

## Overený výskyt diskovky zakrivenej (*Arctoparmelia incurva*, Parmeliaceae) v prírodnej rezervácii Kamenné more (Štiavnické vrchy)

Verified occurrence of *Arctoparmelia incurva* (Parmeliaceae) in Nature Reserve Kamenné more (Štiavnické vrchy Mts)

ANNA GUTTOVÁ

Botanický ústav, Centrum biológie rastlín a biodiverzity SAV, v. v. i., Dúbravská cesta 9, 845 23 Bratislava, anna.beresova@savba.sk

*Abstract:* The blockfield within the Nature Reserve Kamenné more above the village of Vyhne (Štiavnické vrchy Mts) extends on the slopes of Kamenná Mt (elevation 502 m) in an altitude gradient from 360–500 m. It represents an island with the occurrence of boreal species in the middle of an area with a strong representation of thermophilic species. In 1987, Ivan Pišút recorded several noteworthy lichens, including boreal elements *Arctoparmelia incurva* and *Melanelia stygia*. This contribution provides current information on the occurrence of *Arctoparmelia incurva* in the Nature Reserve Kamenné more.

*Key words:* boreal element, lichens, the Western Carpathians.

### Úvod

Ekosystémy otvorených suťových polí či kamenných morí patria k ekologickým fenoménom so silno rozrôznenými mikroklimatickými podmienkami. Takéto klimatické mozaiky podporujú ako prežívanie reliktov z chladných klimatických fáz (Hampe & Jump 2011; Nekola 1999; Růžička 2011), tak aj xerofilných druhov (Růžička & Zacharda 2009; Sádlo & Kolbek 1994). Na týchto stanovištiach nachádzame populácie chladnomilných zástupcov bezstavovcov (Růžička & Zacharda 2009), chladnomilných reliktov zo skupiny cievnatých rastlín (napr. *Papaver tatricum* subsp. *fatraemagnae* Bernátová, *Pulsatilla vernalis* (L.) Mill., *Delphinium oxysepalum* Borbás et Pax, *Campanula carpatica* Jacq.; Kliment et al. 2008), ale aj lišajníkov (Pišút 1988; Malíček et al. 2015; Šoun et al. 2017). Jedným z nich je druh diskovka zakrivená – *Arctoparmelia incurva* (Pers.) Hale.

Diskovka zakrivená je globálne rozšírená na severnej pologuli, vyskytuje sa cirkumpolárne, ide o horský až boreálny druh (GBIF Secretariat 2021). V Alpách je zriedkavý (Nimis et al. 2018). V Západných Karpatoch vystupuje do supramontánneho až alpínskeho stupňa (Lisická 2005). Bol známy najmä z vyšších polôh Vysokých a Nízkyh Tatier, neskôr začali pribúdať lokality z nižších polôh (Čierna hora, Kremnické vrchy – Šturec, Volovské

vrchy – okolie Drnavy, Gelnice) (Lisická-Jelínková 1974; Pišút 1988; Bačkor & Bodnárová 2002). V Červenom zozname lišajníkov Slovenska figuruje ako LR:nt (Pišút et al. 2001).

Prírodná rezervácia Kamenné more nad obcou Vyhne v Štiavnických vrchoch sa rozprestiera na svahoch Kamennej (502 m n. m.) vo výškovom gradiente od 360 – 500 m n. m. Predstavuje ostrov s výskytom boreálnych druhov uprostred oblasti so silným zastúpením termofilných druhov (Pišút 1988). V roku 1987 tu Ivan Pišút zaznamenal viacero lichenologických pozoruhodností, vrátane horských prvkov *Arctoparmelia incurva* a *Melanelia stygia* (Pišút 1988). V roku 1993 túto lokalitu navštívili a druhy pozorovali účastníci terénneho stretnutia Britskej lichenologickej spoločnosti – British Lichen Society Field Meeting: Slovakia (Purvis et al. 1993). Neskôr zbierala diskovku zakrivenú na Kamennom mori nad Vyhňami Orthová (2003). Cieľom tohto príspevku je podať aktuálne informácie o výskyte diskovky *Arctoparmelia incurva* v prírodnej rezervácii Kamenné more.

## Materiál a metodika

Prírodná rezervácia Kamenné more predstavuje najväčšie kamenné more vo vulkanickej časti Karpát (Bizubová 2015). Skalné bloky a balvany tvorí výlevná sopečná hornina ryolit. Viac informácií ku klimatickým pomeroch i vegetácii podáva Pišút (1988). Počas dvoch krátkych exkurzií v dňoch 17. 8. 2022 a 18. 8. 2022 som študovala výskyt druhu *Arctoparmelia incurva* v Prírodnej rezervácii Kamenné more pozdĺž turistického chodníka, ktorý jednu časť kamenného mora pretína a pokračuje na vrchol kopca Kamenná. Stielky som zaznamenávala okolo bodu so súradnicami: 48°30'38" s. š., 18°47'31" v. d., nadmorská výška 410 m. Výskyt druhu som zapisovala a dokumentovala fotografiami (deponované v Botanickom ústave CBRB SAV).

