

ORTHOTRICHUM TENELLUM – NOVÝ MECH PRO BRYOFLÓRU ČESKÉ REPUBLIKY

***Orthotrichum tenellum* – a new moss species for bryoflora of the Czech Republic**

Vítězslav Plášek¹ & Ivana Marková²

¹*Katedra biologie a ekologie, Ostravská Univerzita, Chittussiho 10, CZ-710 00 Ostrava, e-mail: vitezslav.plasek@osu.cz;* ²*Správa NP České Švýcarsko, Pražská 52, CZ-407 46 Krásná Lípa, e-mail: i.markova@npcs.cz*

Abstract: The epiphytic moss *Orthotrichum tenellum* Bruch ex Brid. was found for the first time in the Czech Republic in Labské pískovce Protected Landscape Area in 2008. According to literature data, several records were published from the country but all available specimens of the species proved to be incorrectly identified.

Keywords: *Orthotrichum tenellum*, epiphytic moss, Labské pískovce Protected Landscape Area, Czech Republic

Rod *Orthotrichum* byl donedávna v České republice zastoupen 23 taxony (Kučera & Váňa 2005, Plášek & Marková 2007, Plášek et al. 2009, 2011). V průběhu revize herbářového materiálu sbíraného v CHKO Labské pískovce byla nalezena položka náležící dalšímu druhu – *Orthotrichum tenellum* Bruch ex Brid. (česky šurpek útlý). Jedná se o první potvrzený údaj z území ČR. V minulosti se v literatuře sice několikrát objevila zmínka o jeho výskytu u nás, např. Podpěra (1908) ze Žďárských vrchů či Bílých Karpat nebo Pilous (1959) z Krkonoš. Několik údajů z Moravy se objevuje i v práci Pospíšila (Pospíšil 1988). Následné revize však dosud vždy ukázaly, že šlo o chybná určení (cf. Vondráček 1993). Autory byly recentně revidovány i další sběry, označené jako *O. tenellum*, zejména z BRNM, OP a soukromých herbářů, ale ani při této revizi nebyl z území ČR nalezen žádný správně určený materiál.

Popis lokality

- Druh byl sbírán na lokalitě: Česká republika, CHKO Labské pískovce, PR Pavlino údolí, 5 km SSZ od České Kamenice, 250 m n. m., na kůře jasanu, souřadnice WGS-84: N50°50'41" E14°24'11", leg. I. Marková (154/2008) 2. 8. 2008, det. V. Plášek (herb. Marková, herb. OP).
- [Locality of the record: Czech Republic: Bohemia, Labské pískovce (Elbe Sandstones) Landscape Protected Area, Pavlino údolí Natural Reserve, 5 km NNW of Česká Kamenice village, bark of *Fraxinus excelsior*, WGS-84: N50°50'41" E14°24'11", 250 m a. s. l., 2. 8. 2008 leg. I. Marková (154/2008), det. V. Plášek (priv. herb. Marková, herb. OP).]

Přírodní rezervace Pavlino údolí tvoří kaňonovité údolí potoka Chřibská Kamenice rozprostírající se mezi obcemi Jetřichovice, Rynartice a Studený. Je vyhloubené v druhohorních křídových pískovcích. Dno údolí podél potoka pokrývají potoční luhy s olšemi, jasanu a vrbami. Svahy porůstají většinou smrkové monokultury, kterými byly nahrazeny původní jedlobukové lesy, a na skalních plošinách se pak nacházejí bory (Kuncová 1999). *Orthotrichum tenellum* bylo nalezeno na jasanu rostoucím v nivě potoka cca 200 m za statkem ležícím na okraji obce Jetřichovice u vstupu do údolí po červené turistické značce.

Determinační znaky a možnost záměny

Orthotrichum tenellum náleží k velikostně menším šurpkům z podrodu *Pulchella* (Schimp.) Vitt. K nejdůležitějším znakům patří spodní průduchy s těsným dvorcem, situované pouze (!) v dolní části výtrusnice nebo na krku tobolky. Tobolka je válcovitá, většinou z poloviny nebo někdy i více nad obalné listy vyniklá. Čepička je dlouhá, na vrcholu porostlá papilnatými chlupy. Žebra na tobolce jsou výrazná, tvořená vždy 4 řadami ztloustlých buněk. Peristom je tvořen 8 páry papilnatých zubů vnějšího a 8 lehce papilnatými brvkami vnitřního obústí. Pošvička je lysá. Listy

jsou kopinaté až oválně kopinaté, ve špičce úzce zatupělé. Některé listy mají navíc okraje listů ve špičce nápadně dovnitř vehnuté, tvořící na konci listu "kanálek". Na listech jsou někdy produkovány krátce vláknité, několikabuněčné gemy (cf. Appleyard 1986, Sleath 2009).

