

Játrovky Broumovských stěn

Die Lebermoose der Sandsteinfelsen Broumovské stěny (Böhmen)

Josef Duda

DUDA J. (1977): Játrovky Broumovských stěn. [Die Lebermoose der Sandsteinfelsen Broumovské stěny]. — Preslia, Praha, 49 : 365—369.

Es handelt sich um die erste Bearbeitung der Lebermoose der Sandsteinfelsen Broumovské stěny. Der Autor hat hier insgesamt 41 Arten festgestellt.

Zukalova 3, 746 01 Opava, Československo.

V roce 1970 jsem sbíral v Broumovských stěnách a věnoval jsem se především játrovkové flóře pískovcových skal. Kromě toho jsem sbíral na blízkém Ostaši a Hejdě a na severních svazích Hejšoviny (Boru). Celkem jsem sebral ca 1000 dokladů játrovek z přibližně 20 lokalit.

Broumovské stěny jsou tvořeny středně turonskými kvádrovými pískovci; jsou skloněny k jihozápadu, a to podmiňuje jejich sráznost k severovýchodu nad Broumovskou kotlinou. Mírný jihozápadní svah je rozřezán v rokle a kaňony se skupinami izolovaných skal. Machovské sedlo odděluje Broumovské stěny od tabulové plošiny Hejšoviny (většinou na polském území), tvořené nejmladšími pískovci. Na nepropustných opukách jsou ostrovy kvádrových pískovců, jako např. Ostaš a Hejda (DEMEK et al. 1965).

Játrovky nebyly prakticky dosud v Broumovských stěnách sbírány. V literatuře nacházíme jen ojedinělé a částečně všeobecné údaje od J. Podpěry, které uvádí J. VELENOVSKÝ (1901—1903) z pískovců mezi Hvězdou a Hejšovinou; jde o 4 druhy, a to *Gymnocolea inflata* (HUDS.) DUM., *Sphenobolus minutus* (SCHREB.) BERGG., *Tritomaria exsecta* (SCHRAD.) LOESKE a *Jamesoniella autumnalis* (DC.) STEEH. Údaj posledně jmenovaného druhu však patří k *Chiloscyphus pallescens* (EHRH. ex HOFFM.) DUM. Na etiketách dokladů ve Velenovského herbáři (PRC) je uváděna přesná lokalita, a to Hvězda. Doklad druhu *Tritomaria exsecta* (SCHRAD.) LOESKE ve Velenovského herběři chybí, naproti tomu je tam z téže lokality doklad *Mylia taylorii* (HOOK.) S. GRAY, který Velenovský ve studii neuvádí (VÁŇA et DUDA 1965).

Květena Ostaše a Hejdy zpracoval v poslední době M. Rejmánek (1969) a v ní uvádí 6 druhů játrovek: *Bazzania tricenata* (WAHLENB.) LINDB., *B. trilobata* (L.) S. GRAY, *Lophocolea bidentata* (L.) DUM., *Mylia taylorii* (HOOK.) S. GRAY, *Pellia epiphylla* (L.) CORDA a *Plagiochila porelloides* (TORREY ex NEES) LINDENB.

Na Hejšovině (s velkou pravděpodobností na polské straně) sbíral již v první polovině 19. století J. Flotow (NEES-ESENBECK 1833—1838, DĚDEČEK 1883, 1886). Uvádí odtud např. *Kurzia pauciflora* (DICKS.) GROLLE a *Nowellia curvifolia* (DICKS.) MITT. Játrovky přilehlých polských Gór Stołowych zpracoval J. SZWEYKOWSKI (1953). Je třeba říci, že toto pohoří je na játrovky daleko bohatší než Broumovské stěny.

Játrovková flóra na pískovcích Broumovských stěn je velmi jednotvárná. Játrovky sice pokrývají často celé plochy pískovců, ale počet druhů je malý. Je překvapující, že druhy, které jsou jinde na podobných stanovištích časté, zde chybějí nebo jsou vzácné. Druhově nejbohatší jsou vlhké rokly, kde se objevují i typické horské prvky. K nejhornějším druhům patří např. *Sphenobolus minutus* (SCHREB.) BERGG., který zaujímá na skalách plochy relativně nejvíce osvětlené, resp. suché. Vlhčí a stinnější místa obývá zde zcela obecná

Calypogeia integristipula STEPH. a skalní stěny velmi zastíněné a vlhké jsou porostlé druhem *Mylia taylorii* (HOOK.) S. GRAY. K obecným játrovkám patří také *Lepidozia reptans* (L.) DUM., *Cephalozia bicuspadata* (L.) DUM. a *Bazzania trilobata* (L.) S. GRAY. Z mechů je nejobecnější *Tetraphis pellucida* HEDW. a *Dicranodontium denudatum* (BRID.) HAGEN.

