-297. Cambridge University Press.
- Webb, D.A., (ed.), 1972: *Scrophulariaceae*. In: Tutin, T.G., Heywood, V.H., Burges, N.A., Moore, D.M., Valentine, D.H., Walters, S.M., Webb, D.A., (eds.), *Flora Europaea* III. pp. 202-281. Cambridge University Press.

Recenzie

Viera Feráková a kol.: Ohrozená flóra Bratislavy. Príroda a.s. pre Asociáciu priemyslu a ochrany prírody, Bratislava 1994, 69 str., 2 tab. a 36 obr.

Autorka publikácie, vysokoškolská učiteľka, vynikajúca znalkyňa flóry Bratislavy a histórie jej výskumu so spoluautormi starostlivo pripravila červený zoznam na publikovanie. Z predpokladaného počtu 1300 druhov a poddruhov paprad'orastov a semenných rastlín je 569 (43,73 %) v rôznom stupni ohrozenia. V štatistickom vyhodnotení je uvedený počet vyhynutých, nezvestných, kriticky ohrozených a zraniteľných druhov. Osobitná pozornosť je venovaná čeľadi vstavačovitých (*Orchidaceae*), ktorej druhy, popri biologických špecifikách, majú vysokú citlivosť na zmeny ekologických podmienok. Pod nadpisom Ohrozené spoločenstvá sa hovorí o ohrozených druhoch v ekologických skupinách spoločenstiev, a to vodných, lúčnych, slanomilných, xerothermných, pieskomilných a synantropných. To, že v Zozname vyhynutých, nezvestných, endemických, ohrozených a vzácnych taxónov vyšších rastlín flóry Bratislavy niektoré druhy chýbajú, alebo hodnotenie vzácnosti a ohrozenosti nie je v súlade s aktuálnym stavom a s našimi konkrétnymi znalosťami a skúsenosťami, nech vedie k využitiu ponuknutého tematického priestoru a k zverejneniu poznatkov v dostupných periodikách. Je to jedna z možných ciest k spolupráci na zlepšení stavu poznania, trendov vývoja a nakoniec k možnému zmierneniu negatívnych dôsledkov ľudskej činnosti na prírodu.

Štefan Maglocký

Zo života spoločnosti

Správa o činnosti SBS pri SAV (r. 1994)

Organizačná a vedecko-výskumná činnosť

V roku 1994 ostala štruktúra SBS (3 pobočky, 4 sekcie a 4 odborné pracovné skupiny) i jej Hlavný výbor bez zmeny. Nedá sa to povedať o členskej základni, ktorá sa v minulom roku opäť zúžila na počet 438. Na vlastnú žiadosť vystúpili, prípadne v súlade so stanovami za neplatenie príspevkov boli vylúčení takmer 50 členovia. Na druhej strane sme vyvolali záujem o členstvo medzi mladšími kolegami prijatím 16 riadnych a 6 mimoriadnych členov do SBS.

Za aktívnu činnosť v SBS a prínos vo vednom odbore botanika sme udelili štatút *Čestného člena SBS pri SAV* RNDr. Márii Luxovej, DrSc. (návrh sekcie fyziológie rastlín); *Zaslúžilými členkami* spoločnosti sa stali RNDr. Anatólia Špániková, CSc. a RNDr. Marta Vozárová. Pamätnú medailu za podiel na monografii *Flóra Slovenska V/I* získala RNDr. Eva Kmeťová, CSc. (všetky tri návrhy sekcie systematickej botaniky a geobotaniky). Celkove mala SBS ku koncu roka 1994 17 čestných a 36 zaslúžilých členov. 24 členov je nositeľov Holubyho pamätnej medaily.

Naša spoločnosť v uplynulom roku zamerala svoju činnosť na organizovanie medzinárodných i domácich podujatí, botanických exkurzií, odborných kurzov a prednášok. Výskumné aktivity členov SBS sa uskutočňovali prevažne v rámci pracovísk, pretože SAV už neposkytuje na tento účel spoločnostiam finančné prostriedky. Od SAV sme získali v r. 1994 príspevok na realizáciu VI. zjazdu SBS.

V rámci pravidelných jarných a jesenných prednáškových cyklov odznelo 55 samostatných odborných prednášok, z ktorých 5 predniesli zahraniční hostia: Prof. Novacký, Dr. J. de Klerk, Prof. Eleftheriou, Dr. Jankovská, doc. Křisa. Ďalších 19 prednášok odznelo na štyroch seminároch. Pre členov SBS a ostatných záujemcov sme zorganizovali 7 jednodňových exkurzií (napr. Žibrica, Turniansky hradný vrch, Zádielska planina, Malé Karpaty - Modra).

Medzinárodné podujatia

Najvýznamnejšou akciou našej spoločnosti bol VI. zjazd SBS pri SAV, uskutočnený v júni 1994 v Blatnici. Správa o jeho priebehu i uznesenia zo zjazdu sú uverejnené v Bulletinu SBS č. 16/1994, preto sa k nemu vrátíme iba v stručnosti. Zjazd bol zameraný na aktuálne otázky biodiverzity a veľkofatranskú flóru. Účasť na zjazde nebola masová, zato však medzinárodná (9 zahraničných účastníkov z Poľska a Českej republiky). V Blatnici sa uskutočnilo aj Valné zhromaždenie SBS. Do programu veľmi vhodne zapadla aj návšteva múzea I. Textorisovej, K. Plicku a Národného cintorína

v Martine. Pekným vyvrcholením akcie je publikovanie knihy "Biodiverzita rastlinstva Slovenska" (Nitra, 1995), v ktorej sú uverejnené referáty i postery, prezentované na zjazde. Nemenej vzácne je aj vydanie pohľadnice s portrétom prvej slovenskej botaničky Izabely Textorisovej, ktorej vydanie finančne pokryla Nadácia Jána Futáka a námet a realizáciu zabezpečila SBS.

Dendrologická sekcia obnovila svoju činnosť akciou **Dendrologické dni v Nitre**. Na tomto podujatí sa zúčastnilo viac ako 60 záujemcov zo Slovenska a Českej republiky, zborník abstraktov vyšiel už k termínu uskutočnenia podujatia.

Spoločná týždňová exkurzia 25 slovenských, rakúskych, českých a rumunských botanikov pod názvom **Westkarpaten 1994** sa uskutočnila v koncom júna 1994 pod garanciou Botanického ústavu SAV. Účastníci mali možnosť študovať rozmanitú vegetáciu západného a stredného Slovenska (od xerothermnej po subalpínsku) a konzultovať otázky mapovania stredoeurópskej flóry a nových metódik botanickej práce.

Vydarený **Floristický kurz SBS a ČBS** zorganizovala nitrianska pobočka v júli v Partizánskom za účasti asi 120 záujemcov z oboch republík. Exkurzie sa uskutočnili do pohoria Vtáčnik, severozápadnej časti Triebeča, Strážovskej hornatiny a do južnej časti časti Hornej Nitry. Naši členovia (Dr. Řehořek, Mgr. Košťál, doc. Feráková, Dr. Šípošová a Dr. Hodálová) sa podieľali na ich vedení a pripravujú do tlače zborník o floristických výsledkoch, ktorý má byť publikovaný v r. 1995.

Členovia pobočky v Košiciach a sekcie pre výskum synantropnej vegetácie sa zapojili do organizácie týždňovej medzinárodnej konferencie **Antropizácia a životné prostredie vidieckych sídel**, ktorá sa konala v auguste v Sátoraljaújhely (Maďarsko) a vo Viničkách (Slovensko). Privítali na nej odborníkov zo 6 krajín strednej Európy.

III. seminár populačnej biológie rastlín zorganizovala v septembri naša rovnomenná odborná skupina za účasti viac ako 40 slovenských a českých záujemcov. Cieľom seminára bolo prezentovať pokrok v tomto odbore na Slovensku, súčasný stav tohoto moderného vedného odboru vo svete a jeho uplatnenie v ochrane živej prírody a v ďalších aplikovaných biologických odboroch. Publikáciu z podujatia vydali organizátori (SBS a SEKOS) v r. 1994.

Významnej medzinárodnej pocty sa dostalo dvom našim členom: Čestné členstvo v Maďarskej fykologickej spoločnosti a udelenie Pantocskovej medaily získal za mimoriadny prínos pre rozvoj algológie v Maďarsku doc. Hindák. Dlhoročnú aktívnu spoluprácu Ing. A. Janitora s českými mykológmi ocenila Česká mykologická spoločnosť striebornou medailou (*Cantharellus*).

Mnohí naši členovia mali možnosť zúčastniť sa vedeckých podujatí, prípadne navštíviť botanické pracoviská v zahraničí a predviesť tam výsledky svojej práce. Takýmto spôsobom veľmi vhodne reprezentovali našu vedu, získali nové vedecké informácie a nadviazali kontakty s významnými svetovými odborníkmi. Najvyšším počtom účastníkov bola zastúpená naša spoločnosť na významnom medzinárodnom

podujati - 9. kongrese federácie európskych spoločností rastlinnej fyziológie FESSP, ktorý sa konal 3. - 8. 7. 1994 v Brne. 17 členov sekcie fyziológie rastlín tu prezentovalo výsledky svojej práce formou prednášok a plagátov.

