

Porosty grupy skalnej „Trzy Siostry” w Górach Bialskich (Sudety)

KATARZYNA SZCZEPAŃSKA

SZCZEPAŃSKA, K. 2005. Lichens of the group of rocks “Trzy Siostry” in the Góry Bialskie Mts (Sudety Mts). *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica* 12(2): 393–397. Kraków. PL ISSN 1640-629X.

ABSTRACT: A list of 50 lichen species recorded on the group of rocks called “Trzy Siostry” (Bialskie Mts, Sudety Mts) is presented. Among the recorded lichens, 43 were growing on the siliceous rocks and 7 on the soil or epilithic mosses. Some of them (*Lecanora orosthea*, *Pleopsidium chlorophanum*, *Rhizocarpon hochstetteri*, *Sarcogyne privigna* and *Trapelia geochroa*) are very rare or endangered in Poland.

KEY WORDS: epilithic lichens, Sudety Mts, SW Poland

K. Szczepańska, Zakład Bioróżnorodności i Ochrony Szaty Roślinnej, Instytut Biologii Roślin, Uniwersytet Wrocławski, ul. Kanonia 6/8, PL-50-328 Wrocław, Polska, e-mail: siemuszka@wp.pl

WSTĘP

„Trzy Siostry” to niewielka grupa skalna położona w Sudetach Wschodnich, w północnej części Gór Bialskich. Znajduje się ona na północno-zachodnim zboczu góry Gołogrzbiec (940 m n.p.m.), na wysokości 820 m, w pobliżu Bialskiej Pętli, powyżej tzw. Starej Drogi Kresowej (kwadrat Fb38 na zmodyfikowanej siatce ATPOL – por. CIEŚLIŃSKI & FAŁTYNOWICZ 1993). Jest to wąska, skalna grzęda o długości ok. 33 m, rozciągająca się z północnego-zachodu na południowo-wschód, podzielona głębokimi szczelinami na trzy wyraźnie odrębne części (STAFFA 1993). Skały zbudowane są z gnejsów gierałtowskich, osiągają w najwyższym punkcie wysokość względną 19 m i są wyraźnie odchyłone od osi pionowej w kierunku południowo-zachodnim. Jest to najwyższa w Górach Bialskich grupa skalna i zarazem jedyna, której górne partie wystają ponad wierzchołkami drzew. Jej otoczenie stanowi obecnie monokultura świerkowa.

MATERIAŁ I METODY

Prace terenowe prowadzono w sierpniu 2004 r. Materiał oznaczano na podstawie klucza NOWAKA i TOBOLEWSKIEGO (1975), opracowań WIRTHA (1995), PURVISA i in. (1992) oraz monografii różnych rodzajów. Porosty z rodzaju *Lepraria* zidentyfikowano za pomocą chromatografii cienkowarstwowej TLC (WHITE & JAMES 1985).

Nazewnictwo porostów przyjęto zgodnie z listą FAŁTYNOWICZA (2003).

Kategorie zagrożenia porostów (EN, VU, NT, LC, DD) podano według CIEŚLIŃSKIEGO i in. (2003) oraz KOSSOWSKIEJ (2003).

Materiały zielnikowe złożono w Herbarium Uniwersytetu Wrocławskiego (WRSL).

WYKAZ GATUNKÓW

Acarospora fuscata, *Aspicilia laevata* kategoria **VU** (Polska);
Buellia aethalea;
Candelariella vitellina, *Chrysothrix chlorina*, *Cladonia coniocraea*, *C. digitata*, *C. macilenta*, *Cystocoleus ebeneus*;
Diploschistes scruposus;
Lecanora cenisia, *L. intricata*, *L. orosthea* **DD** (Polska), *L. polytropa*, *L. rupicola* subsp. *subplanata*,
Lecidea fuscoatra, *Lepraria membranacea*, *L. neglecta*, *L. rigidula*;
Melanelia fuliginosa, *Micarea lignaria* **NT** (Sudety);
Neofuscelia loxodes;
Opegrapha gyrocarpa **VU** (Polska);
Parmelia omphalodes **EN** (Polska), **VU** (Sudety), *P. saxatilis*, *Parmeliopsis ambigua*, *Placynthiella icmalea*, *Pleopsidium chlorophanum* **EN** (Polska i Sudety), *Polysporina simplex*, *Porpidia cinereoatra* **LC** (Polska), **VU** (Sudety), *P. macrocarpa* **LC** (Polska), **VU** (Sudety), *P. tuberculosa*, *Protoparmelia badia* **NT** (Polska), *Pseudevernia furfuracea*;
Rhizocarpon geographicum, *Rh. hochstetteri* **EN** (Polska), *Rh. lecanorinum* **VU** (Polska), *Rh. obscuratum*, *Rh. polycarpum*;
Sarcogyne privigna **VU** (Polska), *Schaereria fuscocinerea* **DD** (Polska), *Scoliciosporum umbrinum*;
Trapelia coarctata, *T. geochroa* **DD** (Sudety), *T. placodioides*, *Trapeliopsis granulosa*; *Umbilicaria deusta* **LC** (Polska), *U. hirsuta* **VU** (Polska), *U. polyphylla* **LC** (Polska i Sudety);
Xanthoparmelia conspersa

