

# Lišejníky přirozených a polopřirozených lesních porostů na Šumavě: (1) Ždanidla

## Lichens of natural and semi-natural forests in the Šumava Mts.: (1) Ždanidla Mount

Zdeněk Palice

Katedra botaniky PŘF UK, Benátská 2, CZ –128 01 Praha 2, Česká republika  
(e-mail: palice@natur.cuni.cz)

### Abstract

A preliminary floristic account of the epiphytic and epixylic lichen flora of beech and mixed forest on SW-S slopes of Mt. Ždanidla (SW Bohemia, the Šumava Mts.) is given. The locality represents one of the most unique forest ecosystems in the Šumava Mts. and thus deserves the best statutory protection. A high number of so-called „oceanic“ elements – good indicators of ancient, old-growth forests was found during the inventory. The number of 66 species recorded so far will certainly increase in the future.

*Keywords:* lichens, Šumava Mts., natural forests

### Úvod

V roce 1995 a 1996 jsem měl možnost zevrubně poznat v průběhu dvou krátkých exkurzí zbytky polopřirozených smíšených porostů na Ždanidlech (dříve též „Steindlberg“). Prozatím byl zájem soustředěn pouze na epifytické a epixylické lišejníky (zahrnut byl rovněž „bryofilní“ druh *Peltigera degenii*, sbíraný na mechatém balvanu; tento lišejník však často porůstá též mechaté báze stromů), které reagují mnohem bezprostředněji na potenciální změny porostu. V budoucnu bude pokračovat detailnější průzkum lokality a seznam by měl být doplněn rovněž o terikolní a saxikolní zástupce lišejníků.

### Historie výzkumu

Od té doby, co kurátor pražského Národního muzea a nadšený lichenolog Edvin Bayer uvádí z území Šumavy vůbec poprvé také několik lišejníků, uplynula poměrně dlouhá doba, přesněji 110 let (BAYER 1888). Poté navštívila toto pohoří celá řada badatelů. Přesto však zůstala Šumava až na pár výjimek z větší části lichenologicky téměř nepoznaná. Bližší informace o kryptogamologickém výzkumu Šumavy (včetně lichenologického) podává VAŇA (1996).

Z vlastních Ždanidlech pochází – alespoň dle mně dostupných informací – minimální množství literárních údajů. Nejaktivnější průzkumník šumavské lichenoflóry Alfred Hilitzer odsud uvádí pouze zvláštní varietu druhu *Pseudevernia furfuracea* – var. *soreumatica* (HILITZER 1924). Kromě toho je mi znám též jeho sběr druhu *Normandina pulchella*, který byl pod číslem 262 vydán v exsikátech „Cryptogamae chechoslovenicae exsiccatae“ (KAVINA &

HILITZER 1937). Ještě před Hilitzerem možná sbíral lišejníky na Ždanidlech František Maloch, i když tomu tak nemusí letopočet jeho publikace nasvědčovat (MALOCH 1936). Pravděpodobně sepisoval výsledky svých exkursí až po dlouhé časové přestávce (většina jeho šumavských sběrů v plzeňském herbáři (PL) totiž pochází z 1. desetiletí našeho století. Ze Ždanidel uvádí pouze tři běžné druhy dutohlávek (*Cladonia arbuscula*, *C. cenotea*, *C. digitata*) a dále pak pochybnou provazovku *Usnea cornuta*. Všechny zmíněné lišejníky již sbíral mimo mnou zkoumanou smíšenou bučinu. Lokalitu malebně charakterizuje jako: „Mladá myť v smrkovém dosti suchá na Steindlbergu < 1307“.

