

Porosty Doliny Kleśnicy w Masywie Śnieżnika (Sudety)

Lichens of Kleśnica Stream Valley in Śnieżnik Massif (Sudety Mountains)

KATARZYNA SZCZEPAŃSKA, MARIA KOSSOWSKA

K. Szczepańska, M. Kossowska, Zakład Bioróżnorodności i Ochrony Szaty Roślinnej, Instytut Biologii Roślin, Uniwersytet Wrocławski, ul. Kanonia 6/8, 50-328 Wrocław; e-mail: siemuszka@wp.pl, kossmar@biol.uni.wroc.pl

ABSTRACT: A list of 154 lichen species recorded up to now in the Kleśnica Stream Valley (Śnieżnik Massif, Sudety Mts.) is presented. As a result of the present investigations, 111 taxa growing on various substrata: trees, calcareous and siliceous rocks, soil, mosses and plant debris have been found. Some of them, e.g. *Anaptychia ciliaris*, *Melanelia glabra*, *Parmelina quercina*, *Ramalina fastigiata* and *Solorina saccata* are very rare or threatened in Poland.

KEY WORDS: lichens, Kleśnica Stream Valley, Śnieżnik Massif, Sudety Mts., Poland

Wstęp

Masyw Śnieżnika wraz z leżącą u jego stóp Doliną Kleśnicy od dawna wzbudzał zainteresowanie przyrodników. Jako obszar o niezwykle urozmaiconej budowie litologicznej, stwarzając możliwości występowania wielu interesującym, nieraz rzadkim gatunkom roślin. Pierwsze wzmianki o roślinności naczyniowej tego terenu odnaleźć można w pracach T. Schubego (1903) i O. Ludwiga (1923). W późniejszych latach osobiwościami przyrodniczymi doliny zajmował się W. Limpricht (1942, 1945). Niemalży wkład w poznanie flory włożyli również polscy uczeni – A. Matuszkiewicz (1958, 1960, 1973), J. Fabiszewski (1968, 1987) oraz Z. Szelaę (2000).

Pierwsze doniesienia o lichenobiocie Doliny Kleśnicy pochodzą z XIX w. i zawarte są w dziełach G.W. K erbera (1855) i B. Steina (1879). Kolejne informacje przyniosło dopiero opracowanie J. Fabiszewskiego (1968), który na obszarze doliny zanotował 45 gatunków porostów. Najnowsze dane, dotyczące jednak wyłącznie porostów na podłożu wapiennym (skałach i glebie), zamieszczone są w niepublikowanej pracy M. Kossowskiej (1999). Celem niniejszego opracowania

jest uzupełnienie stanu wiedzy na temat współczesnej lichenobioty doliny oraz przedstawienie zmian, jakim uległa ona w czasie.

1. Opis terenu badań

Dolina Kleśnicy położona jest na terenie Sudetów Wschodnich, w obrębie Masywu Śnieżnika. Jego najwyższy szczyt – Śnieżnik Kłodzki – stanowi potężny zwornik, z którego rozchodzi się promieniście pięć grzbietów górskich. Pomiędzy najdłuższym i najkrótszym grzbietem znajduje się głęboko wcięta dolina potoku Kleśnicy.

Bieg doliny jest łamany i złożony z kilku prostoliniowych odcinków wskazujących na jej związek z liniami spękań lub uskoków tektonicznych w kierunku N–S i SW–NE (Migoń 1996). Górny odcinek doliny ma przebieg południkowy, w odcinku środkowym zmienia się on na północno-wschodni, a następnie powraca do swego pierwotnego kierunku. W dolnym odcinku dolina biegnie ku północnemu wschodowi. Zarówno w swoim górnym, jak i dolnym odcinku dolina jest asymetryczna. Górną część charakteryzują strome zbocza prawe, nachylone pod kątem ok. 25 stopni, co ma związek z obecnością odpornych na wietrzenie wapieni krystalicznych. Nachylenie lewych zboczy jest mniejsze i wynosi ok. 18 stopni. W dolnej części, poniżej Młyńska, bardziej strome są zbocza lewe, a owa asymetria zależy również od budowy geologicznej obu stoków. W górnej części miejscowości Kletno, w okolicach dawnych zakładów przerobczych kamienia, na długości ok. jednego kilometra dolina jest dość mocno rozszerzona.

