

POZNÁMKA K TAXONOMII *DICRANUM SENDTNERI* LIMPR.Notes on the taxonomy of *Dicranum sendtneri* Limpr.

Hana Franklová

Botanické oddělení Národního muzea, 252 43 Průhonice, Česká republika

Abstract: A brief historical survey of the taxonomic treatment of the taxon *Dicranum sendtneri*, and its distinguishing characteristics in comparison with related species, *D. fuscescens* and *D. elongatum*, are reviewed. As a conclusion, reasons for its evaluation at the subspecific level as *D. elongatum* subsp. *sendtneri* are given.

Taxonomické pojetí druhu *Dicranum sendtneri* Limpr. není dosud jednoznačné; svědčí o tom ostatně i následující stručný historický přehled hodnocení tohoto taxonu.

Limpricht (1890) uvádí, že tento druh sbíral v roce 1838 O. Sendtner v Adršpachu na pískovcových skalách a určil jako *Dicranum elongatum*. Podle Limprichta šlo o jednu z mnoha forem, které tvoří přechod mezi druhy *D. fuscescens* a *D. elongatum* a stojí blíže k první jmenovanému druhu. Nakonec se však přiklonil k názoru, že jde o samostatný druh a ve zmíněné práci tento druh podrobně popsal. Mönkemeyer (1927) sice převzal jeho názor, ale v poznámce pod textem píše, že nejlepším vyřešením problému by bylo považovat tento taxon za varietu druhu *D. elongatum*, který také vytváří formy s odstávajícími, dlouze protáhlými listy se silně zahnutými špičkami. Na druhé straně Milde (1869) přiřadil tento taxon jako varietu k druhu *D. flagellare* Hedw., s tímto názorem se ztotožnil např. Schiffner (1896). Velenovský (1897) převzal názor Limprichta, že jde jen o varietu *D. fuscescens*. Podpěra (1954) zhodnotil taxon *D. sendtneri* jako poddruh k *D. elongatum*. Pilous (1960) akceptoval toto taxonomické hodnocení a uvedl, že jde o endemický druh, který roste jen na křídových pískovcích v Adršpašsko-teplických skalách, tedy že všechny ostatní údaje o rozšíření v jiných zemích jsou mylné.

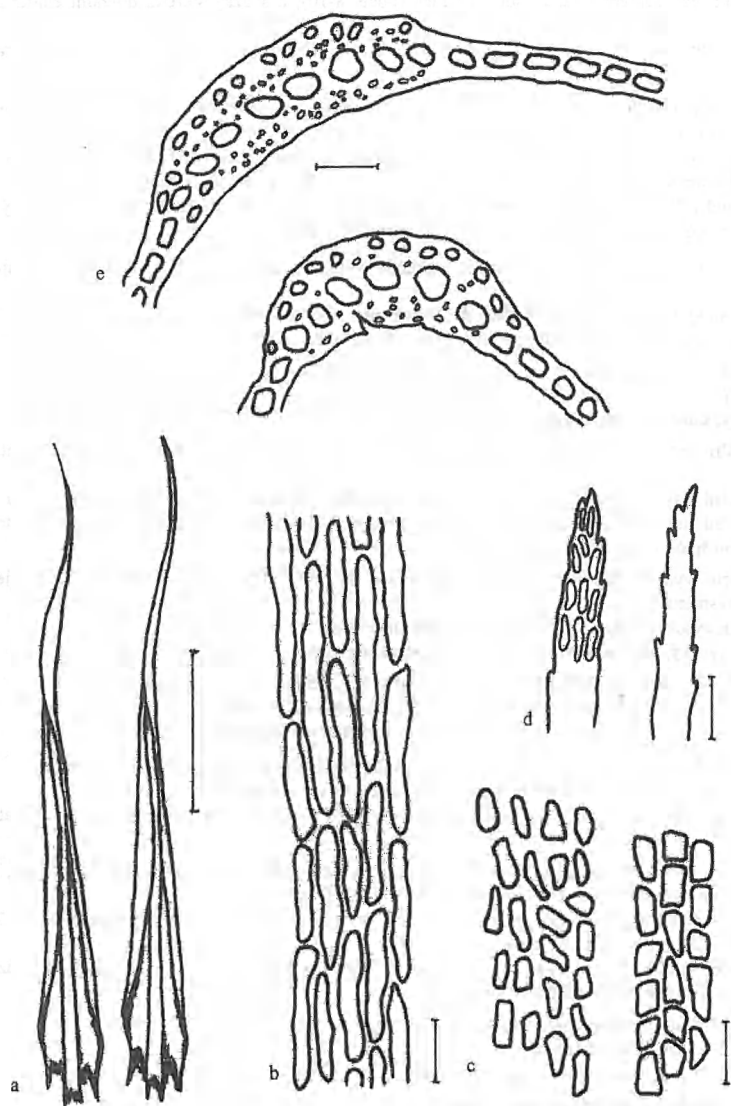
Jak je z výše uvedeného stručného přehledu zřejmé, taxon *D. sendtneri* je hodnocen velmi rozdílně. I v posledních letech se názory zpravidla rozcházejí: buď je zcela shodný s druhem *D. elongatum* (např. Duell 1984, 1992) nebo je rozlišován jako subspecie druhu *D. elongatum* (např. Wijk et al. 1962, Urmí 1987); někteří autoři (např. Corley et Crundwell 1991, Váňa 1997, 1998) se domnívají, že otázka taxonomické příslušnosti není zatím zcela jasně vyřešena a mohlo by jít i o samostatný druh. Kam tedy opravdu patří taxon *D. sendtneri*?