### Stručná charakteristika lokality

Vrchol Ždanidel [1308,5 m] je zalesněný a nachází se přibližně 2,5 km západně od obce Prášíly. Dominantní dřevinu zde představuje – jako ostatně i jinde na Šumavě – smrk, který zde také značně trpí kůrovcovými kalamitami a na řadě míst, zejména pak ve vrcholové partii a na severním svahu (roztroušeně i jinde), byly vytvořeny rozsáhlé holiny. Nejméně poškozené a nejcenější lesní porosty se dnes zachovaly na jihozápadním až jižním svahu zhruba od nadmořské výšky 1080 až po 1200 m. Jako dominantní dřevina zde již vystupuje místo smrku buk. Smrk se však podílí na celkové dřevinné skladbě také podstatným dílem. Poměrně hojně je přimíšen javor klen. Jedle se vyskytuje velmi vzácně, stejně tak i jeřáb, který se častěji objevuje až výše nad zkoumanou lokalitou. Ve spodní části je porost tvořen kulturním smrkobukovým, asi 60–80 letým porostem. Ten se směrem nahoru začíná postupně měnit v přirozený smíšený les, který od nadmořské výšky asi 1120 m místy jeví pralesovitý charakter. Jak ve spodní smíšené kultuře s převahou buku, tak i v horním původnějším porostu jsou občas vtroušeny ostrůvky mladších i starších smrkových monokultur. Bylinný podrost je poměrně chudý. Zdejší porost by měl představovat zbytek horské acidofilní bučiny, tak jak ji charakterizuje MORAVEC (1964).

### Charakteristika lišejníkové vegetace

Druhové spektrum na sledované lokalitě vykazuje rozdíly ve vertikálním směru, a to především díky člověkem pozmeněné struktuře porostu. Borka listnáčů, kterými jsou zde hlavně buk a klen, představuje pro lišejníky mnohem vhodnější substrát nežli relativně kyselejší kůra smrku. Veliké rozdíly je možné vysledovat i v rámci jednoho druhu porofytu. Věkem se totiž u listnáčů mohou fyzikální a chemické vlastnosti borky značně pozmenit. Na hladké kůře mladých buků v dolních partiích sledovaného území kvantitativně dominují acidofilní synuzie korovitých lišejníků rodů *Biatora*, *Lecanora*, *Pertusaria* apod. Na živiny bohatších mechatých bázích starých buků a klenů v horních partiích porostu se již můžeme setkat častěji např. s některými citlivějšími druhy lupenitých makrolišejníků, např. *Lobaria pulmonaria*, *Nephroma parile*, *N. resupinatum*, a *Parmeliella triptophylla*. Na zastíněné zvětřalé borce přestárlého buku byl objeven velmi vzácný druh suboceánického mikrolišejníku *Gyalecta derivata*. Na mechách, játrovkách a odumírajících makrolišejnících (opět na starém buku) byl nalezen další nenápadný lišejník s šupinkovitou stélkou – *Normandina pulchella*, který je od nás recentně znám pouze ze 2 lokalit: kromě Ždanidel také roste na hadcových skalách u Holubova v Blanském lese (LIŠKA & al. 1998). Vesměs všechny posledně zmíněné druhy jsou značně citlivé na výraznější mikroklimatické výkyvy. Kromě toho pro svůj rozvoj nutně potřebují přítomnost starých či dokonce již přestárlých a odumírajících stromů s úživnější borkou (na lokalitě pouze buk a klen). Většina těchto lišejníků tedy patří mezi dobré indikátory pralesovitých porostů a vykazují výraznou oceánickou tendenci v rozšíření (cf. WIRTH 1995). Přestárlé stromy s odkorněnými částmi a dutinami jsou

ideálním útočištěm pro zástupce řádu *Caliciales*. Některé lišejníky jmenované v seznamu nebyly vůbec z území České republiky dosud udávány (*Anisomeridium nysaegenum*, *Hypocenomyce sorophora*, *Vezeada rheocarpa*). Jedná se však zřejmě o víceméně (přinejmenším na Šumavě) přehlížené druhy a podrobněji o nich bude pojednáno v blízké budoucnosti (PALICE, nepubl.).