Domáce podujatia

Algologická sekcia SBS odborne i organizačne zabezpečila v priebehu septembra 4-dňový **Algologický determináčny kurz pre vodohospodárov**. Počet účastníkov bol 45.

Na počesť životného jubilea nášho čestného člena prof. Jozefa Dostála sa konala v máji botanická exkurzia na Devínsku Kobylu, spojená s odborným výkladom a spoločným obedom. Pripravila ju sekcia pre výskum synantropnej flóry a vegetácie.

V obci Turová pri Zvolene sa uskutočnila pri príležitosti nedožitých 80-tych narodenín doc. Jána Futáka pietna spomienka, spojená s odhalením pamätnej tabule na jeho rodnom dome. Zúčastnili sa jej i zástupcovia našej spoločnosti s príhovorom. SBS iniciovala u Nadácie Jána Futáka vydanie pohľadnice, ktorá by túto udalosť pripomínala. Výtvarný návrh realizovala p. Katarína Cigánová. Za objekt si vybrala pôsobivú rastlinu *Pulsatilla subslavica*, ktorej taxonomickému zaradeniu sa doc. Futák venoval.

Veľký ohlas zaznamenala výstava **Klenoty slovenskej flóry na fotografiách Dušana Slivku**, ktorú pripravili naši členovia zo sekcie systematickej botaniky a geobotaniky - pracovníčky Slovenského národného múzea a jubilujúci autor pútavých fotografií. Cieľom výstavy bolo priblížiť mladým i starším milovníkom kveteny kolekciu vzácných a ohrozených druhov rastlín.

Členovia Pedagogickej komisie SBS v spolupráci s ďalšími odborníkmi pripravili v minulom roku do tlače vysokoškolské skriptá *Základy systému výtrusných rastlín*, *Ekológia pre gymnáziá* a podieľali sa na tvorbe *Malej slovenskej encyklopédie*. Prehodnotili a navrhli osnovu na výučbu predmetov biológie na základných školách a základných školách s osobitným zameraním, zúčastnili sa organizovania metodického seminára k predmetu environmentálna výchova na stredných školách.

Veľmi pekné výsledky v r. 1994 dosiahla Komisia pre prácu s mládežou SBS, ktorá sa sústreďuje v poslednom období na biologickú olympiádu pre základné a stredné školy na Slovensku. Prvé samostatné republikové kolo sa uskutočnilo v máji v Zlatých Moravciach. Víťazi sa zúčastnili dvoch medzinárodných olympiád, kde dosiahli mimoriadne výsledky. Na 6. medzinárodnej biologickej olympiáde (I. B. O.) vo Varne v konkurencii 72 súťažiacich získali 1 striebornú a 1 bronzovú medailu. Na 2. medzinárodnej olympiáde environmentálnych projektov (INEPO) v Istanbuli získali naši študenti spomedzi 55 projektov zo 14 krajín 1 zlatú, 1 striebornú a 1 bronzovú medailu a k tomu cenu absolútneho víťaza olympiády.

Členovia Komisie pre ochranu flóry SBS, v spolupráci so Slovenskou agentúrou pre životné prostredie, zorganizovali vypracovanie podkladov pre „Návrh vyhlášky

o chránených druhoch rastlín (riasy, huby, lišajníky, machorasty, vyššie rastliny) k zákonu NR SR č. 287/1994 o ochrane prírody a krajiny”.

Edičná a popularizačná činnosť

Naše periodikum **Bulletin Slovenskej botanickej spoločnosti pri SAV** č. 16 vyšlo v septembri 1994 s rozsahom 131 strán. Bolo v ňom uverejnených 23 odborných a 13 informačných príspevkov našich členov.

SBS sa spolupodieľala na vydaní dvoch zborníkov z podujatí Populačná biológia rastlín III. (92 strán; 14 vybraných príspevkov) a z Dendrologické dni v Nitre (200 strán; 37 článkov).

Členovia pobočky v Košiciach sa priamo zúčastnili na príprave 2 čísiel časopisu *Thaiszia* do tlače. V r. 1994 sme ďalej zadali do tlače 1 publikáciu, ktorá obsahuje odborné príspevky na tému diverzity rastlín, prezentované na VI. zjazde SBS v Blatnici. Členovia pobočky v Nitre v spolupráci so Správou CHKO Ponitrie začali zhromažďovať materiál pre vydanie zborníka výsledkov Floristického kurzu SBS a ČBS v Partizánskom, ktorý má výjsť v r. 1995.

Publikačnou činnosťou v odborných periodikách, dennej tlači a časopisoch odovzdávajú členovia SBS svoje znalosti širokej odbornej i laickej verejnosti. Nielenže tak prispievajú k hlbšiemu poznávaniu našej flóry, vegetačných vzťahov, ekologických pomerov a fyziologických procesov u rastlín, ale zároveň aj neustále propagujú aktívnu ochranu prírody a životného prostredia.

Anna Lackovičová

Novelizácia Štatútu Holubyho pamätnej medaily SBS pri SAV

Slovenská botanická spoločnosť pri SAV v Bratislave uznesením Valného zhromaždenia SBS dňa 20. 4. 1982 udeľuje Holubyho pamätnú medailu osobám, ktoré sa mimoriadnou pôvodnou vedeckou prácou zaslúžili o rozvoj botanických vied. Dňa 12. 4. 1995 schválilo Valné zhromaždenie SBS návrh Hlavného výboru SBS na doplnenie bodu IV. štatútu udeľovania medaily. V nasledujúcich riadkoch uvádzame platné znenie všetkých bodov štatútu:

- I Na počesť významného slovenského botanika Jozefa Ľudovíta Holubyho sa pamätná medaila Slovenskej botanickej spoločnosti pri SAV nazýva *Holubyho pamätná medaila*.
- II *Holubyho pamätná medaila* Slovenskej botanickej spoločnosti pri SAV sa udeľuje v jednom stupni.
- III Udelenie *Holubyho pamätnej medaily* Slovenskej botanickej spoločnosti pri SAV schvaľuje Valné zhromaždenie SBS ako najvyšší orgán vedeckej spoločnosti na návrh Hlavného výboru SBS. Podklady na udelenie medaily predkladajú predsedovia pobočiek a sekcií.
- IV *Holubyho pamätnú medailu* Slovenskej botanickej spoločnosti možno udeliť:

- a) členom Slovenskej botanickej spoločnosti pri SAV ako ocenenie za publikovanie vynikajúcich pôvodných vedeckých prác; rok vydania práce nesmie byť v čase navrhovania na udelenie medaily starší ako 3 roky.
 - b) zahraničným pracovníkom za významné vedecké práce a zásluhy o slovenskú botaniku
 - c) domácim a zahraničným Čestným členom Slovenskej botanickej spoločnosti
- V *Holubyho pamätnú medailu* Slovenskej botanickej spoločnosti pri SAV spolu s pamätným diplomom odovzdáva slávnostným spôsobom predseda Hlavného výboru Slovenskej botanickej spoločnosti:
- a) na zjazde SBS
 - b) na Valnom zhromaždení SBS
 - c) na slávnostnej schôdzi SBS
- VI *Holubyho pamätnú medailu* Slovenskej botanickej spoločnosti pri SAV možno udeliť tej istej osobe iba raz.
- VII Evidenciu o udelení *Holubyho pamätnej medaily* Slovenskej botanickej spoločnosti pri SAV vedie vedecký tajomník Hlavného výboru SBS.

Anna Lackovičová
za Hlavný výbor SBS pri SAV

Prví zahraniční nositelia Holubyho pamätnej medaily

Valné zhromaždenie SBS udelilo dňa 12. apríla 1995, v súlade s doplneným štatútom na udeľovanie Holubyho pamätnej medaily, po prvýkrát toto ocenenie i trom zahraničným vedcom. Tieto vzácne osobnosti výrazne prispeli k rozvoju botaniky na Slovensku a k poznaniu slovenskej flóry.

Profesor Bohdan RODKIEWICZ (Poľsko)

Profesor Bohdan Rodkiewicz sa narodil 24. mája 1925 vo Vilne. Študoval v Lodži. V roku 1960 sa habilitoval a o rok neskôr sa stal vedúcim Katedry anatómie a cytológie rastlín na Lodžskej univerzite. V rokoch 1969-1992 viedol Katedru anatómie a cytológie rastlín na Univerzite Marie Curie Skłodowskej v Lubline, kde v roku 1978 získal titul riadneho profesora a kde pracuje dodnes ako vedec a pedagóg svetovej úrovne. Z jeho veľmi bohatej vedecko-organizačnej činnosti možno spomenúť funkcie prodekana a dekana, ktoré zastával v rozpätí rokov 1965-1975, hlavného redaktora časopisu *Acta Societatis Botanicorum Poloniae* (1981-1990), generálneho sekretára (1976-1977) a neskôr predsedu Poľskej botanickej spoločnosti (1977-1986), ako aj aktívne členstvo vo viacerých zahraničných vedeckých spoločnostiach.