Na základě revize dostupných stručných přehledů (soubor herbářových položek pro mapování zástupců rodu *Dicranum* v ČR rozšířený o zahraniční materiál) jsem porovnávala uváděné taxonomické znaky u druhů *D. fuscescens*, *D. elongatum* a *D. sendtneri* a následně výsledky uvádím.

Použité zkratky: DF – *Dicranum fuscescens* Sm.; DE – *D. elongatum* Schleich. Ex Schwaegr.; DS – *D. sendtneri* Limpr.

- DF Rostliny vytváří husté, rozpadavé trsy, 2-6 cm vysoké, žluto- až hnědozelené, nelesklé.
 DE Rostliny vytváří husté, kompaktní trsy, 3-10 cm vysoké, žluto- až hnědozelené, lesklé.
 DS Rostliny vytváří husté, rozpadavé trsy, 2-6 cm vysoké, žluto- až hnědozelené, slabě lesklé.
 DF Listy 5-7 mm dlouhé, srpovitě zahnuté, až kroužkovité, z úzké báze 0,7-0,9 mm vyběhají dlouze v úzkou žlábkovitou až štětinovitou špičku, na okraji ostře zubatou a na hřbetní straně mamilnatou.
 DE Listy 3-4 mm dlouhé, za sucha obloukovitě přitisklé, z úzké báze 0,3-0,4 mm vyběhají v rourkovitou, celokrajnou nebo jen slabě zubatou špičku, jen velmi zřídka slabě mamilnatou.
 DS Listy 3,5-4 mm dlouhé, slabě srpovitě zahnuté, ve špičce zprohýbané, z úzké báze 0,3-0,4 mm vyběhají v úzkou slabě zubatou a mamilnatou štětinovitou špičku.
 DF Žebro 130-230 μm široké, 1/5-2/5 šíře báze, na hřbetní straně ve špičce zubaté.
 DE Žebro 120 μm široké, 1/3- 1/4 šíře báze, hladké.

