

# **Materiały do rozmieszczenia porostów naskalnych w Karkonoszach. II. Skalki rejonu Szrenicy**

## **Materials to the distribution of saxicolous lichens in the Karkonosze Mts. II. Rocks of the Szrenica Mt. region**

MARIA KOSSOWSKA

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

ABSTRACT: The paper presents a list of 50 lichens and lichenicolous fungi found on rocks in the region of Szrenica Mt. (western part of the Karkonosze Mts). All the species grow on granites, exposed either in boulder fields or as separate rock formations. Four of them, *Chrysotrix chlorina*, *Cetrariella commixta*, *Parmelia omphalodes* and *Umbilicaria nylanderiana*, are discussed in details. *Chrysotrix chlorina* is reported for the first time from the Polish Karkonosze Mts.

KEY WORDS: epilithic lichens, biodiversity, Karkonosze Mts

## **Wstęp**

Praca niniejsza stanowi drugą część cyklu poświęconego porostom naskalnym Karkonoszy. Założenia serii przedstawiono w części pierwszej (Kossowska 2009). Jej podstawowym celem jest zapełnianie luk w poznaniu lichenobioty epilithycznej Karkonoszy, dlatego jako pierwsze opracowywane są obiekty i obszary, które w przeszłości nie były obiektem badań lichenologicznych lub zostały przebadane w sposób niewystarczający. Jednym z takich obszarów jest wierzchołek Szrenicy i znajdujące się na nim formy skalne.

KOSSOWSKA M. 2010. Materials to the distribution of saxicolous lichens in the Karkonosze Mts. II. Rocks of the Szrenica Mt. region. *Acta Botanica Silesiaca* 5: 157–166.

## 1. Charakterystyka terenu badań

Szrenica jest wyraźnie odznaczającym się wierzchołkiem, dominującym ponad Szklarską Porębą w zachodniej części Karkonoszy. Nieco wysunięta na północ w stosunku do linii głównego grzbietu, wydaje się odrębnym masywem górskim. Wznosi się na wysokość 1362 m n.p.m., wyraźnie wystając ponad górną granicę lasu. Zbudowana jest w całości z granitu karkonoskiego, który odsłania się na powierzchni w szczytowej części góry w postaci rumowiska skalnego (tzw. pokrywy blokowe) oraz charakterystycznych skałek.

Skałki stanowią szczególny rys krajobrazu granitowej części Karkonoszy. Interpretowane są jako ostańce denudacyjne, powstałe w wyniku wypreparowania twardszych, niezwiędzających fragmentów skał z otaczającej je zwietrzliny (Migoń 2005). Zazwyczaj składają się z połączonych z sobą bloków o prostokątnym układzie spękań, tworzących filary, mury i zamczyska o fantastycznych kształtach. Mogą występować pojedynczo albo tworzyć mniejsze lub większe grupy.

W szczytowej części Szrenicy (powyżej górnej granicy lasu) znajdują się trzy okazałe skałki lub grupy skalne: Końskie Łby na północnym zboczu, nieco oddalona od nich w kierunku wschodnim Szrenicka Skała przy górnej stacji wyciągu krzeselkowego oraz Trzy Świnki na zboczu południowo-wschodnim. Ponadto, na północno-zachodnim zboczu Sokolnika, nieco powyżej Mokrej Przełęczy oddzielającej go od Szrenicy, znajduje się malownicza forma skalna o nazwie Twarożnik. Wszystkie wymienione skałki zbudowane są z granitu porfirowatego, charakteryzującego się obecnością dużych kryształów skaleni.

Rumowisko skalne, niesłusznie nazywane gołoborzem, pokrywa zbocza przyszczytowej części Szrenicy. Złożone jest z dużych, kanciastych bloków granitu równoziarnistego, osiągających wielkość nawet do kilku metrów. Jego geneza sięga okresu zlodowaceń, kiedy skała granitowa podlegała rozpadowi blokowemu na skutek działania niskich temperatur (Migoń 2005).