## Narušení biotopu

Je na první pohled zřejmé, že mladý, smíšený porost s převahou buku ve spodních partiích sledované lokality je uměle vysazený (?původní provenience). Tento aspekt se může časem negativně „nárázově“ projevit na celkové vitalitě porostu, např. případné odolnosti vůči houbovým patogenům. Známky houbového napadení jsou již nyní místy dobře patrné. Naproti tomu, smíšený porost v horních partiích jeví pralesovitý charakter, i když ani on neunikl četným lesnickým zásahům. Přítomnost zmlazených a odrostlých stromků je v důsledku nadstavů jelení zvěře velice sporadická. Neúměrně málo je také rozkládající se dřevní hmoty ve srovnání se stabilními porosty typu Boubínského a Žofínského pralesa. Vrcholová část porostu, kde již převládá smrk, jeví nápadné známky imisního poškození a napadení kůrovcem. Tento jev může mít kromě jiného také vliv na změny lokálního klimatu území a v blízké době přispět k rychlému vymizení většiny lišejníků úzce vázaných na pralesní ekosystém a postupně vést k destabilizaci zdejšího ekosystému. Výskyt velkoplošných holin na protějších svazích – nebezpečí jejich rozšiřování a změnám lokálního klimatu v přilehlých porostech.

## Ohrožené druhy

Za ohrožené druhy lišejníků na lokalitě je třeba považovat následující: *Bacidia circumspecta*, *Cetrelia olivetorum*, *Gyalecta derivata*, *Lobaria pulmonaria*, *Mycobilimbia carneoalbida*, *M. epixanthoides*, *Nephroma parile*, *N. resupinatum*, *Normandina pulchella*, *Parmeliella triptophylla*, *Sclerophora peronella*. Vyjmenované druhy jsou bezprostředně vázané na vlhké mikroklima porostů pralesovitého charakteru a přítomnost starých a přestárých stromů (buků a klenů).

## Přehled zjištěných taxonů epifytických a epixylických lišejníků

Nepředpokládám, a ani to není cílem předkládaného příspěvku, aby následující přehled představoval úplný a zároveň konečný výčet epifytické a epixylické lichenoflóry na Ždani-dlech. Vzhledem ke kvalitě a rozlehlosti lokality a v neposlední řadě věnovanému času lze předpokládat mnohem vyšší počet druhů, než který je zde uveden. Vyjmenované taxony jsou až na některé výjimky běžných, v terénu snadno určitelných druhů (např. *Hypogymnia physodes*, *Lecanora conizaeoides*, *Pseudevernia furfuracea* aj.) uloženy v herbáři autora (herb. Palice), pokud není v tabulce uvedeno jinak. Nomenklatura je převzata přednostně z publikace PIŠŮT & al. (1996), případně z práce WIRTH (1995).

## Závěrečné hodnocení

Celkem byly na studovaném území nalezeny 64 druhy lišejníků a 2 druhy lichenikolních hub. Velké množství zjištěných lišejníků vykazuje výraznou oceánickou tendenci a v naší republice jsou tyto druhy často omezeny pouze na poslední reliktní stanoviště. V případě druhu *Gyalecta derivata* H. Oliv. (= *G. croatica* Schuler & Zahlbr.) představují Ždaniidla je-

