

Zadnim Mnichem (ŚLIWA & FLAKUS 2011). Nowe stanowisko tego taksonu zlokalizowane jest na potoku przecinającym żółty szlak turystyczny, prowadzący na Szpiglasową Przełęcz (49°12'25.5"N, 20°01'42.84"E, 1706 m n.p.m).

Uwagi. *Lecanora microloba* została stwierdzona na badanym obszarze na skale granitowej, co wskazuje, że gatunek ten nie jest związany jedynie ze skałami mylonitowymi, na których posiadał swoje dwa dotychczas znane stanowiska. *L. microloba* jest gatunkiem należącym do grupy *L. polytropa* i bardzo podobnym pod względem morfologicznym do *L. intricata* i *L. polytropa*. Cechą odróżniającą od tych gatunków jest obecność kwasu gyroforowego, który występuje w korze plechy i na powierzchni owocników (C+ czerwonawy, KC+ czerwonawy), a także morfologia plechy z charakterystycznymi drobnymi łatkami (ŚLIWA & FLAKUS 2011).

Podziękowania. Dziękuję dr. Adamowi Flakusowi za pomoc przy identyfikacji okazów. Praca została sfinansowana ze środków statutowych Instytutu Botaniki im. W. Szafera PAN w Krakowie.

Summary. New localities of rare lichen species in the Polish Tatra Mts. *Thelidium submethorium* is reported for the first time from Poland. Its new locality is in a stream in the Dolina Pięciu Stawów Polskich valley in the Polish Tatra Mts. A new locality of *Lecanora microloba*, a rare and recently described lichen species, was discovered on a granite boulder in a humid place in the dwarf pine belt in the Polish Tatra Mts.

LITERATURA

- KRISTINSSON H., HEIÐMARSSON S. & HANSEN E. S. 2014. Lichens from Iceland in the collection of Svanhildur Svane. – *Botanica Lithuanica* **20**(1): 14–18.
- PYKÄLÄ J. 2010. Notes on the lichen flora of the mountains Saana and Malla in NW Finland. – *Memoranda Societatis pro Fauna et Flora Fennica* **86**: 34–42.
- ŚLIWA L. & FLAKUS A. 2011. *Lecanora microloba*, a new saxicolous species from Poland. – *The Lichenologist* **43**(1): 1–6.
- THÜS H. & NASCIBENE J. 2008. Contributions toward a new taxonomy of Central European freshwater species of the lichen genus *Thelidium* (*Verrucariales*, *Ascomycota*). – *The Lichenologist* **40**(6): 499–521.
- VAINIO E. 1921. Lichenographica Fennica I. Pyrenolichenes. – *Acta Societatis pro Fauna et Flora Fennica* **49**(2): 1–274.
- NATALIA MATURA, *Pracownia Lichenologii, Instytut Botaniki im. W. Szafera Polskiej Akademii Nauk, ul. Lubicz 46, 31-512 Kraków, Polska; e-mail: n.kapek@botany.pl*

Przyjęto do druku: 07.10.2016 r.

Nowe stanowiska *Buckiella undulata* (Hypnaceae) na Wyżynie Małopolskiej

Buckiella undulata (Hedw.) Ireland (płaszczoniec marszczony) jest euroamerykańskim mchem, o silnie porożywanym zasięgu, związanym z obszarami o klimacie oceanicznym. W Ameryce Północnej jego stanowiska koncentrują się wzdłuż zachodniego wybrzeża,

od Kalifornii po Alaskę. W Europie mech jest pospolity w zachodniej części kontynentu i południowej Skandynawii. Na pozostałym obszarze Europy występuje głównie w rejonach górskich. Najdalej na wschód wysunięte stanowiska znajdują się w Puszczy Białowieskiej oraz w Karpatach Rumuńskich. W Polsce płaszczeniec marszczony jest szeroko rozprze-strzeniony w Karpatach i Sudetach (OCHYRA i in. 1990; STEBEL 2006). Na niżu i w pasie wyżyn rośnie bardzo rzadko, skąd znane są nieliczne stanowiska tego gatunku zlokalizowane w północnej, centralnej i wschodniej części kraju, m.in. na Pomorzu, w Puszczy Białowieskiej, Puszczy Koziennickiej oraz w Górach Świętokrzyskich i na Roztoczu (ZARĘBA 1971; BRÓZ 1977; OCHYRA i in. 1990; HAJEK 2005; GÓRSKI 2013; FUDALI i in. 2015; ZUBEL & TRACZ 2015).