Druh *Orthotrichum tenellum* je možné při určování zaměnit hned s několika podobnými šurpkou: *O. pumilum* se liší zejména pozicí průduchů, které jsou u tohoto druhu rozšířeny po celé tobolece a krátkou lysou čepičkou. Navíc listy jsou vejčité kopinaté a u sterilních rostlin zakončeny bezbarvým hrotem z 1–2(–3) buněk. *O. stellatum* je možné odlišit zejména díky pošvičce porostlé krátkými chlupy. Dále pak exotheciální buňky, tvořící žebra na tobolece, jsou v horní třetině výtrusnice zbarveny výrazně hnědě (až hnědo-červeně), čímž kontrastují s její dolní částí.

Podobný může být i druh *O. pallens*, který se však odlišuje především 16 (střídavě delšími a kratšími) brvkami endostomu a průduchy, které mají prostornější dvorec. Rostliny jsou většinou také bledě zelené a čepička je lysá. V neposlední řadě lze *O. tenellum* zaměnit i s *O. schimperi*. Tento taxon u nás nebyl dosud rozlišován od *O. pumilum* (cf. Kučera & Váňa 2005), resp. byl považován za jednu z variet *O. pumilum* (Vondráček 1993). V současnosti je považován za samostatný druh (cf. Lara et al. 2009). Od *O. tenellum* se liší zejména oválnou až lehce hruškovitou tobolečkou (za vlhka), na bázi náhle zúženou do krátkého štětu. Průduchy mají prostornější dvorec. Brvky endostomu jsou na bázi široké, a celkově jsou kratší (asi jen do 1/2 až 3/4 délky zubů exostomu) než u *O. tenellum* (kde jsou tak dlouhé jako zuby exostomu).

Ekologie

Populace z Labských pískovců rostla v potoční olšíně na kůře jasanu (*Fraxinus excelsior*) ve výšce 190 cm nad zemí, exponovaná jihozápadním směrem. Velikostně pokrývala plochu asi 12 cm² a byla bohatě plodná. Gemiferní rostliny nebyly zaznamenány. Populace rostla samostatně bez přítomnosti doprovodných druhů.

Diskuse

V roce 1993, na základě podrobné revize herbářového materiálu, publikoval Vondráček svoji práci o druzích rodu *Orthotrichum* v České republice a na Slovensku včetně jejich rozšíření (Vondráček 1993). Uvádí zde, že veškeré herbářové doklady z ČR označené jako *Orthotrichum tenellum* byly nesprávně determinovány. Tento fakt se odrazil v následně vydaných check-listech nebo červených seznamech mechorostů ČR. Nejprve Váňa (1993) uvádí *O. tenellum* jako druh nedostatečně známý. Následně ho však již nezahrnul do check-listu ČR (cf. Váňa 1997, 1998). A stejně tak se neobjevil ani v dalších seznamech druhů ČR (cf. Kučera & Váňa 2003, 2005). Druh *O. tenellum* je tedy poprvé dokladován z našeho území teprve v r. 2008 z Labských pískovců.

V okolních zemích má šurpek útlý většinou více recentních lokalit. Nicméně i tak je považován za druh velmi vzácný. V Německu jde o ohrožený druh (RL3), který je recentně rozšířený zejména na jihozápadě, tedy ve spolkových zemích Sársko, Porýní-Falcko a Bádensko-Württembersko (Nebel & Philippi 2001, Meinunger & Schröder 2007). Pozvolný nárůst lokalit v posledních několika letech byl však zaznamenán v Sasku (Müller 2008). Dá se tedy spekulovat o šíření druhu ze Saska západním směrem na území ČR, kde byl poprvé nalezen právě v sousedící oblasti Labských pískovců. V polském check-listu mechů (Ochyra et al. 2003) najdeme údaj o *O. tenellum*, nicméně ten se opírá o historická literární data. Recentně zde nebyla provedena žádná kritická revize herbářového materiálu tohoto rodu, která by něco o výskytu nebo rozšíření v této zemi prozradila. Obdobná situace je na Slovensku. V Jánské dolině byla Pokludou v minulosti sebrána položka, o níž Vondráček (1993) později uvedl, že by mohlo jít pravděpodobně o *O. tenellum*, avšak neúplný a poškozený materiál nedovoluje přesné určení. Existuje také několik literárních dat, například z východního Slovenska, které však pro neexistenci dokladů nebylo možné ověřit (cf. Plášek 2007). Na seznamu mechorostů Slovenska figuruje tedy *O. tenellum* v kategorii DD (Kubinská et al. 2001).

Poděkování

Autoři děkují Svatavě Kubešové a Ivanu Novotnému za zpřístupnění položek z BRNM a Evě Mikuláškové za půjčení materiálu ze soukromého herbáře k revizi. Honzovi Kučerovi díky za připomínky k textu.

Výzkum byl finančně podpořen z IET č. CZ.1.05/2.1.00/03.0100, podporovaného Operačním programem *Výzkum a vývoj pro Inovace*, financovaného ze strukturálních fondů EU a ze státního rozpočtu ČR.