Zarówno skałki, jak i bloki wchodzące w skład rumowisk skalnych pokryte są bogatą roślinnością porostową. Pomiędzy okruchami skalnymi w rumowisku wykształciła się gleba inicjalna, a na niej pionierskie zbiorowiska roślinne z dominacją *Deschampsia flexuosa* i *Vaccinium myrtillus*. Skałki granitowe otoczone są zaroślami kosodrzewiny, typowymi dla piętra subalpejskiego Karkonoszy.

## 2. Dane historyczne

Mimo dużej popularności Szrenicy i znajdujących się na niej form skalnych jako obiektów turystycznych, dane historyczne o występujących tu porostach są znikome. Łącznie z tego rejonu podawano 23 gatunki porostów naskalnych (tab. 1). Stanowisko 11 z nich zostało określone tylko ogólnie, nie wiadomo

więc, czy znajdowane były na skałkach, czy też na okruchach skalnych tworzących pokrywy blokowe.

Stosunkowo najlepiej zbadaną grupą skalną były Końskie Łby, z których wymieniono 10 gatunków porostów, w większości rzadkich i interesujących. Dwie pozostałe grupy skalne tego rejonu – Trzy Świnki i Twarożnik – praktycznie pozostawały nierozpoznane lichenologicznie.

Tab. 1. Porosty naskalne stwierdzone w rejonie Szrenicy wg danych literaturowych  
Tab. 1. Saxicolous lichens reported from the region of Szrenica Mt. according to published data

| Szrenica  | Końskie Łby                                    |
|---|--|
| <i>Brodoa intestiniformis</i><br>(Flotow 1851)  | <i>Buellia uberior</i><br>(Eitner 1901)        |
| <i>Carbonea vorticosa</i><br>(Stein 1879)       | <i>Calvitimela armeniaca</i><br>(Eitner 1901)  |
| <i>Lecanora intricata</i><br>(Körber 1855)      | <i>Clauzadeana macula</i><br>(Eitner 1896)     |
| <i>Lecidea fuliginosa</i><br>(Körber 1865)      | <i>Fuscidea cyathoides</i><br>(Eitner 1901)    |
| <i>Lecidea luteoatra</i><br>(Eitner 1901)       | <i>Fuscidea mollis</i><br>(Eitner 1896)        |
| <i>Miriquidica garovaglii</i><br>(Eitner 1901)  | <i>Lecanora bicincta</i><br>(Eitner 1901)      |
| <i>Protoparmelia badia</i><br>(Flotow 1850)     | <i>Miriquidica pycnocarpa</i><br>(Eitner 1901) |
| <i>Psorinia conglomerata</i><br>(Flotow 1850)   | <i>Rhizocarpon polycarpum</i><br>(Eitner 1901) |
| <i>Rhizocarpon alpicola</i><br>(Runemark 1956)  | <i>Sporastatia polyspora</i><br>(Eitner 1901)  |
| <i>Stereocaulon vesuvianum</i><br>(Flotow 1850) | <i>Sporastatia testudinea</i><br>(Eitner 1896) |
| <i>Umbilicaria spodochoa</i><br>(Flotow 1851)   |  |

  

| Trzy Świnki                                 | Twarożnik  |
|---|--|
| <i>Opegrapha gyrocarpa</i><br>(Migula 1931) | <i>Umbilicaria proboscoidea</i><br>(Körber 1855) |

### 3. Materiał i metody badań

Badania lichenologiczne przeprowadzono w latach 2007–2009 na siedmiu stanowiskach w rejonie Szrenicy (tab. 2). Stanowiska 1–4 to wyraźnie wyodrębnione skałki lub grupy skalne, wznoszące się ponad powierzchnię gruntu i z reguły otoczone zaroślami kosodrzewiny. Ich nazewnictwo przyjęto za mapą turystyczną „Karkonosze polskie i czeskie” wydawnictwa Plan. Dotyczy to zwłaszcza Szrenickiej Skały, która w opracowaniu Staffy i in. (1993) nosi nazwę Szronowiec. Stanowiska 6 i 7 wyznaczono w obrębie blokowiska skalnego, pokrywającego zbocza Szrenicy zarówno od strony południowej, jak i północno-wschodniej. Stanowisko 5 ma charakter pośredni – rumowisko skalne przechodzi tu płynnie w niewysokie skałki. Wszystkie stanowiska znajdują się w kwadracie Ea-78 systemu ATPOL w modyfikacji lichenologicznej (por. Cieśliński, Fałtynowicz 1993).