K najcennejším výsledkom jeho vedeckej práce patria originálne poznatky o zákonitostiach tvorby kalózy v megasporogenéze a megagametogenéze

krytosemenných rastlín ako aj početné nové poznatky o rozmiestnení organel a ultraštruktúre samčieho i samičieho gametofytu krytosemenných rastlín. Je autorom početných prác uverejnených v poľských aj vo svetových časopisoch a autorom viacerých kníh z oblasti genetiky a embryológie nahosemenných a krytosemenných rastlín. V roku 1994 vydala Univerzita v Lubline jeho zatiaľ najnovšiu knihu „*Embryologia Angiospermae - rozwojowa i eksperymentalna*”.

Prof. Rodkiewicz založil tradíciu pracovných stretnutí rastlinných embryológov Poľska, Slovenska a Česka, ktoré sa uskutočňujú striedavo v Poľsku a na Slovensku, zväčša v dvojročných intervaloch. Dosiaľ sa uskutočnilo päť stretnutí, posledné z nich bolo v roku 1993 v Nitre. Najbližšie sa uskutoční tohto roku v Lubline. Prof. Rodkiewicz je známy svojím priateľským a žičlivým postojom k slovenským botanikom a pri všetkých stretnutiach sa usiluje vytvoriť vhodné podmienky na plodnú výmenu názorov a skúseností s členmi odborne zdatnej a oveľa početnejšej poľskej botanickej obce. Vždy bol ochotný odovzdať našim pracovníkom metodické skúsenosti, poskytovať na svojom ústave stáže a vypracúvať odporúčania pre získanie zahraničných štipendií, podpôr a pod.

Slovenská botanická spoločnosť pri SAV si považuje za česť oceniť výsledky vedeckej práce profesora Rodkiewicza a jeho zásluhy o rozvoj slovenskej botaniky udelením pamätnej Holubyho medaily.

Oľga Erdelská

RNDr. Ing. Antonín VĚZDA, CSc. (Česká republika)

RNDr. Ing. A. Vězda, CSc. sa narodil 25. novembra 1920 v Brne. Tu v roku 1948 absolvoval vysokoškolské štúdium na Prírodovedeckej fakulte MU a v r. 1951 na Vysokej škole poľnohospodárskej (VŠZ) v Brne. V r. 1945-1963 pôsobil ako asistent na Lesníckej fakulte VŠZ a lesný inžinier v školskom lesnom závode LF. Väčšiu časť svojho života (r. 1963-1993) však pracoval na Botanickom ústave ČSAV ako vedecký pracovník, špecializujúci sa na lichenológiu.

Prvé lichenologické práce venoval dr. Vězda floristike lišajníkov, veľmi skoro si začal všímať aj problematiku fyto geografickú, ekologickú a svetové uznanie získal na poli taxonómie. Venoval sa predovšetkým taxonomicky obtiažnym skupinám lišajníkov, v posledných rokoch sa zamerával predovšetkým na málo známe subtropické a tropické foliikolné druhy. Patrí k zakladateľom ich výskumu a k najuznávanejším svetovým odborníkum na tomto poli.

Je autorom, resp. spoluautorom stoviek odborných publikácií, opísal okolo 20 nových rodov a desiatky nových druhov. Na jeho počesť je pomenovaný rod *Vezdaea*, jeho meno sa objavuje u viacerých druhových názvoch lišajníkov.

Jedinečné svetové prvenstvo dosiahol dr. Vězda pri vydávaní exsikatovej zbierky lišajníkov. Táto zbierka troch sérií kvalitou a kvantitou ďaleko prekračuje všetko, čo doteraz vo svete existovalo. Pre porovnanie: najväčšia Arnoldova zbierka exsikatív

obsahovala viac ako 1800 položiek, Věždove zbierky už takmer dosahujú tri tisícky (*Lichenes bohemoslovakiae exsiccati*: 300, *Lichenes selecti exsiccati*: 2500, v súčasnosti vydávané *Lichenes rariores exsiccati*: zatiaľ 160).

Záujem dr. Věždu neobišiel ani Slovensko, už v r. 1955 publikoval prvý príspevok o lišajníkoch z nášho územia. Podnikol u nás nesčíselné študijné a zberné exkurzie, zverejšňoval údaje o nálezoch mnohých, dovtedy neregistrovaných, alebo prehliadaných druhoch. Zo Slovenska opísal sám, príp. v spoluautorstve s inými odborníkmi celý rad nových lišajníkov pre vedu (*Absoconditella fossarum*, *A. lignicola*, *Caloplaca isidiigera*, *Lecanora chalcophila*, *Ramonia luteola*, *Solenopsora carpatica*, *Toninia steineri*, *Gyalecta cernohorskyi*, *Verrucaria scabra* a iné). Celkove do roku 1995 publikoval dr. Věžda viac ako sto prác, týkajúcich sa lichenoflóry Slovenska!

Taxonomické monografie, exsikáty, vynikajúce publikácie a štúdie foliikolných lišajníkov boli dôvodom, prečo mu Medzinárodná lichenologická spoločnosť (IAL) udelila medzi prvými ACHARIOVU MEDAILU, viaceré národné lichenologické spoločnosti zase Čestné členstvo.

So SBS spolupracuje dr. Věžda dlhé roky prostredníctvom členov pracovnej skupiny lichenológie, aktívne sa zúčastňuje lichenologických akcií, organizovaných na Slovensku (bryo-lichenologické dni, exkurzie so zahraničnými botanikmi a pod.). Naším lichenológom poskytuje veľmi ochotne konzultácie, zapožičiava menej dostupnú literatúru, determinuje a reviduje mnohé zbery. Nejedného z nich neraz potešil darovaním svojich skvelých herbárových položiek, ktoré slúžia na Botanickom ústave SAV i v Slovenskom národnom múzeu ako porovnávací materiál.

Sme veľmi radi, že pri príležitosti 75. výročia narodenia môžeme zásluhy Dr. Věždu o botaniku, s prihliadnutím na práce z územia Slovenska, oceniť udelením Holubyho pamätnej medaily.

Anna Lackovičová

Akademik Konstantin Merkurevič SYTNIK (Ukrajina)

Akademik K. M. Sytnik (nar. 3. júna 1926) zastáva významné miesto nielen medzi botanikmi krajín bývaleho Sovietskeho zväzu, ale výsledky jeho dlhoročnej práce sú známe v celej Európe. Jeho počiatkový vedecký záujem sa zameril na štúdium biochemických a fyziologických procesov spojených s rastom rastlín. Výsledky, ktoré dosiahol v tejto oblasti boli v 60-tych rokoch mimoriadne významné nakoľko odhaľovali korelačné vzťahy medzi jednotlivými orgánmi rastlín, zvlášť medzi koreňom a stonkou. Otázky súvisiace so štruktúrou a funkciou koreňa sa potom na dlhé roky stali hlavnou oblasťou výskumu Ústavu botaniky AV USSR, kde bol akademik Sytnik riaditeľom.

V 70-tych rokoch na tomto pracovisku vyšla významná monografia "*Fyziológia koreňa*", ktorá bola v tom čase jedinou publikáciou pojednávajúcou o koreni od molekulárno-biologickej až po orgánovú úroveň. Neskôr k nej pribudla "*Fyziológia*

listu". V 80-tych rokoch s rozvojom metód molekulárnej biológie a génového inžinierstva orientuje akademik Sytník svoj výskym do tejto oblasti. Výsledkom experimentálnej práce sú dve knižné publikácie akademika Sytníka s Dr. Glebom zaoberajúce sa využitím izolovaných protoplastov pre genetické manipulácie vyšších rastlín a bunkove inžinierstvo. Obe monografie vyšli aj v anglickom preklade v roku 1984.

Nemalou mierou sa akademik Sytník venuje aj systematickej botanike a floristike. Bol jedným z tých, ktorí sa zasadili za zavedenie nových metodických prístupov (napr. analýza DNA, chromozómov a pod.) do taxonómie rastlín.

Oddelenie fyziológie rastlín BÚ SAV bolo jedným, ktoré malo dlhoročné úspešné kontakty s pracoviskom Ústavu botaniky AV USSR. V rámci medzinárodnej spolupráce mnohí naši pracovníci navštívili toto pracovisko, na ktorom sme riešili viaceré spoločné projekty. Dobré vzťahy, teraz už viac na úrovni osobných kontaktov sa udržujú aj naďalej, čo je prínosom pre ďalší rozvoj fyziológie koreňa, ale je ostatných botanických disciplín.

Za dlhoročné dobré pracovné kontakty s akademikom Sytníkom a jeho spolupracovníkmi na Ústave botaniky AV USSR, mu Sekcia fyziológie rastlín SBS pri SAV navrhuje pri príležitosti životného jubileu udeliť pamätnú Holubyho medailu.