**Tabulka 1.** – Seznam druhů lišejníků zjištěných na lokalitě Ždanidla

**Table 1.** – List of lichen species found out in the locality Ždanidla

druh – species	substrát – substratum
<i>Absconditella lignicola</i> Vězda & Pišút 1	na dřevu
<i>Anisomeridium nyssaegenum</i> (Ellis & Everh.) R.Harris	na bázi starého buku
<i>Arthonia radiata</i> (Pers.) Ach.	na buku a kleny
<i>Bacidia circumspecta</i> (Nyl. ex Vainio) Malme	na starém buku
<i>Bacidia rubella</i> (Hoffm.) Massal.	na buku
<i>Bacidia subincompta</i> (Nyl.) Arnold	na buku
<i>Biatora efflorescens</i> (Hedl.) Räs.	často na buku i na kleny
<i>Biatora helvola</i> Körb. ex Hellb.	na bázích buků v mladém smrkobukovém lese
<i>Bryoria fuscescens</i> (Gyeln.) Brodo & D.Hawksw.	na smrku
<i>Buellia disciformis</i> (Fr.) Mudd	na buku
<i>Buellia griseovirens</i> (Turner & Borrer ex Sm.) Alb.	hojně na buku a kleny
<i>Calicium glaucellum</i> Ach.	na suchém pahýlu
<i>Calicium salicinum</i> Pers.	na suchém pahýlu a kleny
<i>Calicium viride</i> Pers.	na smrku a kleny
<i>Cetrelia olivetorum</i> (Nyl.) W.Culb. & C.Culb.	na mechatém buku
<i>Chaenotheca brachypoda</i> (Ach.) Tibell	vykotlaný buk
<i>Chaenotheca brunneola</i> (Ach.) Müll.Arg.	na suchém pahýlu
<i>Chaenotheca chrysocephala</i> (Turner ex Ach.) Th.Fr.	na smrku
<i>Chaenotheca trichialis</i> (Ach.) Th.Fr.	na smrku
<i>Chaenotheca xyloxena</i> Nádv.	na suchém pahýlu
* <i>Chaenothecopsis pusiola</i> (Ach.) Vain. 2	na stélce <i>Chaenotheca chrysocephala</i>
<i>Cladonia digitata</i> (L.) Hoffm.	na bázích stromů a pařezech
<i>Cladonia squamosa</i> (Scop.) Hoffm.	na bázích stromů
<i>Dimerella pineti</i> (Schrud. ex Ach.) Vězda	na bázi buku v mladém smrkobukovém lese
<i>Graphis scripta</i> (L.) Ach.	roztroušeně na buku
<i>Gyalecta derivata</i> H.Oliv. 3	na starém buku
<i>Hypocomyce caradocensis</i> (Leight. ex Nyl.) P. James & G. Schneider	na smrku a suchém pahýlu
<i>Hypocomyce scalaris</i> (Ach. ex Lilj.) Choisy	na smrku
<i>Hypocomyce sorophora</i> (Vainio) P.James & Poelt	na smrku
<i>Hypogymnia physodes</i> (L.) Nyl.	hojný epifyt
<i>Lecanora argentata</i> (Ach.) Malme	na buku
<i>Lecanora carpinea</i> (L.) Vainio	na buku
<i>Lecanora conizaeoides</i> Nyl. ex Crombie	hojný epifyt
<i>Lecidella elaeochroma</i> (Ach.) Choisy	roztoušeně na buku a kleny
<i>Lepraria incana</i> (L.) Ach.	na bázi buku
<i>Lobaria pulmonaria</i> (L.) Hoffm.	na buku a kleny
<i>Micarea misella</i> (Nyl.) Hedl.	suchý pařez
<i>Mycobilimbia carneoalbida</i> (Müll.Arg.)	mechatý buk
<i>Mycobilimbia epixanthoides</i> (Nyl.) 4	mechatý buk
<i>Mycoblastus fucatus</i> (Stirt.) Zahlbr.	na suchém pahýlu
<i>Mycoblastus sanguinarius</i> (L.) Norman	na buku a smrku

<i>Nephroma parile</i> (Ach.) Ach.	mechatý buk
<i>Nephroma resupinatum</i> (L.) Ach.	mechatý buk
<i>Normandina pulchella</i> (Borrer) Nyl.	mechatý buk
<i>Ochrolechia androgyna</i> (Hoffm.) Arnold	na buku
<i>Parmelia glabrata</i> (Lamy) Nyl.	hojně na buku a klenu
<i>Parmelia saxatilis</i> (L.) Ach.	na buku
<i>Parmelia sulcata</i> Taylor	na buku a klenu
<i>Parmeliella triptophylla</i> (Ach.) Müll.Arg.	na starém buku
<i>Parmeliopsis ambigua</i> (Wulfen) Nyl.	hojný epifyt
<i>Peltigera degenii</i> Gyeln.	na mechatém balvanu
<i>Pertusaria coronata</i> (Ach.) Th.Fr.	na klenu
<i>Pertusaria hemisphaerica</i> (Flörke) Erichs.	na buku
<i>Phlyctis argena</i> (Spreng.) Flot.	na buku
<i>Placynthiella icmalea</i> (Ach.) Coppins & P. James	hojně na tlejícím dřevu
<i>Platismatia glauca</i> (L.) W.Culb. & C.Culb.	na buku
* <i>Plectocarpon lichenum</i> (Sommerf.) D. Hawksw. 5	na stélce <i>Lobaria pulmonaria</i>
<i>Pseudevernia furfuracea</i> (L.) Zopf	na smrku a buku
<i>Pyrenula nitida</i> (Weigel) Ach.	roztroušeně na buku
<i>Ramalina farinacea</i> (L.) Ach.	na buku
<i>Sclerophora peronella</i> (Ach.) Tibell	vykotlaný buk
<i>Scoliosporum chlorococcum</i> (Graewe ex Stenh.) Vězda	hojný epifyt
<i>Steinia geophana</i> (Nyl.) Stein	na starém ohništi a na pařezu
<i>Thelotrema lepadinum</i> (Ach.) Ach.	na buku a klenu
<i>Usnea filipendula</i> Stirt.	na smrku a buku
<i>Vezdaea rheocarpa</i> Poelt & Döbb.	na odumírající hávnatce na starém buku