Tab. 2. Lokalizacja stanowisk badawczych  
Tab. 2. The location of the research stands

| L.p. No. | Stanowisko Locality                       | Lokalizacja Location        | wys. n.p.m. Altitude |
|----------|---|-----------------------------|----------------------|
| 1.       | Końskie Łby                               | 50°47'48,0" N 15°30'45,9" E | 1285                 |
| 2.       | Szrenicka Skała                           | 50°47'42,4" N 15°30'54,0" E | 1320                 |
| 3.       | Trzy Świnki                               | 50°47'18,6" N 15°30'45,2" E | 1290                 |
| 4.       | Twarożnik                                 | 50°47'03,2" N 15°30'59,8" E | 1320                 |
| 5.       | skałki szczytowe / rocks on the summit    | 50°47'32,7" N 15°30'48,7" E | 1360                 |
| 6.       | pokrywy blokowe NE / boulder field NE     | 50°47'31,3" N 15°30'55,1" E | 1294                 |
| 7.       | pokrywy blokowe S-SW / boulder field S-SW | 50°47'27,7" N 15°30'48,2" E | 1336                 |

Badaniami objęto porosty rosnące bezpośrednio na skałach oraz gatunki naziemne i epibiontyczne, rosnące na mchach naskalnych, zwietrzelinie i warstewce detrytusu w szczelinach skalnych. Zebrane fragmenty plech oznaczono przy pomocy kluczy Nowaka i Tobolewskiego (1975), Purvisa i in. (1992), Wirtha (1995) oraz monograficznych opracowań poszczególnych grup systematycznych. Nazewnictwo taksonów zgodne jest z wykazem porostów polskiej części Karkonoszy (Kossowska 2006), z wyjątkiem *Cetrariella commixta* (por. Thell i in. 2004) oraz gatunków nowych dla pasma. Kategorie zagrożenia w Polsce przyjęto za Cieślińskim i in. (2003), a w Sudetach za Kossowską (2003). Zebrany materiał znajduje się w zbiorach zielnikowych Zakładu Bioróżnorodności i Ochrony Szaty Roślinnej Uniwersytetu Wrocławskiego.

## 4. Wyniki

### 4.1. Wykaz gatunków

W wyniku przeprowadzonych badań odnaleziono łącznie 50 gatunków porostów i grzybów naporostowych (tab. 3).

Tab. 3. Lista stwierdzonych gatunków i stopień ich zagrożenia w Polsce i Sudetach  
Tab. 3. The list of species and their threat category in Poland and the Sudetes