Igor Mistřík

Návrh na udelenie Holubyho pamätnej medaily

Doc. RNDr. Viere Ferákovej, CSc. za dielo: **V. Feráková, A. Micháľková, I. Ondrášek, M. Papsíková, A. Zemanová: Ohrozená flóra Bratislavy.** Zoznam vyhynutých, ohrozených a vzácnych taxónov rastlín flóry Bratislavy. Vydavateľstvo Príroda, a. s., Bratislava 1994, 72 pp. a za iné významné publikácie, napr.: Maglocký Š. & Feráková V. (1993): Červený zoznam papraďorastov a semenných rastlín Slovenska, Biológia, Bratislava; Feráková V. (1993): *Stachys* L. (excl. *S. recta*), *Betonica* L. - In: Goliašová K. (ed.), Flóra Slovenska V (1:271-290, 291-292). Veda, Vyd. SAV, Bratislava, ako aj za vedeckú, populárnovedeckú, popularizačnú a pedagogickú činnosť v oblasti ochrany fytogenofondu, taxonómie, a floristiky.

Sekcia systematickej botaniky a geobotaniky.

Informácie

Výročia osobností v r. 1995, ktoré sa zaslúžili o poznanie flóry Slovenska.

10. januára 1815 - pred 180 rokmi zomrel vo Viedni francúzsky lekár a prírodovedec Baltazár Hacquet, ktorý botanicky pôsobil aj v Tatrách a Karpatoch.

29. marca 1705 - pred 290 rokmi zomrel v Trnave profesor Trnavskej univerzity Martin Sentiváni, autor encyklopedického diela, v ktorom uviedol údaje o poľnohospodárskych, okrasných a liečivých rastlinách.

16. apríla 1775 - pred 220 rokmi zomrel v Červenom Kláštore kamaldulský mních fráter Cyprian (František Ignác Jäscke). Jeho herbár z r. 1765-1771 je uložený v Slovenskom národnom múzeu v Bratislave.

18. apríla 1825 - pred 170 rokmi zomrel v Ochtinnej Ladislav Bartholomeides, učiteľ, osvietenec, autor slovenskej učebnice prírodopisu.

21. apríla 1850 - pred 145 rokmi sa narodil v Brezne Samuel Kupčok, st. učiteľ a botanik. Venoval sa štúdiu rodov *Rubus*, *Mentha* a *Rosa*. Botanizoval v okolí Brezna, Pukanca a v Nízkyh Tatrách.

21. apríla 1905 - pred 90 rokmi zomrel vo Viedni zakladateľ Bratislavského lekársko-prírodovedného spolku a autor viacerých botanických prác z okolia Bratislavy Andrej Kornhuber. Je pochovaný v Bratislave.

25. apríla 1895 - pred 100 rokmi zomrel v Hybe Ľudovít Samuel Orfanides, učiteľ a ovocinár.

10. júna 1965 - pred 30 rokmi zomrel v Uherskom Hradišti univ. profesor František Nábělek. Pochovaný je v Bratislave. Zaslúžil sa o vybudovanie Botanického ústavu PrFUK a Botanickéj záhrady v Bratislave.

19. júna 1905 - pred 90 rokmi sa narodil v Skalici doc. RNDr. Pavel Sillinger, fytocenológ a pôdny mikrobiológ. Pôsobil na Karlovej univerzite v Prahe.

6. júla 1905 - pred 90 rokmi sa narodil v Liptovskej Tepličke RNDr. Martin Červenka, pedagóg a botanik, autor názvoslovných botanických prác, kľúčov na určovanie rastlín a popularizačných diel.

7. júla 1905 - pred 90 rokmi zomrel v Kluži (Rumunsko) univ. profesor Vincent Borbás, maďarský botanik. Z jeho veľkého počtu publikovaných prác sa asi 180 týka rozličných území a druhov zo Slovenska.

7. júla 1980 - pred 15 rokmi zomrel v Bratislave doc. RNDr. Ján Futák, CSc., jeden zo zakladateľov moderného floristického výskumu na Slovensku a autor prvých zväzkov diela *Flóra Slovenska*. V r. 1959-1969 bol predsedom SBS pri SAV.

22. júla 1805 - pred 190 rokmi sa narodil vo Viedni Rudolf Feistmantel, profesor lesníctva na Banskej a lesníckej akadémii v Banskej Štiavnici, kde sa pričínal o založenie botanickej záhrady.

21. augusta 1650 - pred 345 rokmi zomrel vo Veľkej Lomnici Kristian Augustini ab Hortis, prírodovedec a lekár. Zistil výskyt kosodreviny a limby v Tatrách. Okolo r. 1640 vyrábala z kosodreviny olej *Balsamum Hungaricum*.

30. augusta 1910 - pred 85 rokmi zomrel v Krupine Rudolf Geschwind, lesmajster a šľachtiteľ ruží.

1. októbra 1780 - pred 215 rokmi sa narodil v Skarphyttan (Švédsko) botanik a lekár Göran Wahlenberg. V diele Flóra Karpat (1814) porovnal kvetenu Tatier s kvetenou švédskych horstiev a rakúskych Álp.
2. decembra 1955 - pred 40 rokmi zomrel v Bratislave Jozef Černý, botanik amatér. Okrem floristiky vynikol aj ako konzervátor a preparátor rastlín.
3. decembra 1915 - pred 80 rokmi sa narodil v Podhoranoch - Badice František Jozef Turček, CSc., ekológ.

Ivan Hrabovec

Spomienka na Pavla Sillingeru.

Pred 90 rokmi, 19. júla 1905, sa narodil v Skalici doc. RNDr. Pavol Sillinger. Jeho otec Henrich bol lekárom a matka Vilma, rodená Kubová. V rodisku navštevoval ľudovú školu a gymnázium. V r. 1923-1927 študoval na Karlovej univerzite v Prahe odbor prírodopis-chémia. Bol žiakom profesora K. Domina, u ktorého sa neskôr stal asistentom. V rokoch 1926-1937 napísal 34 odborných prác. Roku 1934 sa habilitoval ako prvý Slovák za docenta.

Vo svojej habilitačnej práci, Monografická studie o vegetaci Nízkých Tater (1933) prihliada ku vzťahom vegetačného krytu a ekologických podmienok. V práci podrobne popísal všetky nelesné i lesné spoločenstvá a ukázal ich vertikálne rozčlenenie. Zvlášť sú zvýraznené vzťahy medzi pôdou a rastlinstvom. Vysvetľuje niektoré výnimky, keď na pôdach nevápenných rastú spoločenstvá, ktoré nájdeme všeobecne na vápencoch a dolomitoch. V regionálnom rozčlenení vegetácie umiestňuje Sillinger Nízke Tatry v rámci okresu stredokarpatskej vápencovej vysočiny a tento člení na podokres fatranský, skupinu Sivého vrchu, skupinu Salatinskú a vlastné vápencové Nízke Tatry. O tejto Sillingerovej práci sa vyjadřila komisia (univ. profesori K. Domin, F. A. Novák a B. Němec) v správe za udelenie venia docendi: „Jeho práce je pro centrální Karpaty klasickým dílem a může být druhým pracovníkům vodítkem při této obtížné práci v jiných horských územích Slovenska“.

V botanickej taxonómii na počesť Sillingeru sú nazvané v našej flóre dve subspecie: *Cephalaria transsylvanica* subsp. *sillingeri* Domin a *Otites densiflora* subsp. *sillingeri* Hendrych. Doc. RNDr. Pavol Sillinger zomrel 29. augusta 1938 v Brne.

Ivan Hrabovec

Flóra Slovenska I (2. vydanie)

Vzhľadom na dlhú dobu, ktorá uplynula od vydania prvého zväzku diela Flóra Slovenska, zahŕňajúceho morfológickú terminológiu, rozhodlo sa Oddelenie systematiky rastlín Botanického ústavu SAV začať prípravu na jeho nové vydanie. Toto vydanie by malo byť, na rozdiel od pôvodného, viacjazyčné, t.j. okrem slovenských a latinských termínov predpokladáme zahrnúť aj české, nemecké, anglické, prípadne aj poľské ekvivalenty. Takéto dielo by prispelo nielen ku zlepšeniu

kommunikácie medzi stredo európskymi botanikmi navzájom, ale aj k sprístupneniu flórových diel z tohto regiónu smerom navonok.

Autorský kolektív diela *Flóra Slovenska* si je vedomý toho, že viaceré termíny uvedené v prvom vydaní prvého zväzku tohto diela vyžadujú spresnenie a mnohé sa žiada doplniť. Uvítame preto akékoľvek doplnky a pripomienky, ktoré by nám mohli pri príprave tohto nového vydania pomôcť. Akékoľvek podnety prosím zasielajte na adresu:

Dr. Karol Marhold, Botanický ústav SAV, Dúbravská cesta 14, 842 23 Bratislava.