Summary

Total 23 taxa of the genus *Orthotrichum* were reported from the Czech Republic to date (Kučera & Váňa 2005, Plášek & Marková 2007, Plášek et al. 2009, 2011). In course of the revision of herbarium specimens, another species – *Orthotrichum tenellum* Bruch ex Brid. was found from a recent collection. In the past, Podpěra (1908), Pilous (1959) or Pospíšil (1988) reported the occurrence of *O. tenellum* in the Czech Republic the revision of herbarium specimens, however, has not yet confirmed any of these reports (Vondráček 1993). The new collection happened in the Labské pískovce (Elbe Sandstones) Landscape Protected Area in 2008. The population was observed growing on a tree trunk (*Fraxinus excelsior*) and was richly fertile. Gemmiferous plants (cf. Appleyard 1986, Sleath 2009) were not observed.

Literatura

- Appleyard J. (1986): Leaf gemmae in *Orthotrichum tenellum*. – Journal of Bryology 14: 179–184.
- Kubinská A., Janovicová K. & Šoltés R. (2001): Aktualizovaný zoznam pečeňoviek, rožtekov a machov Slovenska. – Bryonora 28: 4–10.
- Kučera J. & Váňa J. (2003): Check- and Red List of bryophytes of the Czech Republic (2003). – Preslia 75: 193–222.
- Kučera J. & Váňa J. (2005): Seznam a červený seznam mechorostů České republiky (2005). – Příroda 23: 1–104.
- Kuncová J. (ed.) (1999): Chráněná území ČR, Ústecko, svazek I. – AOPK ČR, Praha. [350 pp.]
- Lara F., Garilleti R., Medina R. & Mazimpaka V. (2009): A new key to the genus *Orthotrichum* Hedw. in Europe and the Mediterranean Region. – Cryptogamie Bryologie 30: 129–142.
- Meinunger L. & Schröder W. (2007): Verbreitungsatlas der Moose Deutschlands. Band 3. – O. Dürhammer, Regensburg. [709 pp.]
- Müller F. (2008): Rote Liste Moose Sachsens. – Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Dresden. [60 pp.]
- Nebel M. & Philippi G. (2001): Die Moose Baden-Württembergs. Band 2. – Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart. [529 pp.]
- Ochyra R., Żarnowiec J. & Bednarek-Ochyra H. (2003): Census Catalogue of Polish Mosses. Biodiversity of Poland. Volume 3. – Polish Academy of Sciences, Kraków. [372 pp.]
- Pilous Z. (1959): Dva pozoruhodné nálezy mechů v Krkonoších. – Acta Musei Reginae-hradecensis, Sci. Natur., 2: 159–164.
- Plášek V. (2007): Recent findings of epiphytic mosses from Orthotrichaceae family in Poloniny National Park (Slovakia). – Časopis Slezského Muzea Opava, A, 56: 277–283.
- Plášek V. & Marková I. (2007): *Orthotrichum pulchellum*. – In: Blockeel T. L. et al., New national and regional bryophyte records, 18, Journal of Bryology, 30: 161–167.
- Plášek V., Sawicki J., Marková I. & Wierzcholska S. (2011): *Orthotrichum affine* var. *bohemicum* (Orthotrichaceae), a new variety of epiphytic moss from the Czech Republic. – Acta Societatis Botanicorum Poloniae, in press (DOI:10.5586/asbp.2011.030).
- Plášek V., Sawicki J., Trávníčková V. & Pasečná M. (2009): *Orthotrichum moravicum* (Orthotrichaceae), a new moss species from the Czech Republic. – Bryologist 112: 329–336.
- Podpěra J. (1908): Výsledky bryologického výzkumu Moravy za rok 1907–1908. – Zprávy Komise pro Přírodovědecké Prozkoumání Moravy 5: 1–41.
- Pospíšil V. (1988): Die Laubmoose Mährens, ihr Häufigkeits- und Gefährdungsgrad. – Acta Musei Moraviae, Scientiae Naturae, 73: 123–148.
- Sleath J. (2009): Leaf gemmae in *Orthotrichum tenellum* Bruch ex Brid. – Field Bryology 98: 21–22.
- Váňa J. (1993): Předběžný seznam ohrožených druhů mechorostů České republiky – I. Játrovky a hlevíky. – Preslia 65: 193–199.
- Váňa J. (1997): Bryophytes of the Czech Republic – an annotated check-list of species (1). – Novitates Botanicae ex Universitate Carolinae 11/1997: 39–89.
- Váňa J. (1998): Bryophytes of the Czech Republic – an annotated check-list of species (2). – Novitates Botanicae ex Universitate Carolinae 12/1998: 7–33.
- Vondráček M. (1993): Revize a rozšíření druhů rodu *Orthotrichum* Hedw. v České a Slovenské republice (Musci). – Sborník Západočeského Muzea v Plzni 85: 1–76.