| L.p.<br>No. | Gatunek<br>Species                             | Stanowisko – Locality |   |   |   |   |   |   | Kategoria zagrożenia<br>Category of threat |               |
|-------------|--|-----------------------|---|---|---|---|---|---|--|---------------|
|             |  | 1                     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | Polska<br>Poland                           | Sudety<br>Mts |
| 1           | 2  | 3                     | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10   | 11            |
| 1.          | <i>Acarospora fuscata</i>                      | +                     |   | + | + |   |   |   |  |               |
| 2.          | <i>Allantoparmelia alpicola</i>                |                       |   |   |   |   |   | + |  |               |
| 3.          | <i>Arctoparmelia incurva</i>                   |                       | + | + | + |   | + | + |  |               |
| 4.          | <i>Baeomyces rufus</i>                         | +                     | + |   |   | + | + |   |  |               |
| 5.          | <i>Brodoa atrofusca</i>                        |                       |   |   |   |   |   | + |  |               |
| 6.          | <i>Brodoa intestiniformis</i>                  | +                     | + | + | + | + | + | + | VU   |               |
| 7.          | * <i>Cercidospora epipolytropa</i>             | +                     |   | + |   | + |   |   |  |               |
| 8.          | <i>Cetrariella commixta</i>                    |                       |   |   |   |   | + |   | CR   | VU            |
| 9.          | <i>Chrysothrix chlorina</i>                    | +                     |   |   |   |   |   |   |  |               |
| 10.         | <i>Diploschistes scruposus</i>                 | +                     |   |   | + |   | + | + |  |               |
| 11.         | <i>Fuscidea austera</i>                        |                       | + |   |   |   |   |   | VU   | DD            |
| 12.         | <i>Fuscidea kochiana</i>                       | +                     | + | + | + | + | + |   | LC   |               |
| 13.         | <i>Lecanora gangaleoides</i>                   |                       | + |   |   |   |   |   |  |               |
| 14.         | <i>Lecanora</i> aff. <i>gisleriana</i>         |                       |   |   |   |   |   | + |  |               |
| 15.         | <i>Lecanora intricata</i>                      | +                     | + | + | + |   | + |   |  |               |
| 16.         | <i>Lecanora polytropa</i>                      | +                     | + | + | + | + | + | + |  |               |
| 17.         | <i>Lecidea confluens</i>                       |                       |   |   |   |   | + |   |  |               |
| 18.         | <i>Lecidea lapicida</i> var. <i>pantherina</i> | +                     | + | + |   |   |   | + |  |               |
| 19.         | <i>Lecidea plana</i>                           | +                     |   | + |   |   | + |   |  |               |
| 20.         | <i>Melanelia hepatizon</i>                     |                       |   | + | + | + | + |   |  |               |
| 21.         | <i>Melanelia stygia</i>                        |                       |   |   |   |   | + | + |  |               |
| 22.         | <i>Micarea lignaria</i>                        |                       |   | + |   |   |   |   |  |               |
| 23.         | <i>Miriquidica nigroleprosa</i>                | +                     | + | + |   |   |   | + |  |               |
| 24.         | <i>Ochrolechia frigida</i>                     | +                     |   |   |   |   |   |   | DD   |               |
| 25.         | <i>Opegrapha gyrocarpa</i>                     | +                     | + | + | + |   |   |   | VU   |               |
| 26.         | <i>Ophioparma ventosa</i>                      | +                     | + | + | + |   |   | + | VU   |               |
| 27.         | <i>Parmelia omphalodes</i>                     |                       |   | + | + | + |   |   | EN   | VU            |
| 28.         | <i>Parmelia saxatilis</i>                      |                       |   |   |   | + | + | + |  |               |
| 29.         | <i>Perusaria corallina</i>                     |                       |   |   |   | + |   |   | NT   |               |
| 30.         | <i>Placynthiella icmalea</i>                   | +                     |   |   |   |   |   |   |  |               |
| 31.         | <i>Polysporina simplex</i>                     |                       |   | + |   |   |   |   |  |               |
| 32.         | <i>Porpidia tuberculosa</i>                    | +                     |   | + |   | + |   |   |  |               |