Buckiella undulata jest naziemnym mchem o bardzo słabej odporności na wysychanie, dlatego występuje w miejscach o dużej wilgotności powietrza. Pospolicie rośnie w górskich świerczynach i uznawany jest za gatunek lokalnie charakterystyczny dla karpackich górno-reglowych borów świerkowych. Na niżu spotykany jest głównie w wilgotnych borach mieszanych z udziałem świerka lub jodły (OCHYRA i in. 1990). W Polsce *B. undulata* podlega częściowej ochronie gatunkowej (ROZPORZĄDZENIE 2014).

Na Wyżynie Małopolskiej płaszczeniec marszczony dotychczas znany był tylko z jednego stanowiska (BRÓZ 1977), którego nie udało się ponownie odnaleźć.

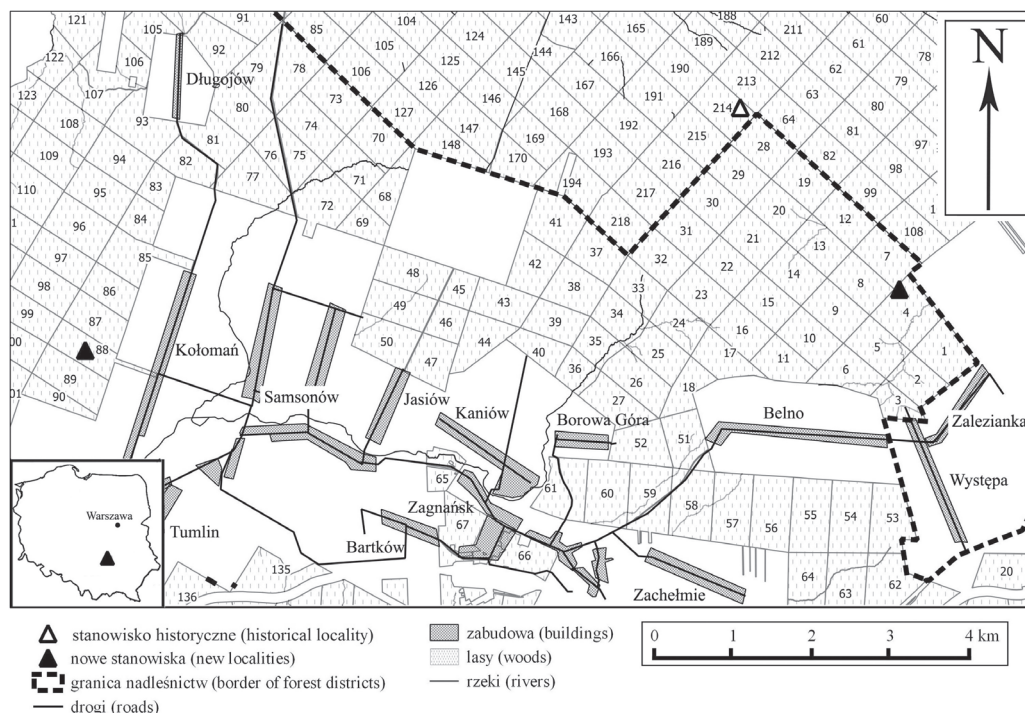
W trakcie prac fitosocjologicznych prowadzonych na terenie Nadleśnictwa Zagnańsk (mezoregion Płaskowyż Suchedniowski, podprowincja Wyżyna Małopolska; KONDRACKI 2009) odkryto dwa nowe stanowiska *Buckiella undulata*.

Pierwsze stanowisko zlokalizowane jest 1,6 km na północ od wsi Występa (gm. Łączna), w oddziale 4b leśnictwa Adamów (kwadrat Ee55 – ATMOS; Ryc. 1). Mech rósł w lesie jodłowym, pokrywającym łagodne zbocze o ekspozycji północnwschodniej, tworząc kilka niewielkich skupień o łącznej powierzchni około 5 m².