Głównym ciekim wodnym doliny jest potok Kleśnica, biorący swój początek na północnych stokach Śnieżnika Kłodzkiego, na wysokości ok. 1210 m n.p.m. Jego długość mierzona w osi doliny wynosi 8,7 km (Bieroński 1989). Kleśnica jest lewym dopływem Morawki, do której wpada w miejscowości Stara Morawa, na wysokości ok. 534 m n.p.m. Jej zlewnia o powierzchni 14,93 km² należy do dorzecza Odry, z którą łączy się poprzez Morawkę, Białą Łądecką i Nysę Kłodzką. Do Kleśnicy wpływa szereg większych lub mniejszych potoków, które w większości wypadków nie uformowały własnych form dolinnych, a jedynie płyną w wyciętych w zwietrzelinie stoku korytach.

2. Wyniki

Na terenie Doliny Kleśnicy w ciągu 150 lat odnotowano 154 gatunki porostów. Przeprowadzone w latach 2000–2002 badania potwierdziły występowanie 35 taksonów spośród 77 wcześniej podawanych z tego terenu, w tym *Collema tenax* i *Platismatia glauca* po ok. 150 latach od pierwszego odnotowania.

Nie odnaleziono 24 gatunków podanych przez J. Fabiszewskiego (1968), 3 podawanych przez G.W. Körbera (1855) oraz 16 odnotowanych wcześniej przez M. Kossowską (1999). Część z nich, o małych, niepozornych plechach, być może przeoczono w trakcie prac terenowych, dlatego też istnieje możliwość odnalezienia ich

w przyszłości. W przypadku makroporostów, np. z rodzajów *Bryoria* oraz *Usnea*, bardziej prawdopodobne jest, że wyginęły one na badanym terenie i nie ma szans na ich późniejsze potwierdzenie.

Listę wzbogacono o 77 nowych taksonów. Niektóre z nich należą do rzadkich w skali kraju (*Melanelia glabra*, *Parmelina quercina*, *Physconia distorta*, *Solorina saccata*), inne są wciąż gatunkami pospolitymi (*Lecanora carpinea*, *Parmelia sulcata*, *Phaeophyscia orbicularis*, *Trapelia coarctata*).

Lista zamieszczona w tabeli 1 zawiera zarówno gatunki stwierdzone podczas badań własnych, jak i znane z wcześniejszych prac. Nazewnictwo przyjęto za W. Fałtynowiczem (2003).

Tabela 1. Porosty Doliny Kleśnicy – dane historyczne i współczesne
Table 1. Lichens of Kleśnica Stream Valley – contemporary and historical data

Nazwa taksonu	A	B	C	D	E
<i>Acarospora cervina</i> A. Massal.				+	+
<i>A. glaucocarpa</i> (Wahlenb.) Körber				+	
<i>A. fuscata</i> (Nyl.) Arnold					+
<i>A. macrospora</i> (Hepp.) Bagl.				+	+
<i>Amandinea punctata</i> (Hoffm.) Coppins & Scheid.					+
<i>Anaptychia ciliaris</i> (L.) Körber					+
<i>Arthonia radiata</i> (Pers.) Ach.			+		+
<i>A. spadicea</i> Leighton					+
<i>Bacidia bagliettoana</i> (A. Massal. & De Not) Jatta				+	
<i>Bryoria capillaris</i> (Ach.) Brodo & D. Hawksw.			+		
<i>B. mirabilis</i> (Mot.) Bystrek			+		
<i>B. nadvornikiana</i> (Gelnik) Brodo & D. Hawksw.			+		
<i>Calicium viride</i> Pers.			+		
<i>Caloplaca</i> cf. <i>cerinelloides</i> (Erichsen) Poelt					+
<i>C. citrina</i> (Hoffm.) Th. Fr.					+
<i>C. holocarpa</i> (Hoffm.) Wade			+	+	+
<i>C. velana</i> (Massal.) Du Rietz				+	
<i>Candelaria concolor</i> (Dickson) Stein			+		
<i>Candelariella aurella</i> (Hoffm.) A. Zahlbr.			+	+	+
<i>C. reflexa</i> (Nyl.) Lettau					+
<i>C. vitellina</i> (Hoffm) Müll. Arg.			+		
<i>C. xanthostigma</i> (Ach.) Lettau			+		+