K bryologicky nejzajímavějším lokalitám patří bezesporu Hejšovina, zvaná též Bor. Na naše území zasahuje jen malou částí, a to především k severu obráceným svahem s pískovcovými skalami v nadmořské výšce ca 750 až 800 m. Vrcholové partie jsou porostlé borovicí *Pinus silvestris* L., v suti pod skalami je hojná *Betula verrucosa* EHRH., *Sorbus aucuparia* L., *Picea excelsa* (LAM.) LINK, dále *Lonicera nigra* L., *Vaccinium vitis-idaea* L., *V. myrtillus* L. a *Homogyne alpina* (L.) CASS. Z játrovek patří k nejčastějším *Barbilophozia attenuata* (MART.) LOESKE, *Calypogeia integristipula* STEPH. a *Sphenolobus minutus* (SCHREB.) BERGGR.; z vzácnějších druhů zde roste *Anastrophyllum michauxii* (F. WEB.) BUCH ex EVANS a *Gymnocola inflata* (HUDS.) DUM. Celkem jsem na této lokalitě sebral 21 druhů játrovek.

Z vlastních Broumovských stěn patří k nejbohatším rokle mezi obcemi Suchý Důl a Slavný (ca 650 m), kde rostou ve větší míře horské druhy. Zcela obecné jsou zde *Mylia taylorii* (HOOK.) S. GRAY a *Jungermannia sphaerocarpa* HOOK., velmi vzácné jsou *Bazzania tricrenata* (WAHLENB.) LINDB. a *Scapania umbrosa* (SCHRAD.) DUM. Z rostlin cévnatých je zde např. častý *Streptopus amplexifolius* (L.) DC. a *Prenanthes purpurea* L.

PŘEHLED NÁLEZŮ

Conocephalaceae K. MÜLL.

Conocephalum conicum (L.) LINDB. — Teplice n. Met.: řečiště Metuje; Hronov: řečiště Metuje; Machov: potok Židovka, 500 m; potok na svazích Bučiny, 550 m; Řeřišný, údolí Hejšenského potoka, 550 m.

Lunulariaceae KLINGGR.

Lunularia cruciata (L.) DUM. — Náchod: v zámeckém parku.

Marchantiaceae (BISCH.) ENDLICHER

Marchantia polymorpha L. emend. BURGEFF — Machov: Řeřišný, údolí Hejšenského potoka, 550 m.

Pelliaceae KLINGGR.

Pellia epiphylla (L.) CORDA — Údolí mezi obcemi Suchý Důl a Slavný, 650 m; Martínkovice: sev. svah Velké kupy, 500 m; Machov: Řeřišný, údolí Hejšenského potoka, 550 m; Hejšovina, 750 m.

Pellia neesiana (GOTT.) LIMFR. — Hlavňov: Kovářova rokle, 650 m; Machov: Řeřišný, údolí Hejšenského potoka, 550 m.

Pellia endiviifolia (DICKS.) DUM. — Náchod: v zámeckém parku.

Jungermanniaceae REICHENB.

Barbilophozia attenuata (MART.) LOESKE — Žďár: Ostaš, 690 m; Machov: Signál, 711 m; Hejšovina, 750—800 m.

Lophozia silvicola BUCH — Žďár: Ostaš, 690 m; Hlavňov: Strážná hora, 670 m; u tur. chaty Hvězda, 650 m; Kovářova rokle, 650 m; Suchý Důl: Ovčín (Modrý kámen), 600 m; Božanov: Kamenná brána, 650 m; Koruna, 750 m; Machov: Signál, 711 m; Hejšovina, 750—800 m.

Lophozia guttulata (LINDB. et H. ARNELL) EVANS — Božanov: Kamenná brána, 650 m; Machov: Hejšovina, 750—800 m.