| 1             | 2                                   | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 |
|---------------|-------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 33.           | <i>Protoparmelia badia</i>          | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | NT |    |
| 34.           | <i>Pseudephebe pubescens</i>        | +  | +  | +  | +  |    | +  | +  | EN | LC |
| 35.           | <i>Rhizocarpon alpicola</i>         | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | CR |    |
| 36.           | <i>Rhizocarpon geographicum</i>     | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  |    |    |
| 37.           | <i>Rhizocarpon hochstetteri</i>     |    |    |    |    |    |    | +  | EN |    |
| 38.           | <i>Rhizocarpon lecanorinum</i>      |    |    | +  |    |    |    |    | VU |    |
| 39.           | <i>Rhizocarpon polycarpum</i>       | +  |    | +  | +  |    | +  |    |    |    |
| 40.           | <i>Schaereria fuscocinerea</i>      | +  | +  | +  | +  |    | +  | +  | DD |    |
| 41.           | <i>Stereocaulon vesuvianum</i>      |    |    |    |    |    | +  | +  | VU |    |
| 42.           | <i>Trapeliopsis granulosa</i>       | +  |    | +  |    |    |    |    |    |    |
| 43.           | <i>Umbilicaria cinereorufescens</i> | +  |    |    |    |    |    |    | VU |    |
| 44.           | <i>Umbilicaria cylindrica</i>       | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  |    |    |
| 45.           | <i>Umbilicaria deusta</i>           |    | +  | +  |    | +  | +  | +  | LC |    |
| 46.           | <i>Umbilicaria hirsuta</i>          |    | +  |    |    | +  |    |    | VU |    |
| 47.           | <i>Umbilicaria hyperborea</i>       |    |    |    |    |    | +  |    | VU | VU |
| 48.           | <i>Umbilicaria nylanderiana</i>     | +  |    |    |    |    |    |    | NT | DD |
| 49.           | <i>Umbilicaria polyphylla</i>       | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | LC | LC |
| 50.           | <i>Umbilicaria torrefacta</i>       |    | +  |    | +  |    | +  | +  |    |    |
| Razem – Total |                                     | 28 | 22 | 28 | 20 | 17 | 25 | 23 |    |    |

1 – Końskie Łby; 2 – Szrenicka Skała; 3 – Trzy Świnki; 4 – Twarożnik; 5 – skałki szczytowe /rocks on the summit; 6 – pokrywy blokowe NE /boulder field NE; 7 – pokrywy blokowe S-SW /boulder field S-SW; \* – grzyb naporostowy /lichenicolous fungus

#### 4.2. Gatunki nowe, rzadkie i interesujące

Najbardziej interesujące i rzadkie gatunki porostów, stwierdzone na skałach w rejonie Szrenicy: *Brodoa atrofusca*, *Lecanora gangaleoides*, *L.* aff. *gisleriana* i *Umbilicaria cinereorufescens* zostały opisane w oddzielnej publikacji (Kossowska 2011).

##### *Chrysothrix chlorina* (L.) J.R. Laundon

Gatunek ten do tej pory nie był wymieniany w literaturze lichenologicznej dotyczącej Karkonoszy (por. Kossowska 2006). Jest to jednak takson częsty na tym terenie, zajmujący niejednokrotnie wielkie powierzchnie ścian skalnych, zwłaszcza w niższych położeniach górskich. Tworzy charakterystyczną, proskwowatą plechę jaskrawożółtej barwy. Jest to porost ceniolubny, zasiedlający najczęściej pionowe lub przewieszane powierzchnie skałek i ścian skalnych oraz głębokie szczeliny w skałach. W Polsce podawany dość rzadko (por. Fałtynowicz 2003) – być może niewyróżniany lub mylony z innymi taksonami.

Stanowisko: [Ea-78] – skałki Końskie Łby, 50°47'48,0"N/15°30'45,9"E, wys. 1285 m, na granicie, 14.08.2007., leg. *M. Kossowska*.

***Cetrariella commixta* (Nyl.) A. Thell & Kärnefelt**

[syn. *Melanelia commixta* (Nyl.) A. Thell]

Porost w Polsce uznany za krytycznie zagrożony (Cieśliński i in. 2003). Jego stanowiska grupują się na południu kraju (por. Fałtynowicz 2003). W Karkonoszach znany dotąd tylko ze Śnieżki i dwóch stanowisk w rejonie Śnieżnych Kotłów (Eitner 1911). Prawdopodobnie częstszy, tylko nie zawsze wyróżniany ze względu na duże podobieństwo zewnętrzne do pospolitej w Karkonoszach *Melanelia hepatizon*. *Cetrariella commixta* wyróżnia się jednak jasnym spodem plechy i brakiem reakcji barwnych miąższu ze standardowymi odczynnikami chemicznymi (u *M. hepatizon* miąższ K + żółty do czerwonego).