Nazwa taksonu	A	B	C	D	E
<i>Catillaria</i> cf. <i>chalybeia</i> (Borrer) A. Massal.				+	
<i>C. lenticularis</i> (Ach.) Th. Fr.				+	
<i>C. nigroclavata</i> (Nyl.) Schuler					+
<i>Cetrelia olivetorum</i> (Nyl.) W. Culb. & C. Culb.			+		
<i>Chaenotheca ferruginea</i> (Turner ex Sm.) Migula					+
<i>Ch. phaeocephala</i> (Turner) Th. Fr.			+		
<i>Ch. stemonea</i> (Ach.) Müll. Arg.			+		
<i>Cladonia coniocraea</i> (Falk.) Vainio			+		+
<i>C. digitata</i> (L.) Hoffm.					+
<i>C. fimbriata</i> (L.) Fr.					+
<i>C. macilenta</i> Hoffm.	+				
<i>C. ochrochlora</i> Flk.					+
<i>C. pocillum</i> (Ach.) O.-J. Rich.				+	+
<i>C. pyxidata</i> s.l. (L.) Hoffm.			+		
<i>C. squamosa</i> (Scop.) Hoffm.			+		
<i>Clauzadea monticola</i> (Ach.) Hafellner & Bellem.				+	+
<i>Collema auriforme</i> (With.) Coppins & Laundon				+	+
<i>C. crispum</i> (Huds) Weber				+	+
<i>C. tenax</i> (Swartz) Ach. em. Degel.	+	+	+		+
<i>Cresporhaphis wiencampii</i> (Lahm ex Hazsl.) Aguirre			+		
<i>Dermatocarpon miniatum</i> (L.) Mann				+	+
<i>Dimerella pineti</i> (Schrader ex Ach.) Vizda					+
<i>Diploschistes gypsaceus</i> (Ach.) A. Zahlbr.			+		
<i>Eiglera flavida</i> (Hepp) Hafellner				+	
<i>Evernia prunastri</i> (L.) Ach.					+
<i>Farnoldia hypocrita</i> (A. Massal.) Fröberg				+	
<i>Fellhanera subtilis</i> (Vizda) Dieder. & Sîrus.					+
<i>Graphis scripta</i> (L.) Ach.			+		+
<i>Gyalecta jenensis</i> (Batsch) A. Zahlbr.			+	+	+
<i>Hypocenomyce scalaris</i> (Ach.) Choisy					+
<i>Hypogymnia physodes</i> (L.) Nyl.					+
<i>Lecania cyrtella</i> (Ach.) Th. Fr.			+		+
<i>Lecanora albescens</i> (Hoffm.) Flk.			+	+	+
<i>L. argentata</i> (Ach.) Malme					+

Nazwa taksonu	A	B	C	D	E
<i>L. carpinea</i> (L.) Vainio					+
<i>L. chlarotera</i> Nyl.					+
<i>L. conizaeoides</i> Nyl.			+		+
<i>L. crenulata</i> Hook.				+	
<i>L. dispersa</i> s.l. (Pers.) Sommerf.				+	+
<i>L. expallens</i> Ach.					+
<i>L. glabrata</i> (Ach.) Malme					+
<i>L. cf. hageni</i> (Ach.) Ach.				+	
<i>L. intricata</i> (Ach.) Ach.			+		+
<i>L. intumescens</i> (Rebent.) Rabenh.					+
<i>L. cf. perpruinosa</i> Fröberg					+
<i>L. pulcaris</i> (Pers.) Ach.					+
<i>L. subrugosa</i> Nyl.					+
<i>Lecanactis abietina</i> (Ach.) Körber			+		
<i>Lecidea fuscoatra</i> Taylor					+
<i>L. lithophila</i> (Ach.) Ach.					+
<i>Lecidella elaeochroma</i> (Ach.) Choisy					+
<i>L. stigmatea</i> (Ach.) Hertel & Leuckert			+	+	+
<i>Lepraria eburnea</i> J. R. Laundon					+
<i>L. elobata</i> Tønsberg					+
<i>L. incana</i> (L.) Ach.					+
<i>L. jackii</i> Tønsberg					+
<i>L. rigida</i> (de Lesd.) Tønsberg					+
<i>L. vouauxii</i> (Hue) R.C. Harris					+
<i>Leptogium gelatinosum</i> (With.) Laundon				+	+
<i>L. lichenoides</i> (L.) A. Zahlbr.				+	
<i>Lobaria pulmonaria</i> (L.) Hoffm.	+				
<i>Melanelia exasperatula</i> (Nyl.) Essl.			+		
<i>M. fuliginosa</i> (Fr. ex Duby) Essl.					+
<i>M. glabra</i> (Schaerer) Essl.					+
<i>M. subargentifera</i> (Nyl.) Essl.					+
<i>M. subaurifera</i> (Nyl.) Essl.					+
<i>Menegazzia terebrata</i> (Hoffm.) Körber	+				
<i>Micarea peliocarpa</i> (Anzi) Coppins & R. Sant.					+