- DS Žebro 160 μm široké, 1/2-1/3 šíře báze, hladké nebo slabě zubaté.
- DF Na příčném řezu žebrem se nachází 1 řada vúdčích buněk (počet 4-6), 2 svazky stereid, dorzální epidermis vyvinutá.
- DE Na příčném řezu žebrem 1 řada vúdčích buněk (počet 8-10), 2 svazky stereid, dorzální epidermis slabě vyvinutá.
- DS Na příčném řezu žebrem 1 řada vúdčích buněk (počet 7-10), 2 svazky stereid, dorzální epidermis vyvinutá.
- DF Bazální buňky 6 \times 29-72 μm (velká variabilita v délce buněk), slabě tečkované, neztlustlé. Horní buňky mají různý tvar (nejčastěji zaobleně čtvercové), 9 \times 12 μm , řazené.
- DE Bazální buňky 4-9 \times 29-89 μm , silně ztlustlé, úzce čárkovité, tečkované. Horní buňky kratší, 6-9 \times 12-30 μm , silně ztlustlé, zaoblené, různých tvarů (zaobleně obdélníkové a oválné), řazené.
- DS Bazální buňky 4-7 \times 29-89 μm , variabilita v šířce a délce buněk, tečkování a tloušťce buněčných stěn. Horní buňky kratší, 6 \times 12-30 μm , ztlustlé, zaoblené, různých tvarů.
- DF Křídelné buňky v 5-7 řadách, světle hnědé až hnědé, výrazné, ohraničené, dvouvrstevné, dosahující k žeburu.
- DE Křídelné buňky v 6 řadách, světle hnědé, dvouvrstevné, neohraničené, dosahující k žeburu.
- DS Křídelné buňky v 6 řadách, hnědé, dvouvrstevné, ohraničené, dosahující k žeburu.
- DF Dvoudomý.
- DE Dvoudomý.
- DS Dvoudomý, samčí rostliny neznámé.
- DF Pericheciální listy vysoko pošváté, v polovině délky zúžené v úzkou, štětinovitou, slabě zubatou špičku.
- DE Pericheciální listy v polovině délky náhle zúžené v dlouhou, celokrajnou, úzce štětinovitou špičku.
- DS Pericheciální listy nad polovinou délky náhle zúžené v dlouhou, celokrajnou až slabě zubatou, štětinovitou špičku.
- DF Štět 1,5 cm vysoký, žlutý až červený, protiběžně kroucený (svrchní a spodní část navzájem v opačném směru).
- DE Štět 1,5 cm vysoký, žlutý až červený, protiběžně kroucený.
- DS Štět 2 cm vysoký, žlutý až červený, celý pravotočivě stočený.
- DF Tobolka skoro válcovitá, slabě nachýlená, vyklenutá, žlutozelená, se 6 širokými pruhy.
- DE Tobolka malá, oválná, vysoko vyklenutá, skoro vzpřímená, pruhovaná.
- DS Tobolka z úzkého krku podlouhle oválná, skoro vzpřímená, nezřetelně pruhovaná.
- DF Víčko dlouze tence zobanité, delší než tobolka, okraj vroubkovaný, prstenec dvouřadý, lámavý.
- DE Víčko dlouze zobanité, okraj vroubkovaný, prstenec dvouřadý, oddělitelný.
- DS Víčko velmi dlouze zobaté (na délku tobolky), okraj vroubkovaný, prstenec dvou(tří)-řadý, oddělitelný.
- DF Peristom červenohnědý, asi 85 μm široký a 540 μm vysoký, zuby příčně pruhované, probodané, do 1/2 rozeklané ve 2 úzké až nítovité, světle žluté papílnaté hroty.
- DE Peristom červenohnědý, asi 60 μm široký a 385 μm vysoký, zuby výrazně probodané, do 2/3 rozeklané ve 2 úzké až nítovité, slabě papílnaté hroty.
- DS Peristom červenohnědý, asi 70-80 μm široký a 600 μm vysoký, zuby do 2/3 rozeklané ve 2 úzké hroty, na špičkách žluté, hustě papílnaté.
- DF Výtrusy 12-18 μm , hnědozelené, papílnaté.
- DE Výtrusy 18-24 μm , hnědozelené, papílnaté.
- DS Výtrusy 18-21 μm , hnědozelené, jemně papílnaté.
- DF Ztrouchnivělé dřevo, lesní půda, stinné skály.
- DE Vlhká humózní půda, travnatá místa.
- DS Křídové pískovce.
- DF Hory až vysokohorí, v nižších polohách vzácně.
- DE Vysokohorí, z ČR literární údaje z Krkonoš, Šumavy, Beskyd.
- DS Dnes pouze Adršpaško-teplické skály, v minulosti též okolí České Lípy.



Obr. 1. *Dicranum sendtneri* Limpr.: a – list (měřítko: 1 mm), b – bazální buňky, c – buňky ve špičce listu, d – detail špičky listu, e – průřez žebrem (měřítko b-d: 20 μ m; del. H.Franklová).

Čím se tedy liší *D. sendtneri* od *D. elongatum*? Vzhledem rostlinek, které vytváří husté, nikoliv kompaktní, hnědě vlášenité trsy. Listy jsou na všechny strany odstálé, slabě srpovitě zahnuté, ve špičce zprohýbané. Listy jsou úzce kopinaté, vyběhají v dlouhou štětinovitou, zubatou a mamillatou špičku. Žebro je velmi silné, zabírá asi 1/3 šířky báze, ve špičce slabě zubaté. Bazální buňky jsou podlouhle obdélníkovité až čárkovité, ztlustlé, horní buňky jsou kratší, různého tvaru. Jsou hustší, méně ztlustlé a více zaoblené než u *D. sendtneri*. Křídelné buňky vytváří velkou, ohraničenou nebo slabě ohraničenou skupinu. Druh není u nás plodný, a proto je možné porovnávat znaky na sporofytu jen na základě literaturních údajů. Výškou peristomu se shoduje spíše s *D. fuscescens*, velikostí výtrusů spíše s *D. elongatum* (viz obr. 1).