Zbiorowisko, w którym stwierdzono występowanie *Buckiella undulata*, swoim składem florystycznym nawiązywało do wyżynnego jodłowego boru mieszanego *Abietetum albae* Dziubałtowski 1928. Dla pełniejszej charakterystyki tego zbiorowiska wykonano zdjęcie fitosocjologiczne zamieszczone poniżej.

Zdj. 1. Data: 28.09.2014, oddział 4b leśnictwa Adamów (Nadleśnictwo Zagnańsk), 51°00'22,5180"N, 20°44'07,4820"E, wysokość 350 m n.p.m., ekspozycja NNE, nachylenie 3°, powierzchnia zdjęcia 200 m², pokrycie warstwy: A – 75%, B – 20%, C – 20%, D – 65%. **A1:** *Abies alba* 4, **A2:** *Abies alba* 2. **B:** *Abies alba* 2, *Betula pendula* 1, *Carpinus betulus* 1, *Frangula alnus* +, *Sorbus aucuparia* +. **C:** **Ch. et D. Ass.** *Abietetum albae:* *Abies alba* 2, *Dryopteris dilatata* 1, *Lycopodium annotinum* +, *Rubus hirtus* +. **Ch. Cl. Vaccinio-Piceetea:** *Vaccinium myrtillus* 2. **Ch. Cl. Querco-Fagetea:** *Corylus avellana* +, *Fagus sylvatica* +. **Inne – Others:** *Betula pendula* +, *Calamagrostis arundinacea* +, *Carex pilulifera* +, *Frangula alnus* +, *Luzula pilosa* +, *Maianthemum bifolium* +, *Oxalis acetosella* +, *Solidago virgaurea* +, *Sorbus aucuparia* +. **D:** *Buckiella undulata* 1. **Ch. et D. Ass. Abietetum albae:** *Thuidium tamariscinum* 2. **Ch. All. Piceion abietis:** *Sphagnum girgensohnii* 1. **Ch. O. Vaccinio-Piceetalia:** *Bazzania trilobata* +. **Ch. Cl. Vaccinio-Piceetea:** *Dicranum scoparium* 2, *Pleurozium schreberi* 1. **Ch. Cl. Querco-Fagetea:** *Eurhynchium angustirete* +. **Inne – Others:** *Plagiothecium curvifolium* 2, *Polytrichastrum formosum* 2, *Mnium hornum* 1, *Brachythecium rutabulum* +, *Calypogeia muelleriana* +, *Herzogiella seligeri* +, *Lepidozia reptans* +, *Leucobryum glaucum* +, *Lophocolea bidentata* +, *Pohlia nutans* +, *Polytrichum commune* +, *Sphagnum capillifolium* +.

Drugie stanowisko płaszczencea znajdowało się 1 km na zachód od wsi Kołomań (gm. Zagnańsk), w oddziale 88d leśnictwa Ćmińsk (kwadrat Ee64 – ATMOS; Ryc. 1). Mech



Ryc. 1. Rozmieszczenie nowych stanowisk *Buckiella undulata* w Nadleśnictwie Zagnańsk

Fig. 1. Distribution of the new localities of *Buckiella undulata* in the Zagnańsk forest district

znaleziono w lesie jodłowym, pokrywającym szczyt jednego ze wzniesień Wzgórz Kołomańskich. Gatunek tworzył na stanowisku kilka niewielkich skupień rozmieszczonych blisko siebie, zajmujących łączną powierzchnię wynoszącą około 1 m².

Buckiella undulata występował w fitocenozie o charakterze wyżynnego jodłowego boru mieszanego *Abietetum albae*. Skład florystyczny tego zbiorowiska przedstawia poniższe zdjęcie fitosocjologiczne.