Nazwa taksonu	A	B	C	D	E
<i>M. prasina</i> s.l. Fr.					+
<i>Mycobilimbia tetramera</i> (De Not.) Vitik., Ahti, Kuusinen, Lommi. & T. Ulvinen ex Hafellner & Türk					+
<i>Mycoblastus sanguinarius</i> (L.) Norm.			+		
<i>Myxobilimbia sabuletorum</i> (Schreber) Hafellner				+	+
<i>Opegrapha rufescens</i> Pers.					+
<i>O. rupestris</i> Pers.					+
<i>O. varia</i> Pers.			+		+
<i>O. viridis</i> Pers.					+
<i>O. vulgata</i> Ach.					+
<i>Parmelia saxatilis</i> (L.) Ach.					+
<i>P. sulcata</i> Taylor					+
<i>Parmelina quercina</i> (Willd.) Hale					+
<i>P. tiliacea</i> (Hoffm.) Hale					+
<i>Parmeliopsis ambigua</i> (Wulfen) Nyl.					+
<i>Peltigera praetextata</i> (Flk.) Zopf					+
<i>P. rufescens</i> (Weis.) Humb.				+	+
<i>Pertusaria albescens</i> (Huds.) Choisy & Werner			+		+
<i>P. amara</i> (Ach.) Nyl.					+
<i>P. coccodes</i> (Ach.) Nyl.			+		
<i>P. leioplaca</i> DC.					+
<i>Phaeophyscia orbicularis</i> (Necker) Moberg					+
<i>Phlyctis argena</i> (Ach.) Flotow					+
<i>Physcia adscendens</i> (Fr.) Olivier					+
<i>P. stellaris</i> L. Nyl.					+
<i>P. tenella</i> (Scop.) DC.					+
<i>Physconia distorta</i> (With.) Laundon					+
<i>P. enteroxantha</i> (Nyl.) Poelt					+
<i>Placynthiella icmalea</i> (Ach.) Coppins & P. James					+
<i>Placynthium tremniacum</i> (A. Massal.) Jatta			+		
<i>Platismatia glauca</i> (L.) W. Culb. & C. Culb.	+				+
<i>Pleurosticta acetabulum</i> (Necker) Elix & Lumbsch			+		+
<i>Polyblastia albida</i> Arnold.				+	
<i>Polysporina lapponica</i> (Schaerer) Degel.					+