Personálie

V roku 1995 si pripomíname životné jubileá nasledovných členov Slovenskej botanickej spoločnosti: RNDr. Viera BANÁSOVÁ, CSc. (12. 11. 1945), RNDr. Peter BLANÁRIK, CSc. (20. 7. 1945), prof. RNDr. Zdeněk ČERNOHORSKÝ, DrSc. (27. 12. 1910), RNDr. Milada ČIAMPOROVÁ, CSc. (6. 12. 1945), RNDr. Eva FAJMONOVÁ, CSc. (22. 8. 1935), doc. RNDr. Oľga HAMALOVÁ, CSc. (15. 3. 1930), doc. RNDr. Izabela HÁBEROVÁ, CSc. (16. 7. 1940), Ing. Margita HOLOBRADÁ, CSc. (23. 12. 1940), RNDr. Lubomír HROUDA, CSc. (8. 12. 1945), doc. RNDr. Ján HUDÁK, CSc. (27. 2. 1945), RNDr. Jozef HUZULÁK, CSc. (4. 8. 1935), RNDr. Vladimír JAMRICH, CSc. (21. 9. 1925), RNDr. Vladimír JEHLÍK, CSc. (25. 5. 1940), Ing. Anton KLIMKO (9. 1. 1940), RNDr. Jaroslav KONTRIŠ, CSc. (23. 12. 1940), RNDr. Antonín KRIESEL (17. 6. 1925), RNDr. Zdena KUBICOVÁ, CSc. (18. 6. 1945), Ing. Juraj LABANC, CSc. (31. 1. 1935), Ing. Anna MACKOVÁ (6. 6. 1945), RNDr. Ing. Dezider MAGIC, CSc. (24. 10. 1920), doc. RNDr. Jozef MÁJOVSKÝ, CSc. (10. 6. 1920), prom. biol. Alica OBERLÄNDEROVÁ (25. 1. 1935), RNDr. Vlasta ONDERÍKOVÁ (28. 8. 1930), RNDr. Ivan PIŠŮT, CSc. (13. 3. 1935), RNDr. Anna PREŤOVÁ, CSc. (7. 5. 1945), Ing. František SIMANČÍK, CSc. (12. 6. 1935), RNDr. Mária STANOVÁ (21. 3. 1930), Ing. Jozef ŠKOLEK, CSc. (25. 12. 1945), RNDr. Rudolf ŠOLTÉS (8. 4. 1945), Ing. Ján TERRAY (10. 2. 1935), Ing. Svetlana TOMANOVÁ (3. 11. 1935), Ing. Ivan TOMAŠKO, CSc. (17. 3. 1935), Ing. Karol VANÍK, CSc. (28. 8. 1940), RNDr. Vlastizdar VÁGENKNECHT (6. 2. 1940), Ing. Ivan VOLOŠČUK, CSc. (24. 1. 1935), RNDr. Elena VARTÍKOVÁ (13. 3. 1945), Vladimír VRIČAN (15. 3. 1930), RNDr. Mária ZALIBEROVÁ, CSc. (29. 10. 1945), RNDr. Ladislav ZÁHUMENSKÝ (18. 1. 1945), Ing. Vladimír ZÁVODNÝ (19. 1. 1935), doc. Ing. Miroslav ZIMA, CSc. (11. 5. 1945), RNDr. Daniela ŽEMLOVÁ (23. 6. 1945).

Výbor SBS jubilantom srdečne blahoželá!

Čestný člen SBS pri SAV v r. 1994

RNDr. Mária Luxová, DrSc.

Zaslúžilí členovia SBS pri SAV v r. 1994

RNDr. Anatólia Španíková, CSc.

RNDr. Marta Vozárová

Noví členovia SBS pri SAV v roku 1994

Baláž Daniel, Mgr.

Đurišová Ľuba, Ing.

Gömöry Dušan, Ing., CSc.

Chytrý Milan, RNDr.

Karasová Emília, Mgr.

Kautmanová Ivona, RNDr.

Kolbek Jiří, RNDr., CSc.

Longauer Roman, Ing.

Štiavnica

Mucina Ladislav, Univ.-Prof.

DDR.

Sabo Peter, Ing., CSc.

Šmidriak Vladimír, Ing.

Tulenková Mária, Mgr.

Uhliarová Eva, RNDr.

Ujházy Karol, Ing.

Vyšný Jozef, Ing.

Mierová 4, 976 13 Slovenská Lupča

Katedra botaniky AF, VŠP, Tr. A. Hlinku 2, 949 76
Nitra

TU Zvolen, Masarykova 24, 960 53 Zvolen

PřF MU, Katedra systematické botaniky a
geobotaniky, Kotlářská 2, 611 37 Brno

J. Marikovského 33, 048 01 Rožňava

Slovenské národné múzeum, Vajanského nábrežie 2,
814 36 Bratislava

Botanický ústav AV ČR, 252 43 Průhonice, ČR

Výskumná stanica LVÚ Zvolen, 969 23 Banská

Institut für Botanik der Universität Wien, Rennweg
14, A-1030 Wien, Österreich

Vajanského 3, 921 01 Piešťany

Katedra fytoľógie LF TU, Masarykova 24, 960 53
Zvolen

17. novembra 134, 080 01 Prešov

Stupy 13, 974 21 Banská Bystrica

Balkán 45, 960 01 Zvolen

Slnecná 339/4, 962 37 Kováčová

Mimoriadni členovia:

Beňuš Radoslav

Hladůvková Sylva

Míšik Miroslav

Šichtová Viera

Žuravová Annamária

Písecká 14, 990 01 Veľký Krtíš

Pod Sokolicami 27, 911 00 Trenčín

Vinohradnícka 37, 990 01 Veľký Krtíš

Tyršova 8, 066 01 Humenné

Národná 7, 974 01 Banská Bystrica

Členovia, ktorí zomreli v roku 1994:

RNDr. Edita Urvichiarová

prof. RNDr. Vladimír Rypáček, DrSc. - čestný člen SBS

RNDr. Štefan Kubica, CSc.

Prof. RNDr. Zdeněk Černohorský, DrSc. - 85 rokov

Na sklonku tohto roku sa dožíva 85 rokov výrazná osobnosť československej botaniky, dlhoročný predseda a čestný člen Č(S)BS, čestný člen SBS a Č(S)VSM, profesor Zdeněk Černohorský.

Narodil sa 27. decembra 1910 v Chroustoviciach pri Chrudimi. Stredoškolské štúdiá ukončil na pardubickej reálke r. 1928. Po skončení vysokej školy r. 1933 učil na rôznych typoch škôl. Po druhej svetovej vojne nastúpil na Vysokú školu poľnohospodárskeho a lesného inžinierstva v Prahe, kde sa r. 1947 habilitoval dizertáciou o anatómii semien čeľade *Brassicaceae*. Neskôr prešiel na Pedagogickú fakultu UK a tam bol r. 1949 menovaný profesorom. V rokoch 1959-1977 (a aj neskôr, po odchode do dôchodku) prednášal na Prírodovedeckej fakulte UK. V priebehu rokov 1951 až 1963 zastával funkciu prodekana, dekana a prorektora.

Svoje celoživotné úsilie sústredil prof. Černohorský najmä do oblasti vedeckej, pedagogickej, didaktickej (publikoval rad významných prác z didaktiky botaniky) a organizačnej. V oblasti vedeckej poznáme jubilanta predovšetkým ako morfológa (anatóma) a lichenológa. Je autorom úspešných učebníc - *Základy rastlinnej morfológie* (9 vydaní, z toho dve v slovenčine) a *Základy systematickej botaniky* (3 vydania). V lichenológii spočiatku nadviazal na práce svojich predchodcov, najmä A. Hilitzera a M. Servíta a venoval sa floristike, cenológii a fytogeografii. Neskôr sa zaoberal národným menoslovím, taxonómiou a lichenoindikáciou. K hlbším poznatkom v taxonómii lišajníkov sa snažil zaviesť - v tom čase ešte netradičných - Asahinových mikrochemických metód a vlastnou novou metódou fluorescenčnej analýzy. Je uznávaným odborníkom najmä na zelené druhy rodu *Rhizocarpon*. Spolu s M. Servítom a J. Nádvorníkom vydali roku 1956 kľúč na určovanie lišajníkov, ktorý je dodnes hojne používanou určovacou literatúrou. O význame prof. Černohorského v lichenológii svedčia aj taxóny pomenované na jeho počesť: *Thyrea cernohorskyi* Serv., *Physcia cernohorskyi* Nádv., *Gyalecta cernohorskyi* Vězda, *Lecanora cernohorskyana* Clauz. et Vězda.

Veľmi dôležitou súčasťou profesného života jubilanta bola jeho pedagogická činnosť. Bezpochyby budú so mnou súhlasiť všetci, ktorí poznajú prof. Černohorského ako učiteľa, že je to skutočne pedagóg „par excellence“, na ktorého žiaci nezabúdajú. Jeho obľubu a nezištnú pomoc si vždy získavajú schopní ľudia so skutočným záujmom o vec, kým lajdáci a nepoctivci to majú ťažké. Vďaka svojej vzácnej schopnosti prekonať bariéry medzi generáciami prof. Černohorský nikdy nestratil kontakt

s mladšou ani najmladšou generáciou. Stále chodí na katedru, zúčastňuje sa seminárov a keď je treba, ochotne dáva študentom to najcennejšie - svoje celoživotné vedomosti a skúsenosti. Bol aj školiteľom prvého slovenského lichenológa - Ivana Pišúta.