## Výsledky

Po uplynutí viac ako 20 rokov možno konštatovať, že diskovka zakrivená sa v preskúmanej časti kamenného mora lokálne vyskytuje naďalej pomerne často. Najmä na severne a severovýchodne orientovaných vrcholoch ryolitových balvanov, ale i na ich bázach je možno pozorovať desiatky pekne vyvinutých stielok najčastejšie s priemerom od 2 do 7 centimetrov. Na mnohých sú vytvorené charakteristické konvexné, až pologuľovité soraly. Plodnice som na stielkach nezaznamenala. Diskovka rastie v sprievode druhov, ako napr. *Melanelia panniformis* (Nyl.) Essl., *Umbilicaria hirsuta* (Westr.) Ach., *U. polyphylla* (L.) Baumg. Kríčkovitité druhy (zástupcovia rodu *Cladonia*), boli zriedkavé.

## Diskusia

Diverzitu lišajníkov Prírodnej rezervácie Kamenné more podrobnejšie spracoval Pišút (1988). Diskovka zakrivená bola dovtedy známa len z vyšších polôh Vysokých a Nizkých Tatier (Suza 1948). Pišút konštatoval, že sa na lokalite vyskytovala hojne (Pišút 1988). Okrem toho zaznamenal nasledovné skalné druhy: *Candelariella coralliza* (Nyl.) H. Magn., *Chrysothrix chlorina* (Ach.) J. R. Laundon, *Fuscidea cyathoides* (Ach.) V. Wirth et Vězda, *Lasallia pustulata* (L.) Mérat, *Lecanora rupicola* (L.) Zahlbr., *Lecidea fuscoatra* (L.) Ach., *Melanelia panniformis* (Nyl.) Essl., *M. stygia* (L.) Essl., *Melanelixia fuliginosa* (Duby) O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D. Hawksw. & Lumbsch, *Parmelia omphalodes* (L.) Ach., *Pertusaria corallina* (L.) Arnold, *Platismatia glauca* (L.) W. L. Culb. et C. F. Culb., *Protoparmeliopsis muralis* (Schreb.) M. Choisy, *Psilolechia lucida* (Ach.) M. Choisy, *Rhizocarpon drepanodes* Feuerer, *R. geographicum* (L.) DC., *Umbilicaria hirsuta* (Westr.) Ach., *U. polyphylla* (L.) Baumg., *Xanthoparmelia conspersa* (Ach.) Hale, *X. pulla* (Ach.) O. Blanco, A. Crespo, Elix, D. Hawksw. & Lumbsch a *X. stenophylla* (Ach.) Ahti & D. Hawksw. Uvedol aj terestrických zástupcov rodu duthohlávka – *Cladonia arbuscula* (Wallr.) Flot., *C. ciliata* Stirt. (vrátane *C. ciliata* var. *tenuis*; Pišút 1990; Dingová & Pišút 2009), *C. chlorophaea* (Sommerf.) Spreng., *C. fimbriata* (L.) Fr., *C. macilenta* Hoffm., *C. pleurota* (Flörke) Schaer., *C. pocillum* (Ach.) Grognot, *C. rangiferina* (L.) F. H. Wigg., *C. squamosa* Hoffm. a *C. subulata* (L.) F. H. Wigg.

V krátkej správe z exkurzie na Kamenné more v roku 1993 Purvis et al. (1993) uviedli ako časté druhy *Melanelia disjuncta* (Erichsen) Essl., *M. stygia*, *Parmelia omphalodes*, *Xanthoparmelia conspersa*, *X. pulla* a *X. stenophylla*. Vzácnne zaznamenali druh *Melanelia panniformis* a vo všeobecnosti sa zmienili o vzácnom výskyte kríčkovitých druhov. Ako príklad kôrovitých druhov nasledovali *Buellia badia* (Fr.) A. Massal., *Caloplaca subpallida* H. Magn., *Chrysothrix chlorina*, *Lecanora orosthea* (Ach.) Ach., *L. rupicola*, *Lecidea plana* (J. Lahm) Nyl., *Miriquidica deusta* (Stenh.) Hertel et Rambold, *Pertusaria corallina*, *Psilolechia lucida*, *Rhizocarpon geographicum*, *R. lecanorinum* Anders, *R. viridiatrum* (Wulfen) Korb., *Rimularia insularis* (Nyl.) Rambold et Hertel, *Stereocaulon plicatile* (Leight.) Fryday & Coppins, *Tephromela grumosa* (Pers.) Hafellner et Cl. Roux. (Purvis et al. 1993, Hafellner et al. 2014).

Reliktný výskyt druhu *Arctoparmelia incurva* nad obcou Vyhne predstavuje výškové minimum a najjužnejšiu lokalitu v Západných Karpatoch (Pišút 1988).