Nazwa taksonu	A	B	C	D	E
<i>Porina aenea</i> (Wallr.) Hafellner & Kalb					+
<i>Porpidia crustulata</i> (Ach.) Hertel & Knoph			+		+
<i>P. macrocarpa</i> (DC. in Lam. & DC.) Hertel & Schwab					+
<i>Protoblastenia incrustans</i> (DC.) Steiner				+	
<i>P. rupestris</i> (Scop.) Steiner				+	
<i>Protoparmeliopsis muralis</i> (Schreber) M. Choisy			+		
<i>Pseudevernia furfuracea</i> (L.) Zopf					+
<i>Pseudosagedia chlorotica</i> (Ach.) Hafellner & Kalb					+
<i>Ramalina farinacea</i> (L.) Ach.			+		+
<i>R. fastigiata</i> (Pers.) Ach.					+
<i>R. fraxinea</i> (L.) Ach.					+
<i>R. pollinaria</i> (Wester.) Ach.			+		
<i>Rhizocarpon obscuratum</i> (Ach.) A. Massal.					+
<i>Rinodina bischoffii</i> (Hepp) A. Massal.				+	
<i>R. pyrina</i> (Ach.) Arnold					+
<i>Sarcogyne regularis</i> Koerber			+	+	+
<i>Scoliciosporum umbrinum</i> (Ach.) Arnold					+
<i>Solorina saccata</i> (L.) Ach.					+
<i>Synallisa symphorea</i> (Ach.) Nyl.				+	
<i>Thelidium cataractarum</i> (Hepp) Lönnr.				+	
<i>T. incavatum</i> Mudd				+	
<i>Thelotrema lepadinum</i> (Ach.) Ach.			+		
<i>Trapelia coarctata</i> (Sm.) Choisy					+
<i>Trapeliopsis pseudogranulosa</i> Coppins & P. James					+
<i>Usnea subfloridana</i> Stirton			+		
<i>Verrucaria deminuta</i> Servit					+
<i>V. hochstetteri</i> Fr.				+	+
<i>V. muralis</i> Ach.			+	+	
<i>V. nigrescens</i> Pers			+	+	+
<i>Xanthoria candelaria</i> Oxner			+		
<i>Xanthoria parietina</i> (L.) Th. Fr.			+		+

Objaśnienia skrótów: A – Körber 1855, B – Stein 1879, C – Fabiszewski 1968, D – Kossowska 1999, E – dane autorek 2002

Explanations of abbreviations: A – Körber 1855, B – Stein 1879, C – Fabiszewski 1968, D – Kossowska 1999, E – the authors' data 2002

3. Porosty epifityczne

W Dolinie Kleśnicy występuje kilka gatunków drzew i duże bogactwo związanych z nimi porostów epifitycznych. W dolnym odcinku spotyka się przede wszystkim buki (*Fagus sylvatica*) związane z dolnoreglową buczyną sudecką (*Dentario enneaphyllidis-Fagetum*), a także nasadzenia świerków (*Picea abies*). W odcinku środkowym, wzdłuż drogi, w miejscach otwartych i mocno oświetlonych rosną głównie klony zwyczajne (*Acer platanoides*), a dalej od drogi, na wilgotnych łąkach, także pojedyncze olsze czarne (*Alnus glutinosa*). Nad brzegami Kleśnicy występują jawory (*Acer pseudoplatanus*) oraz nieliczne wierzby (*Salix* sp.). Dla górnego odcinka doliny, ciemniejszego i wilgotniejszego, charakterystyczne są jawory, buki i świerki. Przy pawilonie wejściowym do Jaskini Niedźwiedziej rośnie również kilka starzych jesionów (*Fraxinus excelsior*).

Na różnych gatunkach drzew występujących w Dolinie Kleśnicy stwierdzono łącznie 66 gatunków porostów. Najwięcej gatunków (33) znaleziono na jaworach, a także na klonach (31). Na wierzbach występowało 10 gatunków, 12 na świerkach, a na bukach i olszach po 8. Najmniej gatunków, tylko 7, rosło na jesionach.

Wśród epifitów występujących w dolinie można wyróżnić grupę porostów, które nie wydają się przywiązane do żadnego gatunku drzewa i spotyka się je na czterech do pięciu różnych forofitach. Są to porosty częste, występujące na całym badanym terenie, takie jak: *Candelariella xanthostigma*, *Lecanora carpinea*, *Lecidella elaeochroma*, *Physcia adscendens* i *P. tenella*.

Część porostów wykazuje wyraźne przywiązanie do jednego gatunku drzewa, co ma związek głównie ze strukturą kory forofitów. Wśród nich interesującą grupę stanowią porosty spotykane na klonach zwyczajnych, charakteryzujących się mocno spękaną i nierówną korą. Są to przeważnie gatunki wielkoplechowe, dosyć rzadkie w skali kraju, takie jak: *Anaptychia ciliaris*, *Melanelia glabra*, *M. subargentifera*, *Parmelina quercina* i *Physconia distorta*.