Neodmysliteľnou časťou práce prof. Černohorského bola jeho široká organizačná činnosť. V rokoch 1963-1976 bol predsedom ČSBS, v r. 1976 bol zvolený za jej čestného člena, od r. 1979 je čestným členom SBS. Dlhé roky pracoval v redakciách časopisov *Vesmír*, *Folia Geobotanica et Phytotaxonomica*, v Preslii bol vedúcim redaktorom takmer tri desaťročia. Veľmi bohaté bolo aj jeho pôsobenie v rôznych vedeckých radách, skúšobných komisiách, komisách pre obhajoby KDP a DDP z botaniky, ako aj jeho činnosť posudková, oponentská, informačná, recenzná a popularizačná, ktorej sa stále venuje. Všetky tieto aktivity, ktoré si vyžadovali nemálo času (často na úkor vedeckej práce), vykonával a vykonáva so svojou prislovečnou svedomitosťou a pedantnosťou.

Prof. Černohorský vždy chodieval a stále rád chodí na Slovensko - či už v mladších rokoch na exkurzie s adeptami lichenológie a bryológie, alebo ako člen komisií pre obhajoby kandidátskych alebo doktorských dizertačných prác, prípadne ako oponent. Veľmi dobré kontakty má aj so Slovenským národným múzeom, kde pracoval jeho odchovanec Ivan Pišút. Na preddiplomovej praxi sa tam vystriedali takmer všetci pražskí študenti lichenológie. Do knižnice SNM po odchode do dôchodku predisponoval aj časť svojej súkromnej knižnice.

Obdivuhodné je, že jubilant, aj napriek neraz neľahkému životnému osudu, vysokému veku a zdravotným ťažkostiam, je plný energie a záujmu o botanické dianie. V roku 1991 sa zúčastnil na IV. Bryologicko-lichenologických dňoch v Smoleniciach - a samozrejme aj na terénnych exkurziách, ktoré sa konali - a o rok neskôr na V. dňoch v Krkonošiach (vo svojom už takmer historickom vlnenom saku, zafarbenom pravými lišajníkovými farbami), kde absolvoval náročné exkurzie so svojimi žiakmi a žiakmi svojich žiakov!

V méne slovenských lichenológov ako aj celej botanickej obce prajem pánu profesorovi zo srdca do ďalších rokov pevné zdravie a veľa životného elánu a pohody v súkromnom živote. Dúfam, že sa spolu stretneme ešte na nejednej krásnej exkurzii!

Eva Lisická

Magda Runkovičová-Horváthová - 85 ročná

Koncom minulého roka oslávila v dobrej pohode v kruhu rodiny a priateľov - hlavne botanikov, významné životné jubileum pani Magda Runkovičová-Horváthová, neter prvej slovenskej botaničky Izabely Textorisovej. Účastníci 6. zjazdu SBS v Blatnici si dobre pamätajú jej podmanivé rozprávanie o svojej tete.

Magda Runkovičová-Horváthová sa narodila 19. decembra 1909 v Dačovom Lome neďaleko Krupiny (okres Veľký Krtíš) v rodine notára Emila Repického. Jej matka Alma Repická, rodená Textorisová - sestra Izabely Textorisovej, bola učiteľkou

a vášnivou zberateľkou ľudovej výšivky. Slovensky cítiaci Repickovci nechceli akceptovať Apponyiho zákon a svoje dcéry, deväťročnú Almu a neskôr (1918) aj mladšiu Magdu poslali do Starej Pazovej pri Novom Sade (v bývalej Juhoslávii), kde žili a súkromne sa vzdelávali u svojej tety, učiteľky Oľgy Textorisovej. V Starej Pazovej bolo v tom čase asi 9000 Slovákov, ktorí nazívali veľmi družne, pestovali si národné povedomie a s nadšením privítali vznik ČSR. No napriek priaznivej atmosfére Oľga Textorisová túžila po tom, aby mohla pôsobiť na Slovensku. Keď sa rodičia Textorisovci presťahovali z Gemera k dcére Izabele do Blatnice, snažila sa aj Oľga dostať do Turca. Podarilo sa jej to, keď prijala miesto učiteľky v Blatnici. Tu pokračovalo aj súkromné vzdelávanie Almy a Magdy. Roky 1919-1920 strávené v Blatnici, útulnej dedinke, ktorá je bránou do Gaderskej doliny, boli podľa vyznania Magdy Runkovičovej-Horváthovej najkrajším časom jej detstva. Nielen vďaka tete Oľge, ale aj tete Belke, ktorú so sestrou Almou denne navštevovali. Chodili s ňou na nezabudnuteľné výlety do prírody, boli jej usilovnými žiačkami i ochotnými pomocníkmi pri zbere a sušení rastlín. Tu sa zrodila láska Magdy Runkovičovej-Horváthovej k botanike, hoci aktívnejšie sa začala venovať zberu a štúdiu rastlín až oveľa neskôr.

Roku 1923 nastúpila do učiteľského ústavu v Banskej Štiavnici. Na formovanie sa jej osobnosti v tomto období mali najväčší vplyv prof. Augusta a prof. Mikyška. Po absolvovaní školy pôsobila šesť rokov ako učiteľka (v Karve na Dunaji a Laskári). V Laskári sa zoznámila so svojim budúcim manželom, evanjelickým farárom Jánom Horváthom, s ktorým prežila tridsať pokojných rokov na fare v Blatnici.

Keď ako 55 ročná ovdovela, začala sa intenzívnejšie venovať botanike. Botanizovala najmä so svojimi priateľkami MUDr. Máriou Jesenskou a prof. Vierou Štetkovou. Tieto „učené panie“, ako ich zvykli nazývať, chodievali ako verný trojlístok najmä po Veľkej a Malej Fatre a Tatrách. V rokoch 1967-1971 sa stala externou pracovníčkou Turčianskeho múzea A. Kmeťa v Martine. K jej najvýznamnejším botanickým objavom patrí nález *Papaver taticum* na Tlstej v roku 1963 (nález publikovala roku 1967 v časopise *Biológia*) a nález *Telekia speciosa* v Turci (*Kmetianum* 3, 1974). Z ďalších zaujímavejších nálezov možno uviesť prvnálezy *Gnaphalium supinum*, *Rhodiola rosea*, *Veronica aphylla* (nepublikované údaje, zistené podľa jej herbárových dokladov). Veľa energie venovala tomu, aby Izabela Textorisová vošla do povedomia Slovákov ako prvá slovenská botanička. Jej zásluhou sú Textorisovej herbár i rukopis katalógu k jej herbáru uložené na dôstojnom mieste na Katedre botaniky PrFUK (herbár) a v Slovenskom národnom múzeu v Bratislave (katalóg).

Na botanických vychádzkach sa zoznámila a zblížila s mnohými milovníkmi slovenskej prírody. Patrí k nim aj Gejza Runkovič, v ktorom našla nielen oddaného a chápatého spoločníka na túry, ale aj obetavého životného partnera. I vďaka jeho pomoci, podarilo sa jej skompletizovať svoje celoživotné zbery, ktoré sú od roku 1993

v počte 3500 kusov vyšších rastlín ozdobou botanických zbierok Slovenského národného múzea v Bratislave.

Za všetkých botanikov, ktorí majú nezabudnuteľný zážitok z jej rozprávania a ktorí si ju vážia predovšetkým ako vzácneho človeka, chcela by som k živej kytičke, ktorú sme tete Magde odovzdali už v decembri, pridať dodatočne ešte obrovský balík tých najkrajších a najúprimnejších želaní pevného zdravia, rodinnej pohody a radosti z večnej krásy kvetov, ktorej sa s takým pôžitkom vždy vedela oddávať.

Jana Uhlířová

RNDr. Pavol Pitoniak sedemdesiatnikom

Čas nezastaviteľne letí, každému z nás pribúdajú vrásky, sivé vlasy, ale aj ďalšie krížičky. Je to vôbec možné, že ten vždy čulý Paľo, ktorý bol ešte včera dušou nejednej veselej spoločnosti, ťahá už ten svoj siedmy? Ale biografické fakty hovoria celkom jasnou rečou.

RNDr. Pavol Pitoniak sa narodil 24. 3. 1925 v Granč Petrovciach v okrese Spišská Nová Ves. Jeho životné osudy poznamenala vrodená láska k povolaniu pedagóga a k botanike. Zmaturoval na učiteľskej akadémii v Spišskej Kapitule r. 1946. Roku 1958 ukončil štúdium na Vyššej pedagogickej škole v Prešove, odbor biológia - chémia, s aprobáciou pre 6. - 8. ročník základných všeobecnovzdelávacích škôl a začal pôsobiť ako učiteľ. V tom čase ho lákala aj hudba. Roku 1960 absolvoval trojročný cyklus diaľkového školenia dirigentov LUT v Košiciach. Hudobné vzdelanie využíval v škole, ale najmä pri organizovaní rôznych mimoškolských aktivít. Práci s deťmi sa oddával celým svojím srdcom, či to bolo na Ľudovej škole v Bojnjej, Sečovciach alebo na ZŠ pre nevidiacich v Levoči. Plnými priehršťami odovzdával svojim žiakom nielen odborné vedomosti z biológie či chémie, ale dokázal rozvíjať aj ich hudobné a pohybové nadanie.

Jeho nepokojný duch túžiaci po ďalšom vzdelaní ho priviedol na diaľkové štúdium Prírodovedeckej fakulty UK do Bratislavy. Po absolvovaní štúdia biológie so špecializáciou na botaniku roku 1967 pracoval krátko na pracovisku štátnej ochrany prírody v Banskej Bystrici.