- Lophozia sudetica* (NEES) GROLLE — Machov: Hejšovina, 750—800 m.
Gymnocolea inlata (HUDS.) DUM. — Machov: Hejšovina, 750—800 m.
Sphenobolus minutus (SCHREB.) BERGG. — Žďár: Ostaš, 690 m; sluj Českých bratří, 580 m; Hlavňov: Strážná hora, 670 m; u tur. chaty Hvězda, 650 m; Supí hnízdo, 680—700 m; Suchý Důl: Ovčín (Modrý kámen), 600 m; Martínkovice: Zaječí rokle, 650 m; Božanov: Koruna, 750 m; svah Božanovského Špičáku u Machovského Kříže, 650 m; Machov: Signál, 711; Hejšovina, 750—800 m.
Anastrophyllum michauxii (F. WEB.) BUCH ex EVANS — Machov: Hejšovina, 750—800 m.
Tritomaria exsectiformis (BREIDL.) LOESKE — Žďár: Ostaš, 690 m; Machov: Signál, 711 m.
Mylia taylorii (HOOK.) S. GRAY — Žďár: Ostaš, sluj Českých bratří, 580 m; Hlavňov: Kovářova rokle, 650 m; Suchý Důl: Ovčín (Modrý kámen), 600 m; údolí mezi obcemi Suchý Důl a Slavný, 650 m; Martínkovice: Zaječí rokle, 650 m; Božanov: Kamenná brána, 650 m; Machov: Hejšovina, 750—800 m.
Jungermannia pumila WITH. — Machov: Řeřišný, údolí Hejšenského potoka, 550 m.
Jungermannia sphaerocarpa HOOK. — Údolí mezi obcemi Suchý Důl a Slavný, 650 m.
Jungermannia caespiticia LINDENB. — Martínkovice: sev. svah Velké kupy, 500 m.
Jungermannia gracillima SM. — Lachov: sev. svah Hejdy, 550 m; Martínkovice: Zaječí rokle, 650 m; Božanov: svah Božanovského Špičáku u Machovského Kříže, 650 m.
Nardia scalaris S. GRAY — Lachov: sev. svah Hejdy, 550 m.
Nardia geoscyphus (DE NOT.) LINDB. — Lachov: sev. svah Hejdy, 550 m; Martínkovice: sev. svah Velké kupy, 500 m.

Plagiochilaceae (JOERG.) K. MÜLL.

- Plagiochila porelloides* (TORREY ex NEES) LINDENB. — V Broumovských stěnách častá játrovka zvláště na pískovcových skalách.

Lophocoleaceae (JOERG.) VAND. BERGH.

- Lophocolea bidentata* (L.) DUM. — Travnaté svahy u obce Bělý.
Lophocolea heterophylla (SCHRAD.) DUM. — Na hniječím dřevě a pařezech v Broumovských stěnách hojný druh.
Chiloscyphus polyanthos (L.) CORDA — Machov: Řeřišný, údolí Hejšenského potoka, 550 m.

Scapaniaceae MIGULA

- Diplophyllum albicans* (L.) DUM. — Žďár: Ostaš, 690 m; Hlavňov: Kovářova rokle, 650 m; údolí mezi obcemi Suchý Důl a Slavný, 650 m; Martínkovice: sev. svah Velké kupy, 500 m.
Scapania curta (MART.) DUM. — Lachov: sev. svah Hejdy, 550 m; Božanov: Božanovský Špičák, 750 m; Machov: Řeřišný, mezi Signálem a Božanovským Špičákem, 600 m.
Scapania undulata (L.) DUM. — Machov: potok mezi Signálem a Božanovským Špičákem, 600 m.
Scapania nemorea (L.) GROLLE — Údolí mezi obcemi Suchý Důl a Slavný, 650 m; Machov: Hejšovina, 750—800 m.
Scapania umbrosa (SCHRAD.) DUM. — Údolí mezi obcemi Suchý Důl a Slavný, 650 m.

Cephalozieaceae DOUIN

- Cephaloziea rubella* (NEES) WARNST. — Hlavňov: Strážná hora, 670 m; Božanov: Kamenná brána, 650 m; Koruna, 750 m.

Cephalozieaceae MIGULA

- Cephalozia bicuspidata* (L.) DUM. — Lachov: sev. svah Hejdy, 550 m; Žďár: Ostaš, 690 m; Hlavňov: Kovářova rokle, 650 m; Supí hnízdo, 680—700 m; Suchý Důl: Ovčín (Modrý kámen), 600 m; Martínkovice: sev. svah Velké kupy, 500 m; Božanov: Kamenná brána, 650 m; Koruna, 750 m; Božanovský Špičák, 750 m; svah Božanovského Špičáku u Machovského Kříže, 650 m; Machov: Signál, 711 m; Řeřišný, mezi Signálem a Božanovským Špičákem, 600 m; údolí Hejšenského potoka, 550 m; Hejšovina, 750—800 m.
Cephalozia lunulifolia (DUM.) DUM. — Žďár: Ostaš, 690 m; Hlavňov: u tur. chaty Hvězda, 650 m; Kovářova rokle; Suchý Důl: Ovčín (Modrý kámen), 600 m; Božanov: Kamenná brána, 650 m; Koruna, 750 m; Machov: Hejšovina, 750—800 m.