OMÓWIENIE WYNIKÓW

Na skałach „Trzy Siostry” stwierdzono 50 gatunków porostów; 43 z nich rosły bezpośrednio na skale, a 7 pozostałych (*Cladonia coniocraea*, *C. digitata*, *C. macilenta*, *Micarea lignaria*, *Placynthiella icmalea*, *Trapelia geochroa* i *Trapeliopsis granulosa*) na mchach lub na cienkiej warstwie ziemi zalegającej w szczelinach i na poziomych półkach skalnych. Na uwagę zasługuje tu zwłaszcza *Trapelia geochroa*, gatunek wysokogórski znany w Polsce wyłącznie z Sudetów (KÖRBER 1855; STEIN 1879; EITNER 1901) oraz z Tatr (ALSTRUP & OLECH 1992). Wśród porostów rosnących na skale znalazły się trzy gatunki epifityczne (*Melanelia fuliginosa*, *Parmeliopsis ambigua*, *Pseudevernia furfuracea*), które sporadycznie tylko przechodzą na inne podłoża.

W obrębie całej grupy skalnej wyróżnić można kilka mikrosiedlisk o zróżnicowanych warunkach ekologicznych (ekspozycji, zacieleniu, wilgotności) i – co za tym idzie – o różnym składzie gatunkowym zasiedlających je porostów.

Wystające ponad las i dobrze oświetlone części szczytowe zajmują porosty światłolubne z kilkoma gatunkami wyraźnie dominującymi, takimi jak: *Acarospora fuscata*, *Rhizocarpon geographicum*, *Rh. lecanorinum*, *Schaereria fuscocinerea*, *Umbilicaria deusta* i *U. poly-*

phylla. Wyłącznie na szczycie zanotowano również pojedyncze, niewielkie plechy *Candelariella vitellina* i *Xanthoparmelia conspersa*.

Południowo-wschodnie ściany „Trzech Sióstr”, dzięki pochyleniu i mocnemu zacienieniu przez rosnące w bliskim sąsiedztwie świerki, pozostają stale wilgotne. Zbiorowiska porostów są tutaj ubogie i zdominowane przez gatunki z rodzaju *Lepraria*. W mniejszych ilościach rosną: *Diploschistes scruposus*, *Opegrapha gyrocarpa*, *Parmelia omphalodes* i *P. saxatilis*. Miejsca wyraźnego spływu wody deszczowej porastają czarne murawki *Cystocoleus ebeneus*, niezbyt częstego w Sudetach porostu, znanego przede wszystkim z Gór Stołowych (TOBOLEWSKI 1955). W miejscach nieco jaśniejszych zanotowano kilka plech *Rhizocarpon hochstetteri*. Jest to gatunek rzadki, występujący głównie w wysokich górach, na dobrze oświetlonych blokach skalnych. W Polsce podawany był z nielicznych stanowisk, przede wszystkim z Karpat Zachodnich (BIELCZYK 2003) oraz z Sudetów (KÖRBER 1855; STEIN 1879; EITNER 1895, 1901, 1911).

Północno-zachodnia strona „Trzech Sióstr” jest znacznie bardziej doświetlona dzięki większemu oddaleniu drzew oraz bardziej sucha, ponieważ przewieszenie i podcięcie skalnej ściany ogranicza spływ wody. Rośnie tutaj większość odnotowanych gatunków. Największe powierzchnie porastają: *Lecanora cenisia*, *L. orosthea* i *Umbilicaria hirsuta*. Do bardzo rzadkich i interesujących gatunków należy *Lecanora orosthea*, której jedyne znane z Polski stanowiska pochodzą wyłącznie z Sudetów (FLOTOV 1849; KÖRBER 1855; STEIN 1879), w tym z Gór Bialskich – z okolic Bielic i z Doliny Wilczki (FABISZEWSKI 1968).