Stanowisko: [Ea-78] – Szrenica, rumowisko skalne na zboczu NW przy zielonym szlaku, 50°47'31,3"N/15°30'55,1"E, wys. 1294 m, na granicie, 7.10.2007., leg. M. Kossowska.

***Parmelia omphalodes* (L.) Ach.**

Gatunek uznany za wymierający w Polsce (Cieśliński i in. 2003). W Karkonoszach jest dość częsty i wydaje się niezagrożony. Stanowiska w rejonie Szrenicy są bardzo obfite – plechy porastają duże powierzchnie bloków skalnych w pobliżu schroniska oraz wierzchołkowe części skałek. *Parmelia omphalodes* spośród innych gatunków rodzaju wyróżnia brak propaguli wegetatywnych (sorediów, izydiów). Plechy rosnące w pełnym nasłonecznieniu przyjmują charakterystyczną, brunatną barwę na brzegach i zakończeniach odcinków. Okazy rosnące w cieniu pozostają jednak jednolicie szare.

Stanowiska: [Ea-78] – Szrenica, blokowisko i skałki na wierzchołku, 50°47'32,7"N/15°30'48,7"E, wys. 1360 m, na granicie, 4.10.2007., leg. M. Kossowska; skałki Trzy Świnki, 50°47'18,6"N/15°30'45,2"E, wys. 1290 m, na granicie, 4.10.2007., leg. M. Kossowska; skałki Twarożnik, 50°47'03,2"N/15°30'59,8"E, wys. 1320 m, na granicie, 5.10.2007., leg. M. Kossowska.

***Umbilicaria nylanderiana* (Zahlbr.) H. Magn.**

Bardzo rzadki na terenie Polski gatunek, z głównym ośrodkiem występowania w piętrze alpejskim Tatr (Krzewicka 2002). W Karkonoszach znany do tej pory z trzech historycznych stanowisk we wschodniej części pasma (por. Kossowska 2006). Charakteryzuje się silnie pofałdowaną górną stroną plechy i licznymi, jedno- lub dwukomórkowymi tallokonidiami na spodniej stronie.

Stanowisko: [Ea-78] – skałki Końskie Łby, 50°47'48,0"N/15°30'45,9"E, wys. 1285 m, na granicie, 14.08.2007., leg. M. Kossowska.

## 5. Podsumowanie

W wyniku badań potwierdzono występowanie na skałach w rejonie Szrenicy siedmiu gatunków znanych wcześniej: *Brodoa intestiniformis*, *Lecanora intricata*, *Opegrapha gyrocarpa*, *Protoparmelia badia*, *Rhizocarpon alpicola*, *Rhizocarpon polycarpum* i *Stereocaulon vesuvianum*, z czego dwa: *Rhizocarpon polycarpum* i *Opegrapha gyrocarpa* znaleziono na tych samych stanowiskach, z których były wcześniej podawane. Wszystkie potwierdzone gatunki to taksony pospolite, występujące powszechnie na skałach w Karkonoszach. Nie udało się natomiast odnaleźć porostów szczególnie interesujących i rzadkich, np. *Miriiquidica pycnocarpa*, do niedawna znanej w Karkonoszach wyłącznie ze stanowiska na Końskich Łbach.

Trzon lichenobioty skał granitowych w rejonie Szrenicy stanowi siedem pospolitych gatunków, które zostały zanotowane na wszystkich badanych stanowiskach: *Brodoa intestiniformis*, *Lecanora polytropa*, *Protoparmelia badia*, *Rhizocarpon alpicola*, *Rh. geographicum*, *Umbilicaria cylindrica* i *U. polyphylla*. Niemal równie częste są *Fuscidea kochiana*, *Pseudephebe pubescens* i *Schaereria fuscocinerea*. Pokrywy blokowe w stosunku do skałek wyróżnia obecność licznych plech *Melanelia stygia* i *Stereocaulon vesuvianum*, a także brak *Opegrapha gyrocarpa* – cienio- i wilgociolubnego porostu, zasiedlającego zazwyczaj części nasadowe i głębokie szczeliny w pionowych ścianach skałek.