Lepidoziaceae LIMPR.

Lepidozia reptans (L.) DUM. — Ždár: Ostaš, 690 m; Hlavňov: Strážná hora, 670 m; u tur. chaty Hvězda, 650 m; Kovářova rokle, 650 m; Suchý Důl: Ovčín (Modrý kámen), 600 m; údolí mezi obcemi Suchý Důl a Slavný, 650 m; Božanov: Kamenná brána, 650 m; Koruna, 750 m; Božanovský Špičák, 750 m; svah Božanovského Špičáku u Machovského Kříže, 650 m; Machov: Signál, 711 m; Řeřišný, údolí Hejšenského potoka, 550 m; Hejšovina, 750—800 m.

Bazzania trilobata (L.) S. GRAY — Ždár: Ostaš, 690 m; Hlavňov: Strážná hora, 670 m; údolí mezi obcemi Suchý Důl a Slavný, 650 m; Martínkovice: Zaječí rokle, 650 m; Machov: Signál, 711 m; Hejšovina, 750—800 m.

Bazzania trilobata (L.) S. GRAY f. *ramosa* K. MÜLL. — Ždár: Ostaš, 690 m; Hlavňov: Strážná hora, 670 m; u tur. chaty Hvězda, 650 m; Kovářova rokle, 650 m; Martínkovice: Zaječí rokle, 650 m; Božanov: Kamenná brána, 650 m; svah Božanovského Špičáku u Machovského Kříže, 650 m; Machov: Signál, 711 m; Hejšovina, 750—800 m.

Bazzania trilobata (L.) S. GRAY var. *depauperata* K. MÜLL. — Machov: Hejšovina, 750 až 800 m.

Bazzania trirenata (WAHLENB.) LINDB. — Údolí mezi obcemi Suchý Důl a Slavný, 650 m.

Calypogeiaceae (K. MÜLL.) H. ARN.

Calypogeia integristipula STEPH. — Ždár: Ostaš, 690 m; Hlavňov: Strážná hora, 670 m; u tur. chaty Hvězda, 650 m; Kovářova rokle, 650 m; Supíhnízdo, 680—700 m; Suchý Důl: Ovčín (Modrý kámen), 600 m; údolí mezi obcemi Suchý Důl a Slavný, 650 m; Martínkovice: Zaječí rokle, 650 m; sev. svah Velké kupy, 500 m; Božanov: Kamenná brána, 650 m; Koruna, 750 m; Božanovský Špičák, 750 m; svah Božanovského Špičáku u Machovského Kříže, 650 m; Machov: Řeřišný, údolí Hejšenského potoka, 550 m; Hejšovina, 750—800 m.

Calypogeia muelleriana (SCHIFFEN.) K. MÜLL. — Ždár: Ostaš, 690 m; Machov: Řeřišný, údolí Hejšenského potoka, 550 m.

Calypogeia trichomanis (L. emend. K. MÜLL.) CORDA — Lachov: sev. svah Hejdy, 550 m; Martínkovice: sev. svah Velké kupy, 500 m; Božanov: Kamenná brána, 650 m; Božanovský Špičák, 750 m; Machov: Řeřišný, údolí Hejšenského potoka, 550 m; Hejšovina, 750 m.

Pseudolepicoleaceae FULF. et J. TAYL.

Blepharostoma trichophyllum (L.) DUM. — Machov: Signál, 711 m.

Ptilidiaceae KLINGGR.

Ptilidium pulcherrimum (G. WEB.) VAINIO — Ždár: Ostaš, 690 m; Hlavňov: Strážná hora, 670 m; Božanov: Koruna, 750 m; Machov: Signál, 711 m; Hejšovina, 750—800 m.

ZUSAMMENFASSUNG

Das Gebirge Broumovské stěny liegt im nordöstlichen Teil Böhmens, in dem Broumover-Ausläufer. Es wird von Kreidesandsteinen zusammengesetzt, welche mächtige Felsformationen bilden. Lebermoose wurden in diesem Gebirge fast überhaupt nicht gesammelt. Die Lebermoosflora ist hier ziemlich einförmig; die Lebermoose bedecken zwar oft ganze Flächen der Sandsteinfelsen, die Zahl der Arten ist jedoch gering. Am reichsten an Arten sind feuchte Schluchten, wo typische Gebirgsarten zum Vorschein kommen. Zu den häufigsten Arten gehören *Sphenolobus minutus* (SCHREB.) BERGG., *Calypogeia integristipula* STEPH. und *Mylia taylorii* (HOOK.) S. GRAY. Am interessantesten in diesem Gebirge betrachte ich die Arten *Jungermannia caespiticia* LINDENB., *J. pumila* WITH., *Bazzania trirenata* (WAHLENB.) LINDB. und *Anastrophyllum michauxii* (F. WEB.) BUCH ex EVANS.