Kolejną grupą są porosty zasiedlające drzewa o gładkiej korze, np. buki. Są to przeważnie drobne gatunki skorupiaste, takie jak: *Arthonia radiata*, *Graphis scripta*, *Lecanora glabrata*, *Porina aenea* i *Pertusaria leioplaca*. Flora buków na badanym terenie jest dość uboga i odznacza się brakiem gatunków wyłącznych. Niemal wszystkie gatunki odnotowane na bukach stwierdzono również na jaworach mających korę gładką i łuszczącą się. Ponadto na jaworach obserwowano też kilka rzadkich na badanym terenie i wyłącznych dla nich gatunków skorupiastych, np.: *Arthonia spadicea*, *Candelariella reflexa*, *Opegrapha rufescens*, *O. viridis*, *O. vulgata*, *Placynthiella icmalea* i listkowaty *Parmeliopsis ambigua*. Jawory, obok klonów, są w Dolinie Kleśnicy najbogatszymi we florę porostową forofitami.

Charakterystycznym i odmiennym od innych drzew składem gatunkowym porostów odznacza się silnie acydofilna kora świerków, których drzewostany zdecydowanie dominują na terenie doliny. Poza obecnymi również na innych forofitach *Hypogymnia physodes* i *Pseudevernia furfuracea*, wyłącznie na świerkach (choć raczej rzadko i w niewielkich ilościach) można spotkać: *Chaenotheca ferruginea*, *Dimerella pineti*, *Fellhanera subtilis*, *Lecanora conizaeoides*, *Micarea prasina* i *Rinodina pyrina*.

4. Porosty epilityczne

Badany teren odznacza się występowaniem odsłoneń skał wapiennych i krzemianowych w postaci niewielkich skałek, na których możliwy jest rozwój porostów epilitycznych. Innym podłożem, dogodnym dla rozwoju tej grupy porostów, są śródlądowe głazy oraz ściany znajdujących się na terenie doliny, lecz nieczynnych obecnie kamieniołomów marmuru. Łącznie na badanym terenie stwierdzono 31 gatunków porostów naskalnych, w tym 21 na skałach wapiennych i 10 na krzemianowych.

Występowanie gatunków epilitycznych okazało się ściśle uzależnione od składu chemicznego skały. Mimo bliskiego sąsiedztwa, nie stwierdzono przechodzenia porostów z jednego typu podłoża na drugi. Również *Lecidella stigmatea* – gatunek o szerokiej skali wymagań siedliskowych, zazwyczaj nie wykazujący wyraźnych preferencji co do rodzaju podłoża – na badanym terenie występował wyłącznie na wapieniach.

Prawie wszystkie porosty naskalne stwierdzone na badanym terenie należą do heliofitów (por. Wirth 1995). Gatunkami preferującymi miejsca mocno naświetlone są m.in.: *Acarospora macrospora*, *Candelariella aurella*, *Dermatocarpon minutum*, *Lecidea fuscoatra*, *Lecidella stigmatea*, *Leptogium gelatinosum*, *Polysporina lapponica*, *Porpidia macrocarpa*, *Protoblastenia rupestris* i *Verrucaria nigrescens*. Do gatunków o szerszej amplitudzie, znoszących zacienienie, można zaliczyć: *Collema auriforme*, *C. crispum*, *Gyalecta jenensis*, *Pseudosagedia chlorotica* i *Porpidia crustulata*. Ponadto większość porostów naskalnych to znoszące suszę kserofity lub mezofity miejsc średnio wilgotnych, a tylko nieliczne spośród nich, takie jak *Micarea peliocarpa*, *Lecidea lithophila* i *Verrucaria hochstetteri*, można nazwać higrofitami.

5. Porosty innych siedlisk

W Dolinie Kleśnicy znaleziono również 14 gatunków porostów rosnących na innych niż omówione wcześniej podłożach. Z tego bezpośrednio na ziemi i w szczelinach skał wapiennych rosły: *Cladonia pocillum*, *Collema tenax*, *Peltigera praetextata*, *P. rufescens* i *Solorina saccata*; na martwych gałęziach drzew lub drewnie spróchniałych pniaków znaleziono: *Cladonia coniocraea*, *C. fimbriata*, *C. ochrochlora*, *Lepraria eburnea* i *Scolicium umbrinum*, a na mchach: *Lepraria vouauxii*, *Mycobilimbia tetramera*, *Mycobilimbia sabuletorum* i *Trapeliopsis pseudogranulosa*.