Obecność szeregu gatunków bardzo rzadkich, jak np. *Brodoa atrofusca*, *Cetrariella commixta* i *Umbilicaria nylanderiana*, świadczy o stosunkowo dobrym zachowaniu lichenobioty naskalnej w tym rejonie Karkonoszy, pomimo dużej presji ze strony ruchu turystycznego. Dotyczy to zwłaszcza Końskich Łbów i Trzech Świnek – najbardziej popularnych skałek, na które niemal codziennie próbują się wspinać dziesiątki osób. Odnalezienie taksonów nowych dla pasma (*Lecanora gangaleoides*, *Umbilicaria cinereorufescens*) potwierdza niewystarczające jeszcze rozpoznanie lichenobioty naskalnej Karkonoszy i zachęca do prowadzenia dalszych badań.

**Podziękowania.** Serdecznie dziękuję dr. Martinowi Kukwie za identyfikację w zebranych materiale *Ochrolechia frigida*, a dr Beacie Krzewickiej za potwierdzenie oznaczenia *Umbilicaria nylanderiana*.



## Literatura

- CIEŚLIŃSKI S., CZYŻEWSKA K., FABISZEWSKI J. 2003. Czerwona lista porostów wymarłych i zagrożonych w Polsce. – W: CZYŻEWSKA K. (red.), Zagrożenie porostów w Polsce. – Monogr. Bot. **91**: 13–49.
- CIEŚLIŃSKI S., FAŁTYNOWICZ W. (red.) 1993. Atlas of geographical distribution of lichens in Poland. **1**. – Wyd. IB PAN, Kraków, s. 1–67.
- EITNER E. 1896. Nachträge zur Flechtenflora Schlesiens. – Jahresb. Schles. Ges. vaterl. Cultur **73**: 2–26.
- EITNER E. 1901. II Nachtrag zur Schlesischen Flechtenflora. – Jahresb. Schles. Ges. vaterl. Cultur **78**: 5–27.
- EITNER E. 1911. Dritten Nachtrag zur Schlesischen Flechtenflora. – Jahresb. Schles. Ges. vaterl. Cultur **88**(1): 20–60.
- FAŁTYNOWICZ W. 2003. The lichens, lichenicolous and allied fungi of Poland. An annotated checklist. – Wyd. IB PAN, Kraków, 435 ss.
- FLOTOW J. 1850. Lichenes Florae Silesiae. I. – Jahresb. Schles. Ges. vaterl. Kultur **27**: 98–135.
- FLOTOW J. 1851. Lichenes Florae Silesiae. II. – Jahresb. Schles. Ges. vaterl. Kultur **28**: 115–143.
- KÖRBER G. 1855. Systema lichenum Germaniae. Die Flechten Deutschlands (insbesondere Schlesiens). – Verl. Trevendt & Granier, Breslau, 458 ss.
- KÖRBER G. 1865. Parerga lichenologica. Ergänzungen zum Systema lichenum Germaniae. – Verl. E. Trewendt, Breslau.
- KOSSOWSKA M. 2003. Czerwona lista porostów zagrożonych w polskiej części Sudetów. – W: CZYŻEWSKA K. (red.), Zagrożenie porostów w Polsce. – Monogr. Bot. **91**: 201–221.
- KOSSOWSKA M. 2006. Checklist of lichens and allied fungi of the Polish Karkonosze Mts. – Wyd. IB PAN, Kraków, 132 ss.
- KOSSOWSKA M. 2009. Materiały do rozmieszczenia porostów naskalnych w Karkonoszach. I. Grunty strukturalne Czarne Grzbietu. – Acta Botanica Silesiaca **4**: 161–169.
- KOSSOWSKA M. 2011 (w druku). New, rare and noteworthy lichens in the Karkonosze Mountains. – Biologia **66**.
- KRZEWICKA B. 2002. *Umbilicaria nylanderiana* (Zahlbr.) H. Magn. – W: BIELCZYK U., CIEŚLIŃSKI S., FAŁTYNOWICZ W. (red.), Atlas of the geographical distribution of lichens in Poland **3**: 107–110. – Wyd. IB PAN, Kraków.
- MIGOŃ P. 2005. Karkonosze - rozwój rzeźby terenu. – W: MIERZEJEWSKI M. (red.), Karkonosze. Przyroda nieożywiona i człowiek. – Wyd. Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław, s. 323–351.
- MIGULA W. 1931. Kryptogamen-Flora von Deutschland, Deutsch-Österreich und der Schweiz, 4. Flechten. – H. Bermühler Verl., Berlin-Lichterfelde **2**: 1–868.
- NOWAK J., TOBOLEWSKI Z. 1975. Porosty polskie. Opisy i klucze do oznaczania porostów w Polsce dotychczas stwierdzonych lub prawdopodobnych. – PWN, Warszawa-Kraków, 1177 ss.