LITERATURA

- DĚDEČEK J. (1883): Mechy jatrovkovité květeny české. — Arch. Přírod. Prozkoun. Čech, Praha, 5/4 : 1—79.
— (1886): Die Lebermoose (Musci hepatici) Böhmens. — Arch. Naturwiss. Landesdurchforsch. Böhmens, Sect. Bot., Prag, 5/4 : 1—71.
DEMEK J. et al. (1965): Geomorfologie českých zemí. — Praha.
NEES-ESENBECK C. G. (1833—1838): Naturgeschichte der Europäischen Lebermoose mit besonderer Beziehung auf Schlesien und die Oertlichkeiten des Riesengebirgs. — Tom. I (1833),

- 348 p., Berlin, Tom. 2 (1836), 499 p., Berlin, Tom. 3 (1838), 594 p., Breslau, Tom. 4 (1838), 540 p., Breslau.
- REJMÁNEK M. (1969): Vegetační a květenné poměry Ostaše a Hejdy v Polické pánvi. — Acta Mus. Reginahradec., Hradec Králové, 9 (1968) : 53—80.
- SZWEYKOWSKI J. (1953): Mszaki Gór Stołowych. Cz. I. Wątrobowce (Hepaticae). — Poznańskie Tow. Przyj. Nauk, Ser. Mat.-Nat., Prace Biol., Poznań, 14/5 : 1—136.
- VÁŇA J. et J. DUDA (1965): Výsledek revize Velenovského herbáře játrovek. — Čas. Slezs. Muz., Ser. A, Opava, 14 : 1—34.
- VELENOVSKÝ J. (1901—1903): Jatrovky české. Část I., II., III. — Rozpr. Čes. Akad., Praha, Cl. 2, 10/12 (1901) 1—49; 11/3 (1902) : 1—24; 12/4 (1903) : 1—38.

Došlo 3. prosince 1976

Recenzent: J. Váňa

Výročí 1977

Dionýz Štúr

* 5. 4. 1827 † 9. 10. 1893

Slovenský geolog a paleontolog, ředitel Říšského geologického ústavu ve Vídni. Narodil se v Beckově u Trenčína, studoval v Modre, Bratislavě, ve Vídni a v Banské Štiavnici. V r. 1849 nastoupil místo geologa v nově zřízeném geologickém ústavu ve Vídni, kde se stal v r. 1885 ředitelem a odkud odešel do výslužby rok před svou smrtí. Činnost ústavu byla zpočátku zaměřena na vytvoření první přehledné geologické mapy celého rakouského mocnářství, což po 12 letech intenzivní práce bylo úspěšně dokončeno. Právě D. Štúr měl na tomto díle velké zásluhy. Mapovací práce prováděl hlavně ve východních Alpách a na Slovensku, dále též na Moravě, v Čechách, v Haliči, Banátu a v Chorvatsku. Jeho studie se zařadily mezi klasické práce geologie minulého století. Druhou polovinu své životní činnosti zasvětil paleobotanice. Svými originálními studii o flórách téměř všech geologických útvarů se zařadil mezi přední evropské paleobotaniky. Při svých mapovacích geologických výzkumech v terénu si Štúr všiml i recentní květeny. Zájem v něm zřejmě vzbudil již za studií prof. Endlicher na půdě tehdy se rozvíjejícího Spolku přátel přírodních věd ve Vídni. Tak mezi téměř 300 pracemi Štúrovými z oboru geologie a paleobotaniky nalézáme i několik publikací botanických. Kromě např. dvou prací o vlivu půdy na rozšíření rostlin, pokusu o výčet užitkových rostlin Rakouska, příspěvků k floristickým poměrům Malé Fatry a pojednání o rodu *Draba* je třeba zvláště připomenout první monografické zpracování rodu *Astrantia* z r. 1860. V této práci originálním způsobem a jako první ve světové literatuře použil Štúr fundované zcela nových geografických kritérií vedle obvyklých morfologických při taxonomickém hodnocení jednotlivých druhů, čímž se zařadil mezi průkopníky morfologicko-geografické metody v systematické rostlin. D. Štúr vynikal širokým vědeckým rozhledem, zánícením pro vědeckou práci, neobyčejnou pilí a houževnatostí, dobrým postřehem a originálním přístupem k práci. K uctění památky tohoto největšího slovenského přírodovědce minulého století nese od r. 1953 jeho jméno Geologický ústav v Bratislavě.