Botanike sa najintenzívnejšie venoval počas svojho 20 ročného pôsobenia v Botanickej záhrade UK v Bratislave. Sústredil sa najmä na flóru Dreveníka a Slovenského raja, ale vďaka svojej vernej starej motorke botanizoval takmer po celom Slovensku. Jeho veľkou vášňou boli knihy. A tak nie náhodou práve on má najväčšiu zásluhu na tom, že knižnica Botanickej záhrady sa za ostatných 20 rokov podstatne rozrástla a že vlastní viaceré vzácnosti odbornej botanickej a záhradníckej literatúry.

Paľo tohto obdobia bol nielen vášnivý botanik, ale pre nás - jeho súputníkov - predovšetkým obetavý kolega a dobrý "parták" do jasných slnečných dní, ale aj do dažďa a nepohody. Vedel sa nadchnúť pre dobrú vec s entuziazmom jemu vlastným,

i keď to bolo často na úkor vlastného pohodlia. "Ja parobok z Kapušian, nemám ženy len som sám ..." bola jedna z jeho najobľúbenejších piesní, vystihujúca azda najlepšie jeho životnú filozofiu. Ale Paľo vlastne nikdy nebol sám. V čase, keď adepti botaniky dostávali botanické mená, "dekan" Paľo musel byť pri ich veselom krste. Neskôr v Botanickej záhrade bola jeho pracovňa tou najnavštevovanejšou. Zastavovali sa uňho starší kolegovia - na kus reči, pohárik sudového vína a kus domácej slaninky, ale aj tí mladší, ktorí prichádzali so svojimi problémami. Pretože Paľo dokázal vypočuť, otcovsky poradiť i pomôcť, ak nie inak, tak aspoň čajikom z liečivých bylín, namiešaných podľa celkom zaručenej receptúry.

Hodiny a dni tvrdej terénnej práce, ale aj nevýslovného potešenia z nádhery rozkvitnutej stráne, skalky, či lúky, roky v Botanickej záhrade, pozostávajúce z príjemných chvíľ i okamihov sklamaní ...to všetko prešlo neuveriteľne rýchlo. Zostali len fotografické zábery v našich albumoch, ktoré tak vášnivo a veľa ráz i proti našej vôli lovil Paľo.

70 rokov je v živote človeka určite medznikom, pri ktorom spomína i bilancuje. Je to však vzácna príležitosť na zamyslenie sa aj pre tých, ktorí ho poznajú a majú radi. Za všetkých tých, chcela by som popriať Paľovi pevné zdravie, veľa optimizmu a niekdajšej veselosti. Veď pre farbu jarnej zelene a pestrosť kvetov stojí za to tešiť sa zo života v každom veku!

Jana Uhlířová

Životné jubileum RNDr. Evy Fajmonovej, CSc.

V auguste tohto roku sa dožíva šesťdesiatich rokov dr. Eva Fajmonová, významná slovenská geobotanička, zariadená ochranárka, stredoškolská profesorka a dlhoročná členka SBS. Pri príležitosti pekného životného jubilea chceme jej aj touto cestou zablahoželať a aspoň stručne si pripomenúť jej doterajšiu životnú cestu.

Narodila sa 22. 8. 1935 v Nemšovej ako jedna z troch detí. Strednú školu absolvovala na Gymnáziu v Trenčíne. Štúdiá na Vysokej škole pedagogickej a PrFUK absolvovala popri pedagogickej činnosti na strednej škole. V roku 1964 nastúpila na Katedru geobotaniky PrFUK. Po úspešnom skončení internej ašpirantúry bola v roku 1969 zaradená do Botanickej záhrady UK, kde pracovala v skupine zameranej na štúdium vegetácie Slovenska. Už počas pôsobenia v Botanickej záhrade spolupracovala s rôznymi inštitúciami ochrany prírody, aby napokon v roku 1987 nastúpila na Ústredie štátnej ochrany prírody v Liptovskom Mikuláši, kde pracovala až do odchodu na dôchodok. Potom, avšak len krátko, pracovala ešte v Botanickej záhrade UK na pracovisku v Blatnici.

Vo svojej doterajšej bohatej vedeckej činnosti sa dr. Fajmonová venovala najmä štúdiu vegetácie Slovenska, pričom dokonale zvládla postupy nielen podľa tradičnej stredo európskej fytoecologickej školy, ale aj podľa typologickej školy prof. Zlatníka. Zaoberala sa najmä lesnou vegetáciou zväzov *Fagion*, *Piceion*, *Tilio-Acerion*,

Chrysanthemion rotundifolii, ale aj nelesnou vegetáciou zväzov *Epilobion angustifolii* a *Atropion*, v rámci ktorých opísala viac ako 20 nových asociácií a subasociácií. Opísala tiež nový zväz *Pulsatillo slavicae-Pinion*, ktorý zahŕňa reliktné borovicové porasty Západných Karpát. Neskôr svoju pozornosť zamerala aj na vegetáciu nitrofilných lemov a pramenísk. Z naliehavých ochranných problémov nemalo energie venovať aj objasňovaniu príčin predčasného hynutia a ústupu jedle z lesných porastov, ako aj inventarizácii a štúdiu antropickou činnosťou najviac ohrozených rastlinných spoločenstiev. Všetky pracovné aktivity dr. Fajmonovej našli vyjadrenie v bohatej publikačnej činnosti. Je autorkou viac ako šesťdesiatich a spoluautorkou siedmich pôvodných, prevažne syntaxonomicky a synekologicky zameraných vedeckých prác. Vo forme rukopisov vypracovala viaceré záverečné správy štátneho plánu základného výskumu, ako aj rôzne posudky, stanoviská a návrhy pre pracoviská ochrany prírody. Recenzovala tiež početné publikácie, diplomové, doktorské a kandidátske dizertačné práce. Pracovné výsledky na poli výskumu vegetácie svedčia nielen o neobvyklom pracovnom zanítení, podloženom usilovnosťou a húževnatosťou, ale najmä o hlbokom odbornom zázemí, ktoré jubilantka uplatňovala pri riešení pracovných úloh. Bohaté teoretické vedomosti a praktické skúsenosti ju radia medzi najlepších znalcov lesnej vegetácie Slovenska.

Pri poohliadnutí sa do minulosti si zvlášť radi spomíname na roky, ktoré sme strávili spoločne na pracovisku v Botanickej záhrade. Spomíname najmä na ochotu pomôcť radami či povzbudením každému, kto ich potreboval ale aj na pekné chvíle, ktoré sme mali možnosť prežiť spolu pri terénnych prácach.

Milá Evka, do ďalších rokov Ti prajeme pevné zdravie, veľa botanicky zaujímavých terénov a pekné návraty na obľúbené a srdcu blízke miesta slovenských hôr.

Anton Petrik

Doc. RNDr. Izabela Háberová, CSc. jubiluje

Naša jubilantka sa narodila 16. 7. 1940 v Sklabíni, okres Martin. Pobyť v tomto krásnom vidieckom prostredí Turčianskej kotliny pod úpäťm Veľkej Fatry, lemovanom vencom okolitých horstiev, narušila tragická udalosť v rodine pri potlačovaní partizánskeho hnutia pred koncom 2. svetovej vojny. Lásku k prírode v nej prebúdza a k poznávaniu rastlín ju viedla už od skorého detstva jej stará mama, ktorá sa zaoberala zberom liečivých a úžitkových rastlín. Po oslobodení sa rodina presťahovala do Bratislavy, kde sa po absolvovaní strednej všeobecno-vzdelávacej školy zapísala na štúdium odboru systematická botanika - geobotanika na Prírodovedeckej fakulte UK v Bratislave. Tu sa pod vedením doc. Májovského zamerala na hodnotenie polyploidného komplexu *Achillea millefolium* L. na Východoslovenskej nížine.

Po ukončení štúdia nastúpila v r. 1962 na novozaloženú Katedru geobotaniky PrFUK v Bratislave, kde sa zaoberala v rámci aspirantúry výskumom lúk *Horehronia*.

Jej ďalšie štúdium fytoocenóz rašelinných a slatinných lúk vyústilo do súborného diela v podobe habilitačnej práce „Rastlinné spoločenstvá rašelinných lúk Slovenska” v r. 1978. Okrem toho sa podieľala na ďalších vedecko-výskumných úlohách, ako napr. na mapovaní vegetácie pri tvorbe Geobotanickej mapy Slovenska, na výskume antropických vplyvov na vegetáciu Vysokých Tatier a i. Nemenej významné a záslužné bolo jej pôsobenie v pedagogickej oblasti, kde vychovala celý rad absolventov - geobotanikov. Za celkovú úspešnú činnosť na Katedre geobotaniky jej v r. 1986 udelili bronzovú medailu Univerzity Komenského.