W tej grupie porostów znalazł się gatunek rzadki w Polsce – *Solorina saccata*, na badanym terenie notowany w niewielkiej ilości wyłącznie na szczycie naturalnej, wapiennej wychodni skalnej (Pulinka).

6. Przemiany lichenoflory

W przeświadczeniu przyrodników teren pracy, który w latach siedemdziesiątych został dotknięty klęską ekologiczną, wciąż stanowi bolesny obraz szkodliwej działalności przemysłu na przyrodę i bezmyślności poczynań ludzkich. W

opracowaniach botanicznych dotyczących Masywu Śnieżnika spotkać się można nawet z takimi sformułowaniami, jak „totalna zagłada porostów epifitycznych” (Fabiszewski, Brej 1996). Na szczęście sama Dolina Kleśnicy daleka jest od tej czarnej wizji.

Porównując historyczne i współczesne wyniki badań, rzeczywiście można zauważyć, że lichenobiota doliny uległa pewnym niekorzystnym zmianom. Najbardziej rzuca się w oczy brak wielkoplechowych porostów epifitycznych, świadczących o dużej czystości powietrza, podawanych przez G. Körbera: *Menegazzia terebrata* i *Lobaria pulmonaria*, oraz J. Fabiszewskiego: *Bryoria capillaris*, *B. mirabilis*, *B. nadvornikiana*, *Ramalina pollinaria* i *Usnea subfloridana*. Nie odnaleziono również kilkunastu zanotowanych przez J. Fabiszewskiego gatunków listkowatych i skorupiaстых. Z drugiej jednak strony, należy zwrócić uwagę na to, iż obecność bardzo wielu innych gatunków, np. *Candelariella xanthostigma*, *Graphis scripta*, *Lecania cyrtella* i *Xanthoria parietina* – potwierdzono. Poza tym na badanym terenie odnaleziono też szereg taksonów wcześniej nie notowanych, w tym gatunki rzadkie obecnie w Sudetach, np. *Evernia prunastri*, *Parmelina quercina*, *Melanelia glabra*, *Ramalina fastigiata*, *R. fraxinea* i wiele innych. Trzeba jednak zaznaczyć, że niektóre z porostów określone przez J. Fabiszewskiego jako pospolite w Masywie Śnieżnika mogły nie zostać przez niego dodatkowo podane z terenu Doliny Kleśnicy.

Na podstawie analizy dostępnych opracowań można stwierdzić, że zmiana lichenobioty Doliny Kleśnicy, mimo klęski ekologicznej w latach siedemdziesiątych, nie prowadziła do jej zubożenia gatunkowego na przestrzeni lat, a jedynie do zniknięcia pewnych gatunków i pojawiania się nowych, wcześniej nie notowanych.

Pomimo że liczba 154 gatunków odnotowanych (współcześnie i historycznie) na tak małym powierzchniowo terenie wydaje się znaczna, lista florystyczna z pewnością nie jest jeszcze zamknięta.

Literatura

- BIEROŃSKI J. 1989. Hydrologia zlewni Kleśnicy. – W: JAHN A., KOZŁOWSKI S., WISZNIOWSKA T. (red.), Jaskinia Niedźwiedzia w Kletnie. Badania i udostępnienie. – Ossolineum, Wrocław, s. 201–220.
- FABISZEWSKI J. 1968. Porosty Śnieżnika Kłodzkiego i Gór Białskich. – *Mon. Bot.* **26**: 1–115.
- FABISZEWSKI J. 1989. Szata roślinna w sąsiedztwie jaskini. – W: JAHN A., KOZŁOWSKI S., WISZNIOWSKA T. (red.), Jaskinia Niedźwiedzia w Kletnie. Badania i udostępnienie. – Ossolineum, Wrocław, s. 287–305.
- FABISZEWSKI J., BREJ T. 1996. Dynamika przemian flory i roślinności. – W: JAHN A., KOZŁOWSKI S., PULINA M. (red.), Masyw Śnieżnika. Zmiany w środowisku przyrodniczym. – Wyd. PAE, Warszawa, s. 219–228.
- FAŁTYNOWICZ W. 1992. The lichens of Western Pomerania (NW Poland). An ecogeographical study. – *Polish Bot. Stud.* **4**: 1–182.
- FAŁTYNOWICZ W. 2003. Lichens, lichenicolous and allied fungi of Poland. An annotated checklist. – W: Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków, 435 ss.
- KÖRBER G.W. 1855. Systema lichenum Germaniae – Die Flechten Deutschlands, insbesondere Schlesiens. – Breslau, 458 ss.