Mönkemeyer (1927) a Velenovský (1897) popisují znaky odlišující *D. sendtneri* od *D. elongatum*: silně zprohýbané špičky listů, z širší vejčité kopinaté báze vybíhají v žlábkovitě štětinovitou špičku, křídelné buňky jsou dobře ohraničené. Na základě revize herbariových položek *D. fuscescens*, *D. elongatum* a *D. sendtneri* jsem došla k závěrům, týkající se hlavně těchto rozdílných znaků:

1. štětinovitě, silně zprohýbané špičky listů

Na první pohled připomínají tvarem listů (na konci zprohýbaná špička) *D. flagellare*. Špička listů je zubatá a hustě mamillatá, znak je ale velmi variabilní. Tímto znakem se blíží *D. sendtneri* spíše k *D. fuscescens*, protože typické *D. elongatum* má většinou úzkou, celokrajnou nebo jen na konci slabě zubatou špičku. Výjimku tvoří *D. elongatum* f. *longifolium* C. Jens., které má dlouhou štětinovitou a zubatou špičku. Čepelné buňky odpovídají *D. elongatum*, ale nejsou shodné s *D. sendtneri*. Problémem zůstává mamillatost listů, kterou nacházíme u *D. fuscescens*, u *D. elongatum* jen velmi zřídka a je zde velmi slabá.

2. listy vybíhají ze širší vejčité kopinaté báze v dlouhou žlábkovitě štětinovitou špičku

Na základě měření, které jsem prováděla u listů *D. elongatum* a *D. sendtneri*, nemohu potvrdit, že by šířka báze *D. sendtneri* byla větší než šířka báze *D. elongatum*. I zde jde o znak, který je u obou druhů variabilní. Šířka báze je u *D. sendtneri* a *D. elongatum* shodná.

3. křídelné buňky ohraničené, dosahující k žebro

Vyhraněnost tohoto znaku nemohu zcela potvrdit, protože vedle rostlinek, které mají výrazné, hnědé, nafouklé a dobře ohraničené buňky (např. sběr Schmidta od České Lípy), existují též listy s buňkami světle hnědými až hyalinními, které jsou neohraničené (sběry Pilouse z Adršpachu). Protože tento znak není u všech rostlinek *D. sendtneri* stabilní, nemohu ho považovat za dostatečně kritický.

Na závěr je možné konstatovat, že znak dlouze štětinovitý, zubatý a na konci zprohýbaný list je značně variabilním stejně jako šířka báze listu a ohraničení křídelných buněk. Variabilní je i tvar a tloušťka stěn buněk listů. Otázkou zůstává mamillatost špičky listu. Na základě výše uvedených skutečností mohu konstatovat, že znaky odlišující *D. sendtneri* nejsou dostatečnými důvody pro oddělení jako samostatný druh. Tento taxon tedy hodnotím jako *D. elongatum* Schleich. ex Schwaegr. subsp. *sendtneri* (Limpr.) Podp. Na základě provedené revize je v současnosti rozšířený pouze v Adršpašsko-teplických skalách. Materiál ze Skandinávie (Švédsko) označovaný jako *D. elongatum* var. *sendtneri* je zcela odlišný od položek z pískovcových skal v Čechách a jedná se zjevně o jiný taxon.

Literatura

- Corley M.F.V. et Crundwell A.C. (1991): Additions and amendments to the mosses of Europe and the Azores. - J. Bryol., Oxford, 16: 337-356.
 Duell R. (1984): Distribution of the European and Macaronesian mosses (Bryophytina). Part I. - Bryol. Beitr., Rheurdt, 4: 1-113.
 Duell R. (1992): Distribution of the European and Macaronesian mosses (Bryophytina). Annotations and progress. - Bryol. Beitr., Bad Münstereifel, 8/9: 1-223.