Specyficzne siedliska, jakimi są szczeliny skalne, zajmują plechy drobnych gatunków, takich jak: *Chrysothrix chlorina*, *Polysporina simplex*, *Sarcogyne privigna* i *Trapelia placodioides*. Na uwagę zasługuje zwłaszcza *Sarcogyne privigna*, rzadki, światłolubny i kserotermiczny gatunek (WIRTH 1995), który podawany jest z nielicznych stanowisk w Polsce (FAŁTYNOWICZ 2003), w tym z jednego na Śląsku (FLOTOV 1849).

Najbardziej interesującym porostem, jaki stwierdzono na północno-zachodniej ścianie środkowej ze skał, jest *Pleopsidium chlorophanum*. Jest to gatunek o zasięgu arktyczno-alpejskim, w Polsce notowany na kilku stanowiskach w górach wysokich, tj. w Tatrach (MOTYKA 1964; ALSTRUP & OLECH 1992) i w Karkonoszach (KÖRBER 1855; STEIN 1879) oraz na Przedgórzu Sudeckim w Masywie Ślęży (Kossowska – informacja ustna). Na „Trzech Siostrach” znaleziono kilkanaście niewielkich, bardzo młodych plech, zajmujących dobrze oświetlony i suchy fragment skały. Prawdopodobnie liczba plech jest znacznie większa, jednak dostęp do nich jest ograniczony ze względu na dużą wysokość i mocne przewieszenie ściany skalnej.

„Trzy Siostry” są grupą skalną niezwykle cenną pod względem lichenologicznym. Jako jedyne w Górach Bialskich stwarzają wielu interesującym, rzadkim i zagrożonym w Polsce porostom dogodne warunki siedliskowe. Wśród 50 odnotowanych gatunków, aż 17 znajduje się łącznie na „Czerwonej liście porostów wymarłych i zagrożonych w Polsce” (CIEŚLIŃSKI i in. 2003) oraz na „Czerwonej liście porostów zagrożonych w polskiej części Sudetów” (KOSSOWSKA 2003). Wiele z tych gatunków należy do bardzo rzadkich w Sudetach Wschodnich, a niektóre, np. *Aspicilia laevata*, *Parmelia omphalodes*, *Sarcogyne privigna* mają tutaj swoje jedyne stanowiska na terenie całych Gór Bialskich. Większość rzadszych gatunków, m.in. *Cystocoleus ebeneus*, *Pleopsidium chlorophanum*, *Trapelia geochroa* jest nowych zarówno dla Gór Bialskich, jak i dla sąsiadującego z nimi Masywu Śnieżnika.

Większość porostów porastających skałę jest w dobrej kondycji i nie wykazuje oznak obumierania. Wyjątek stanowią tutaj duże gatunki listkowate (*Xanthoparmelia conspersa*, *Neofuscelia loxodes*, *Umbilicaria* sp.), które w niektórych miejscach są wyraźnie niszczone przez wchodzących na skały turystów. Znaczna część cenniejszych gatunków zajmuje jednak przewieszony, północno-zachodnie ściany i dzięki ograniczonemu do nich dostępowi, nie wydają się zagrożone.

Podziękowania. Serdecznie dziękuję dr Marii Kossowskiej za sprawdzenie poprawności oznaczeń. Praca finansowana ze środków na naukę w latach 2005–2007 w ramach projektu 2 P04C 097 29.