## Podakovanie

Ďakujem Jaromírovi Kučerovi za konzultáciu k výskytu cievnatých rastlín na sutinách.

## Literatúra

- Báčkor M. & Bodnárová M. 2002. Additions to lichen flora of Slovak Republic I. *Thaiszia* – J. Bot. 12: 173–178.
- Bizubová M. 2015. Atlas vybraných foriem georeliéfu. Univerzita Komenského v Bratislave, Prírodovedecká fakulta.
- Dingová A. & Pišút I. 2009. Doplnky k poznaniu lišajníkov Borskej nížiny (juhozápadné Slovensko). *Bryonora* 44: 28–33.
- GBIF Secretariat 2021. GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dataset <https://doi.org/10.15468/390-mei> accessed via GBIF.org on 2022-11-07.
- Hafellner J., Obermayer W. & Tretiach M. 2014. *Miriiquidica invadens*, an obligate youth parasite on *Sporastatia*, with remarks and a key to species of the *M. griseoatra* group. *Lichenologist* 46: 303–331.
- Hampe A. & Jump A. S. 2011. Climate Relicts: Past, Present, Future. *Annu. Rev. Ecol. Evol. Syst.* 42: 313–33.
- Kliment J., Bernátová D., Dítě D., Janišová M., Jarolímecký I., Kochjarová J., Kučera P., Obuch J., Topercer J., Uhlířová J. & Zaliberová M. 2008. Paprad'orasty a semenné rastliny. In Kliment J. (ed.), *Príroda Veľkej Fatry. Lišajníky, machorasty, cievnaté rastliny*, p. 109–367.
- Lisická-Jelínková, E. 1974. Lišajník *Parmelia incurva* (Pers.) Fr. v Slovenskom rudohorí. *Biológia, Bratislava*, 29: 331 – 332.
- Lisická E. 2005. The Lichens of Tatry Mountains. VEDA, Bratislava.
- Maliček J., Peksa O. & Steinová J. 2015. Lišajníky sutí v jižních Brdech. *Bryonora* 56: 24–44.
- Nekola J. C. 1999. Paleorefugia and neorefugia: the influence of colonization history on community pattern and process. *Ecology* 80: 2459–2473.
- Nimis P. L., Hafellner J., Roux C., Clerc P., Mayrhofer H., Martellos S. & Bilovitz P. O. 2018. The lichens of the Alps – an annotated checklist. *MycKeys* 31: 1–634.
- Orthová V. 2003. Confirmation of the occurrence of the lichen *Xanthoparmelia mougeotii* at the mountains Malá Fatra. *Acta Rer. Natur. Mus. Nat. Slov.* 49: 18–26.
- Pišút I. 1988. Das Vorkommen von Flechten *Parmelia incurva* (Pers.) Fr. und *Parmelia stygia* (L.) Ach. Im Naturschutzgebiet „Kamenné more“ im Gebirge Štiavnické vrchy (Mittelslowakei). *Biológia, Bratislava*, 43: 765–770.
- Pišút I. 1990. Nachträge zur Kenntnis der Flechten der Slowakei 12. *Zborn. Slov. Narod. Múz., Prír. Vedy* 36: 9–13.
- Pišút, I., Guttová, A., Lackovičová, A. & Lisická, E. 2001. Červený zoznam lišajníkov Slovenska (December 2001). In Baláž, D., Marhold, K. & Urban, P. (eds). *Červený zoznam rastlín a živočíchov Slovenska. Ochr. Prír.* 20 (Suppl.). p. 23–30.
- Purvis W., James P., Pišút I., Lackovičová A. & Poelt J. 1993. BLS field meeting: Slovakia, 28 June – 6 July 1993. *British Lichen Society Bulletin* 73: 1–10.
- Růžička V. & Zacharda M. 2009. Kamenité sutě a skalní stěny – biotopy významné pro biodiverzitu. *Živa* 2: 75–77.
- Růžička V. 2011. Central European habitats inhabited by spiders with disjunctive distributions. *Polish Journal of Ecology* 59: 367–380.

- Sádlo J. & Kolbek J. 1994. Náčrt nelesní vegetace sutí kolinního až montánního stupně České republiky. *Preslia*, Praha, 66: 217–236.
- Suza J. 1948. *Parmelia incurva* v lišejníkové floře střední Evropy. Příspěvek k povaze borálního elementu ve střední Evropě. *Věstn. Král. České Společn. Nauk, Tř. Mat. – Přír.* 1947: 1–20.
- Šoun J., Bouda F., Kocourková J., Malíček J., Palice Z., Peksa O., Svoboda D. & Vondrák J. 2017. Zajímavé nálezy lišejníků z čeledi Parmeliaceae v České republice. *Bryonora* 60: 46–64.

Došlo 13. 10. 2022

Prijaté 8. 11. 2022