- KOSSOWSKA M. 1999. Porosty skał wapiennych w Sudetach – analiza geograficzna i ekologiczna. – Zakład Systematyki i Fitosocjologii, Instytut Botaniki, UW. Msc. pracy doktorskiej, 122 ss.
- LIMPRICHT W. 1942. Die Kalkpflanzen der östlichen Grafschaft. – Feddes Repert. Beih. **131**: 126–141.
- LIMPRICHT W. 1945. Vegetationsverhältnisse der Ostsudeten und der nordwestlichen Beskiden (mit besonderem Berücksichtigen der Kalkflora). – Engl. Bot. Jrb. **74.1**: 28–100.
- LUDWIG O. 1923. Das pontische und aquilonare Element in der Flora Schlesiens. – Engl. Bot. Jrb. **58**, Beibl. **130.4**: 11–38.
- MATUSZKIEWICZ A. 1958. Materiały do fitosocjologicznej systematyki buczyn i pokrewnych zespołów (związek *Fagion*) w Polsce. – Acta Soc. Bot. Polon. **27.4**: 675–725.
- MATUSZKIEWICZ A., MATUSZKIEWICZ W. 1960. Pflanzensoziologische Untersuchungen der Waldgesellschaften des Riesengebirges. – Acta Soc. Bot. Polon. **29.3**: 499–530.
- MATUSZKIEWICZ W., MATUSZKIEWICZ A. 1973. Przegląd fitosocjologiczny zbiorowisk leśnych Polski. Cz. I. Lasy bukowe. – Phytocoenosis **2.2**: 142–202.
- MIGOŃ P. 1996. Zarys rozwoju geomorfologicznego Masywu Śnieżnika. – W: JAHN A., KOZŁOWSKI S., PULINA M. (red.), Masyw Śnieżnika. Zmiany w środowisku przyrodniczym. – PWN, Warszawa, s. 35–45.
- SCHUBE T. 1903. Die Verbreitung des Gefäßpflanzen in Schlesien. – Breslau, 361 ss.
- STEIN B. 1879. Flechten. – W: COHN'S Kryptogamenflora von Schlesiens. – Jahresb. Schles. Ges. vaterl. Kultur **2.2**: 1–400.
- SZELĄG Z. 2000. Rośliny naczyniowe Masywu Śnieżnika i Gór Bialskich. – Fragm. Flor. Geobot. Polonica, Suppl. **3**: 3–255.
- WIRTH V. 1995. Die Flechten Baden-Württembergs. 2 Aufl. – Verl. Eugen Ulmer, Stuttgart, 1006 ss.

Summary

Kleśnica Stream Valley is a small area located in Sudety Mts. During the investigations in the years 2000–2002, 111 taxa of lichens were found, including 77 species which had been noted before by G.W. Körber (1855), B. Stein (1879), J. Fabiszewski (1968) or M. Kossowska (1999). 43 species which were observed before, no longer occur within the valley, for example some species of genera *Bryoria* and *Usnea*, which are probably extinct in this area.

Among 111 species, 66 epiphytic, 31 epilithic, 5 epigeic, 5 epixylic and 4 epibryophytic were recorded. Some of the lichen species presently occurring in Kleśnica Stream Valley, for example: *Anaptychia ciliaris*, *Melanelia glabra*, *Parmelina quercina*, *Ramalina fastigiata* and *Solorina saccata* are rare in Poland, while the others, such as *Trapelia coarctata* and *Phaeophyscia orbicularis* are very common in our country.

On the basis of an the analysis of historical and contemporary data, it can be stated that the lichen biota of Kleśnica Stream Valley has changed during the years. Many taxa of so-called macrolichens group became extinct, nevertheless a lot of new species, rare even in Poland, has been found.

The checklist of all lichens ever noted in Kleśnica Stream Valley includes 154 taxa (Tab. 1) but probably some new taxa can be found in the future.

Wpłynęło: 10.12.2001; przyjęto do druku: 2.09.2004