- PURVIS O. W., COPPINS B. J., HAWKSWORTH D. L., JAMES P. W., MOORE D. M. 1992. The lichen flora of Great Britain and Ireland. – British Lichen Society & Natural History Museum Publications, London, 1006 ss.
- RUNEMARK H. 1956. Studies on *Rhizocarpon*. II. Distribution and ecology of the yellow species in Europe. – *Opera Bot.* **2**(2): 1–150.
- STAFFA M., JANCZAK J., MAZURSKI K., ZAJĄC CZ., CZERWIŃSKI J. 1993. Słownik geografii turystycznej Sudetów. Vol. 3. Karkonosze. – Wyd. „Kraj”, Warszawa-Kraków, 256 ss.
- STEIN B. 1879. Flechten. – W: Cohn’s Kryptogamenflora von Schlesien. – *Jahresb. Schles. Ges. vaterl. Cultur* **2**(2): 1–400.
- THELL A., FEUERER T.; KÄRNEFELT I., MYLLYS L., STENROOS S. 2004. Monophyletic groups within the Parmeliaceae identified by ITS rDNA, b-tubulin and GAPDH sequences. – *Mycol. Progr.* **3**(4): 297–314.
- WIRTH V. 1995. Die Flechten Baden-Württembergs. II Aufl. – Verl. Eugen Ulmer, Stuttgart, 710 ss.

## Summary

The paper presents the results of lichenological research carried out in 2007–2009 on granitic rocks in the region of Szrenica Mt. (western part of the Karkonosze Mts). The investigations were made on seven localities, including boulder fields on both southern and north-western slopes, rocky summit and separate rock formations called Końskie Łby rocks, Szrenicka Skała rock, Trzy Świnki rocks and Twarożnik rock. Their location is given in Table 2. 50 species of lichens and lichenicolous fungi have been recorded (Tab. 3) growing either directly on rock surfaces or on a thin layer of rock debris and tufts of epilithic bryophytes.

The bulk of the epilithic lichen biota in the region of Szrenica Mt. is composed by 10 common species that grew on all or almost all of the localities: *Brodoa intestiniiformis*, *Lecanora polytropa*, *Protoparmelia badia*, *Rhizocarpon alpicola*, *Rh. geographicum*, *Umbilicaria cylindrica*, *U. polyphylla*, *Fuscidea kochiana*, *Pseudephebe pubescens* and *Schaereria fuscocinerea*. Some rare and noteworthy species were also recorded, such as *Brodoa atrofusca*, *Cetrariella commixta*, *Lecanora gangaleoides*, *Umbilicaria cinereorufescens* and *U. nylanderiana*. *Chrysothrix chlorina* is reported for the first time from the Polish Karkonosze Mts.