- Limpricht K. G. (1890): Die Laubmoose Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz. – In Rabenhorst's Kryptogamen-Flora von Deutschland, Österreichs und der Schweiz, vol. 1, Leipzig.
- Milde J. (1869): Bryologia silesiaca. Laubmoosflora von Nord- und Mitteldeutschland. – Leipzig.
- Mönkemeyer W. (1927): Die Laubmoose Europas. – In Rabenhorst's Kryptogamen-Flora von Deutschland, Österreichs und der Schweiz, vol. 4, Leipzig.
- Pilous Z. et Duda J. (1960): Klíč k určování mechorostů ČR. – Praha.
- Podpěra J. (1954): Conspectus Muscorum Europaeorum. – Praha.
- Schiffner (1896): Neue Beiträge zur Bryologie Nordböhmens und des Riesengebirge. – Lotos, Prag, 44: 292.
- Urní E. (1987): Rote Liste der gefährdeten und seltenen Moose in der Schweiz. – Bundesamt für Forstwesen und Landschaftsschutz Zürich.
- Váňa J. (1997): Bryophytes of the Czech Republic – an annotated check-list of species (1). – Novit. Bot. Univ. Carol., Praha, 11: 39-89.
- Váňa J. (1998): Bryophytes of the Czech Republic – an annotated check-list of species (2). – Novit. Bot. Univ. Carol., Praha, 12: 7-33.
- Velenovský J. (1897): Mechy české. – Rozpr. Čes. Akad. pro Vědy, Praha, 5/16: 1-348.
- Wijk R., Margadant W.D. et Florschütz P.A. (1962): Index Muscorum, vol. II (D - Hypno).- Utrecht.

BRYOLOGICKO-LICHENOLOGICKÉ SETKÁNÍ VE SLAVKOVSKÉM LESE; SEZNAM NALEZENÝCH MECHOROSTŮ

Bryological-Lichenological Meeting in the Slavkovský les Mts: a list of collected bryophytes

Sestavila Blanka Buryová

Botanický ústav AV ČR, 252 43 Prácheň, Česká republika

Abstract: A list of bryophytes collected during the Spring Meeting of the Bryo-Lichenological Section in the Slavkovský les Mts, Western Bohemia, in 1997 is given. Threatened taxa according to Váňa (1993, 1995) are written in bold.

Seznam mechorostů z exkurzí do CHKO Slavkovský les pořádaných v rámci jarního setkání na Pistově ve dnech 24.-27.4.1997 byl sestaven podle podkladů Blanky Buryové, Zbyňka Hradílka a Jana Kučery. Navštívená území byla již v minulosti bryology zkoumána (např. Vilhelm 1924, Vondráček 1989, Nevečeřal 1995a, b). Tento seznam proto není vyčerpávajícím souhrnem mechorostů; jeho cílem je přispět k poznání současného stavu bryoflóry oblastí a k upřesnění rozšíření některých ohrožených druhů (v textu jsou zvýrazněny druhy uvedené v seznamu ohrožených mechorostů (Váňa 1993, 1995) v kategoriích: „V“ – ohrožené druhy, „E“ – kriticky ohrožené druhy, „K“ – druhy s nedostatečně známým rozšířením).

Přehled lokalit:

1. Lazurový vrch (651 m) 6 km JV od Mariánských Lázní (SZ, S a V svah, amfibolity s vločkami krystalických vápenců), 24.4.1997 zaznamenali Z.Hradílek a B.Buryová.
2. Pastvina s prameništěm na svahu JV od vsi Pistov (550-600 m n.m.), 24.4.1997 sebrala B.Buryová.
3. Mokřady v nivě Teplé (prameniště, mokré louky, rybníky, 730-700 m n.m.) S od Podhorního vrchu 5 km SV od Mariánských Lázní, 25.7.1997 sebrala B.Buryová.
4. Naučná stezka kolem rybníka Kladská a okraj vrchoviště Tajga (815 m n.m.) 8 km S od Mariánských Lázní, 26.4.1997 sebrali J.Kučera a Z.Palice.
5. Přírodní rezervace Mokřady pod Vlčkem (770 m n.m.) 1 km J od vsi Prameny, 26.7.1997 sebrali J.Kučera a B.Buryová.
6. Přírodní rezervace Údolí Teplé (580-600 m n.m.) S od vlakové zastávky Louka u Mar. Lázní, 5 km JJZ od Bečova nad Teplou, 27.4.1997 zaznamenali J.Kučera a B.Buryová.