LITERATURA

- ALSTRUP V. & OLECH M. 1992. Checklist of the lichens of the Tatra National Park, Poland. – Zesz. Nauk. Uniw. Jagiell. Pr. Bot. **24**: 185–206.
- BIELCZYK U. 2003. The lichens and allied fungi of the Polish Carpathians – an annotated checklist. s. 342. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków.
- CIEŚLIŃSKI S., CZYŻEWSKA K. & FABISZEWSKI J. 2003. Czerwona lista porostów wymarłych i zagrożonych w Polsce. – W: K. CZYŻEWSKA (red.), Zagrożenie porostów w Polsce. – Monogr. Bot. **91**: 14–49.
- CIEŚLIŃSKI S. & FAŁTYNOWICZ W. (red.) 1993. Atlas of geographical distribution of lichens in Poland. **1**: 1–67. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków.
- EITNER E. 1895. Nachträge zur Flechtenflora Schlesiens. – Jber. Schles. Ges. Vaterl. Cultur **73**: 2–26.
- EITNER E. 1901. II Nachtrag zur Schlesischen Flechtenflora. – Jber. Schles. Ges. Vaterl. Cultur **78**: 5–27.
- EITNER E. 1911. Dritten Nachtrag zur Schlesischen Flechtenflora. – Jber. Schles. Ges. Vaterl. Cultur **88**(1): 20–60.
- FABISZEWSKI J. 1968. Porosty Śnieżnika Kłodzkiego i Gór Białskich. – Monogr. Bot. **26**: 1–115.
- FAŁTYNOWICZ W. 2003. Lichens, lichenicolous and allied fungi of Poland. An annotated checklist. s. 445. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków.
- FLOTOV J. 1849. Lichenes Florae Silesiae. I. – Jber. Schles. Ges. Vaterl. Cultur **27**: 98–135.
- KÖRBER G. W. 1855. Systema Lichenum Germaniae. Die Flechten Deutschland, insbesondere Schlesiens. s. 459. Breslau.
- KÖRBER G. W. 1865. Parerga lichenologica. Ergänzungen zum Systema Lichenum Germaniae. s. 501. Breslau.
- KOSSOWSKA M. 2003. Czerwona lista porostów zagrożonych w polskiej części Sudetów. – W: K. CZYŻEWSKA (red.), Zagrożenie porostów w Polsce. – Monogr. Bot. **91**: 203–220.
- MOTYKA J. 1964. Porosty (Lichenes). 4.2. *Umbilicariaceae*, *Acarosporaceae*, *Thelocarpaceae*. s. 415. Flora polska. Rośliny zarodnikowe Polski i ziem ościennych. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
- NOWAK J. & TOBOLEWSKI Z. 1975. Porosty polskie. Opisy i klucze do oznaczania porostów w Polsce dotychczas stwierdzonych lub prawdopodobnych. s. 1177. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa – Kraków.
- PURVIS O. W., COPPINS B. J., HAWKSWORTH D. L., JAMES P. W. & MOORE D. M. (red.) 1992. The Lichen flora of Great Britain and Ireland. s. 710. Natural History Museum Publications, London.
- STAFFA M. 1993. Słownik geografii turystycznej Sudetów. **16** – Masyw Śnieżnika i Góry Białskie. s. 374. Wyd. PTTK „Kraj”, Warszawa.

- STEIN B. 1879. Flechten. W: Cohn's Kryptogamen-Flora von Schlesien. – Jber. Schles. Ges. Vaterl. Cultur **2**(2): 1–400.
- TOBOLEWSKI Z. 1955. Porosty Gór Stołowych. – Pr. Komis. Biol. Pozn. Tow. Przyj. Nauk **16**(1): 3–98.
- WHITE F. J. & JAMES P. W. 1985. A new guide to microchemical techniques for the identification of lichen substances. – Br. Lichen Soc. Bull. **57**: 1–41.
- WIRTH V. 1995. Die Flechten Baden-Württembergs. II Aufl. 1, 2. s. 1006. Verl. E. Ulmer, Stuttgart.

SUMMARY

The group of three siliceous rocks “Trzy Siostry” is situated on the wooded Gologrzbiet hill (940 m a.s.l.) in the Białskie Mts (Sudety Mts, SW Poland). Within the group of rocks one can distinguish several microhabitats with different ecological conditions (insolation, humidity, exposure). As a result, each microhabitat contains different lichen species.

There were found 50 lichen taxa, during the field studies, carried out in 2004 year. Among the recorded lichens, 43 were growing on the rocks and 7 on the soil or epilithic mosses. Many of the lichens are recorded for the first time from the Białskie Mts. Some species, for example: *Lecanora orosthea*, *Sarcogyne privigna* and *Trapelia geochroa* are very rare in the Poland, the others, like *Parmelia omphalodes*, *Pleopsideum chlorophanum* and *Rhizocarpon hochstetteri* are endangered.

Przyjęto do druku: 14.12.2004 r.