vysvětlivky: \* lichenikolní houba

explanations: \* lichenicolous fungus

1 – leg., det. & herb. R. Dětinský 2 – det. L. Tibell 3 – det. A. Vězda 4 – det. C. Printzen 5 – det. J. Kocourková

dinou známou recentní lokalitu na našem území. Obdobný případ zmiňují ze stejné lokality rovněž VAŇA & SOLDÁN (1998) u jätrovky *Frullania fragilifolia*. V západní části Šumavy se patrně nevyskytuje rozlohou srovnatelný zbytek tak zachovalého smíšeného lesního porostu přirozeného charakteru jako je právě tento. Nejhodnotnější částí porostu je jeho horní partie, kde se nachází fragment přirozeného horského smíšeného lesa. Na západošumavské poměry poměrně rozlehlý listnatý až smíšený porost na svazích Ždanidel představuje významné refugium pro řadu ohrožených druhů lišejníků, např. některých velmi citlivých zástupců tzv. „cyanolišejníků“, tj. lišejníků obsahující sinici jako fotobionta (např. řád *Peltigerales*). Mnohé z těchto lišejníků dnes u nás patří ke kriticky ohroženým a stojí těsně před vyhynutím. Z pohledu lichenologa představuje smíšený porost na JZ-J svahu Ždanidel jedinečnou lokalitu, která zasluhuje jen tu nejpřísnější statutární ochranu (včetně vytvoření dostatečně široké ochranné bezzásahové zóny).

## Literatura

- BAYER E., 1888: Prales boubínský a okolí. *Vesmír*, 17: 100–102.
- HILITZER A., 1924: Addenda ad lichenographiam Bohemiae. *Acta Bot. Bohem.*, 3: 3–15.
- KAVINA K. & HILITZER A., 1937: Cryptogamae čechoslovenicae exsiccatae editae ab Instituto botanico Polytechnici pragensis. Fasc. V-VI (no. 201–300). *Praha*, 1 p.
- LIŠKA J., PALICE Z. & DĚTINSKÝ R., 1998: Změny v rozšíření vzácných a ohrožených lišejníků v České republice I. *Příroda*, 12: 131–144.
- MALOCH F., 1936: Rostlinné útvary a společnosti sušického okresu. *Sušice*, 76 pp.
- MORAVEC J., 1964: Vegetační poměry Šumavy. *Ochrana Přírody*, 19: 66–69.
- PIŠŮT I., LACKOVIČOVÁ A. & LISICKÁ E., 1996: A second checklist and bibliography of Slovak lichens. *Biológia*, 51 (suppl. 3): 1–79.
- VÁŇA J., 1996: Historie a současný stav výzkumu bezcévných rostlin Šumavy. *Silva Gabreta*, 1: 37–49.
- VÁŇA J. & SOLDÁN Z., 1998: Příspěvek k poznání druhového bohatství mechorostů ve dvou klimaxových typech lesů na Šumavě. *Silva Gabreta*, 2: 59–66.
- WIRTH V., 1995: Die Flechten Baden-Württembergs I,II. *Stuttgart*, 1006 pp.