Doc. Háberová už od roku 1980 organizovala a vykonávala výskum flóry a vegetácie v Slovenskom krase, v ktorom pokračovala aj po zmene zamestnania v r. 1986 ako vedecká pracovníčka Ústredia štátnej ochrany prírody v Liptovskom Mikuláši až do r. 1990. Výsledkom tohto náročného štúdia bolo vypracovanie prehľadu tunajších rastlinných spoločenstiev, v ktorom sa súhrnne opisujú a hodnotia súčasne aj doteraz uvádzané fytoocenózy, zostavenie Červeného zoznamu vyhynutých, nezvestných, endemických a ohrozených taxónov vyšších rastlín Slovenského krasu, na ktoré nadväzovalo spracovanie Osobitných režimov ochrany vybraných kriticky ohrozených druhov. Počas svojho pôsobenia v štátnej ochrane prírody sa zapája v ochrane rastlínstva do pestrej škály činnosti a plánovaných úloh, ako sú inventarizačné výskumy chránených území, územné priemety a spresňovanie hraníc veľkoplošných chránených území, návrh chránenej krajiny Latorica, kritériá únosnosti pri využívaní krajinného prostredia a pod.

Na úseku medzinárodnej spolupráce v ochrane prírody koordinuje projekt CORINE na Slovensku, podieľa sa na vypracovaní projektov IUCN (Military Areas, EECONET), je členkou Slovenského výboru pre Ramsarskú konvenciu a Slovenského národného komitétu programu UNESCO „Človek a biosféra”.

Už z nártu doterajšej činnosti našej jubilantky je zrejme široké spektrum aktivít vo výskume a ochrane rastlínstva, ktoré je možno dokumentovať množstvom samostatných prác a príspevkov vo vedeckej a odbornej tlači. Za všetku aktivitu i prácu v SBS, kde vykonáva funkciu predsedu Komisie pre ochranu prírody, jej bol v r. 1995 udelený titul „Zaslúžilý člen Slovenskej botanickej spoločnosti pri SAV”.

Neustály živý záujem doc. Háberovej o poznávanie botanických hodnôt v prírode a dianie na poli výskumu flóry a vegetácie svedčia o tom, že jej tvorivé schopnosti čakajú na ďalšie príležitosti uplatnenia. K tomu jej prajeme dobré zdravie, priaznivé podmienky pre prácu a radosť z dosiahnutých výsledkov nielen v botanike, ale aj v rodinnom živote.

Vlastizdar Vágenknecht

Životné jubileum RNDr. Vlastizdara Vágenknechta

Dňa 6. februára 1995 sme si pripomenuli životné jubileum - 55 rokov nášho spolupracovníka a kolegu botanika, pracovníka Slovenskej agentúry životného

prostredia, RNDr. Vlastizdara Vágenknechta. Narodil sa v Novej Pake-Heřmanice vo Východočeskom kraji. V r. 1962 absolvoval štúdium odboru biológia - chémia, špecializácia geobotanika, na Prírodovedeckej fakulte UK v Prahe.

Po ukončení štúdia nastúpil na Krajské stredisko štátnej pamiatkovej starostlivosti a ochrany prírody v Pardubiciach, kde sa zaoberal botanicou inventarizáciou chránených území, vypracoval niekoľko návrhov maloplošných chránených území (botanicú časť). V r. 1972 začal pracovať na Slovenskom ústave pamiatkovej starostlivosti a ochrany prírody v Bratislave, od r. 1981 na Ústredí štátnej ochrany prírody - Stredisko rozvoja ochrany prírody. Ako pracovník štátnej ochrany prírody vypracoval s kolektívom spolupracovníkov „Preventívne opatrenia ochrany prírody“ pre niekoľko okresov SR, Územné priemety pre veľkoplošné chránené územia. Ťažiskom odbornej botanickej činnosti Dr. Vágenknechta je ochrana rastlín. Aktívna ochrana a starostlivosť o fytozenofond nadobudli v súčasnosti význam pre ohrozenie existenčných podmienok chránených a kriticky ohrozených druhov rastlín. Dr. Vágenknecht ešte v ÚŠOPe začal organizovať a vypracovávať „Osobitné režimy ochrany“ pre vybrané existenčne ohrozené druhy, spracoval ich 30. Z ďalších organizačných aktivít je to návrh vyhlášky o chránených druhoch rastlín s pripojeným zoznamom taxónov a návrhom sadziab za spôsobené škody. Podieľal sa na vypracovaní pripomienkového materiálu k návrhu nového zákona o ochrane prírody a krajiny a návrhu koncepcie ochrany prírody a krajiny do r. 2010 z hľadiska ochrany flóry a vegetácie. V spolupráci s programátormi navrhoval základnú štruktúru počítačového programu na evidenciu chránených a ohrozených druhov rastlín a vypracoval početné expertízy k usporiadaniu ZOH v Tatrách.

Svojou vytrvalosťou, dôkladnosťou a zmyslom pre kolektívnu prácu sa zaradil dr. Vágenknecht medzi našich popredných odborníkov v ochrane prírody. Je dlhoročným aktívnym členom klubu Orchidea a klubu skalničkárov. Široká aktivita dr. Vágenknechta v ochrane rastlín, doplnená o príspevky vo vedeckej a odbornej tlači a dlhoročná činnosť v SBS (komisia pre ochranu prírody) boli ocenené v r. 1995 titulom „Zaslúžilý člen Slovenskej botanickej spoločnosti pri SAV“.

Milý Vlastík, prajeme Ti pevné zdravie, mnoho spokojných produktívnych rokov a naplnených plánov pre rozvoj ochrany prírody!

Anna Kubinská

Dr. Márii Zaliberovej k jubileu

Keď v októbri štyridsiatehojateho roku jeseň sfarbila stráne, kvety a stromy zajasali farbami v poslednom výdychu pred prichádzajúcou zimou, v rodine Zaliberovcov slávil sviatok - narodila sa dcéra Mária. Detstvo prežila v objatí lesov - v domčeku neďaleko Hnúšte. Možno už tam vznikla náklonnosť k prírode, ktorá časom prerástla do celoživotného poslania - do profesionálneho štúdia vegetácie. Po absolvovaní Prírodovedeckej fakulty UK v Bratislave dr. Zaliberová v r. 1968 začala pracovať na

Botanickom ústave SAV. V rámci vedeckej aspirantúry sa venovala problematike pobrežnej vegetácie a v r. 1974 úspešne obhájila dizertačnú prácu na tému Litorálne spoločenstvá rieky Poprad. V ďalšom období spolupracovala na riešení vedeckovýskumnej úlohy Vegetácia vnútrokarpatských kotlín. Postupne sa vypracovala na uznávanú odborníčku v oblasti pobrežných rastlinných spoločenstiev z triedy *Salicetea purpureae* a v oblasti synantropnej vegetácie. Výsledky práce publikovala vo viac ako troch desiatkach vedeckých prác v knižných a časopiseckých publikáciách doma i v zahraničí.

Svoje bohaté botanické vedomosti nezištne poskytuje mladším generáciám - prednáša na Prírodovedeckej fakulte UK v Bratislave a na Pedagogickej fakulte Trnavskej univerzity, vedie diplomantov a aspirantov.

Pozoruhodná je aktivita Dr. Zaliberovej v rámci Slovenskej botanickej spoločnosti. Štyri volebné obdobia bola členkou hlavného výboru SBS, od založenia sekcie pre výskum synantropnej flóry a vegetácie bola jej výkonnou tajomníčkou, neskôr bola zvolená za predsedníčku. Pripravila viacero úspešných domácich aj zahraničných poznávacích botanických exkurzií. Významnou mierou sa podieľala na organizácii medzinárodných sympózií Synanthropic Flora and Vegetation, pričom posledné z nich (piate) sa organizovalo pod jej vedením. Veľký kus obetavej organizačnej a editorskej práce dr. Zaliberová urobila v rokoch 1984-1993, kedy bola výkonnou redaktorkou Bulletinu SBS. Z pôvodne niekoľko stránkového xeroxovaného interného materiálu sa v jej rukách zrodil nový hodnotný vedecký časopis. Výraznou mierou tak prispela k vytvoreniu poslednej, pre všetkých slovenských botanikov dostupnej, tribúny národnej vedeckej terminológie.

Milá Marica, prajem Ti za seba a mnohých priateľov a kolegov dobré zdravie, veľa optimizmu, elánu a sil do tých krásnych rokov, ktoré máš pred sebou.

Ivan Jarolímek



BULLETIN Slovenskej botanickej spoločnosti

Vydáva Slovenská botanická spoločnosť pri SAV - Bratislava

Vychádza raz ročne

Zodpovedný redaktor: RNDr. Milan Valachovič, CSc.

Technický redaktor: Ing. Martin Hauskrecht

Redakčná rada: RNDr. Kornélia Goliášová, CSc., RNDr. Ivan Jarolímek, CSc., RNDr. Elena Masarovičová, CSc., RNDr. Ivan Pišút, CSc., RNDr. Mária Zaliberová, CSc.

Grafický návrh obálky: Katarína Cigánová

Redakcia: 842 23 Bratislava, Sienkiewiczova 1, tel.: 368 508

Distribúcia: 842 23 Bratislava, Dúbravská cesta 14, tel.: 378 2924

Tlač: Vydavateľstvo STU v Bratislave

Ročník: 17

Rok: 1995

Počet strán: 186 - náklad 460 výtlačkov

Neprešlo jazykovou úpravou. Cena pre nečlenov SBS 35 Sk.-

ISBN 80-901151-1-X