Zdj. 2. Data 20.07.2014, oddział 88d leśnictwa Ćmińsk (Nadleśnictwo Zagnańsk), 51°00'04,9320"N, 20°35'16,1580"E, wysokość 380 m n.p.m., ekspozycja N, nachylenie 2°, powierzchnia zdjęcia 400 m², pokrycie warstwy: A – 75%, B – 35%, C – 20%, D – 60%. **A1:** *Abies alba* 4, **A2:** *Abies alba* 1, *Sorbus aucuparia* 1. **B:** *Abies alba* 3, *Picea abies* 1. **C:** **Ch. et D. Ass. *Abietetum albae*:** *Abies alba* 2, *Dryopteris dilatata* +, *Rubus hirtus* +. **Ch. O. *Vaccinio-Piceetalia*:** *Picea abies* +. **Ch. Cl. *Vaccinio-Piceetea*:** *Vaccinium myrtillus* 2. **Ch. Cl. *Quercu-Fagetea*:** *Fagus sylvatica* +. **Inne – Others:** *Betula pendula* +, *Carex pilulifera* +, *Dryopteris carthusiana* +, *Frangula alnus* +, *Maianthemum bifolium* +, *Oxalis acetosella* +, *Quercus petraea* +, *Q. robur* +, *Sorbus aucuparia* +. **D:** *Buckiella undulata* +. **Ch. et D. Ass. *Abietetum albae*:** *Thuidium tamariscinum* 2. **Ch. All. *Piceion abietis*:** *Sphagnum girgensohnii* +. **Ch. Cl. *Vaccinio-Piceetea*:** *Pleurozium schreberi* 2, *Dicranum scoparium* 1. **Inne – Others:** *Polytrichastrum formosum* 2, *Leucobryum glaucum* 1, *Plagiothecium curvifolium* 1, *Calypogeia muelleriana* +, *Dicranella heteromalla* +, *Hypnum cupressiforme* +, *Lophocolea bidentata* +, *Plagiomnium affine* +, *Pohlia nutans* +.

Dwie nowoodkryte populacje *Buckiella undulata* są obecnie jedynymi stanowiskami gatunku znanymi z Wyżyny Małopolskiej. Stanowiska te znajdują się w lasach

gospodarczych, dlatego głównymi, zagrażającymi dla nich czynnikami są prace związane z pozyskaniem i zrywką drewna. Na skutek tych działań może dojść do gwałtownych zmian warunków siedliskowych (wzrost nasłonecznienia, zmiany wilgotnościowe), co niekorzystnie wpłynie na występowanie *B. undulata*. W przypadku planowania prac leśnych zasadnym wydaje się pozostawienie na stanowiskach omawianego gatunku „kęp ekologicznych”, tj. płatów drzewostanu do czasu ich naturalnego rozpadu. Działanie takie zostało przedstawione w Zasadach Hodowli Lasu (ANONYMOUS 2012) oraz w Zarządzeniu Nr 11A Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych (ZARZĄDZENIE 1999). KUJAWA-PAWLACZYK i PAWLACZYK (2003) również wskazują podobne działanie i pozostawianie wokół stanowisk rzadkich gatunków roślin nienaruszonego drzewostanu o kolistym kształcie i promieniu 20–30 m.

Podziękowania. Autorzy pragną serdecznie podziękować Panu Leśniczemu Robertowi Jarosowi za wskazanie stanowiska *Buckiella undulata* z leśnictwa Adamów oraz Panu dr Bartoszowi Piwowarskiemu za merytoryczne uwagi udzielone w trakcie pisania niniejszego artykułu.

Summary. New localities of *Buckiella undulata* (Hypnaceae) in the Wyżyna Małopolska upland. *Buckiella undulata* is widespread in the Carpathians and Sudetes Mts, but in lowland the species is known from only a few localities. Two new localities of *B. undulata* were found on the Płaskowyż Suchedniowski plateau (Wyżyna Małopolska upland; Fig. 1). The species occurs in forest communities with *Abies alba*. There the moss is potentially threatened by factors connected with forest management.

LITERATURA

- ANONYMOUS. 2012. Zasady hodowli lasu. s. 72. Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe. Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa.
- BRÓZ E. 1977. Stanowisko *Plagiothecium undulatum* Br. eur. w Górach Świętokrzyskich. – Fragmenta Floristica et Geobotanica **23**(1): 77–80.
- FUDALI E., ZUBEL R., STEBEL A., RUSIŃSKA A., GÓRSKI P., VONČINA G., ROSADZIŃSKI S., CYKOWSKA-MARZENCKA B., STANIASZEK-KIK M., WIERZCHOLSKA S., WOLSKI G. J., WOJTERSKA M., WILHELM M., PACIOREK T., PIWOWARSKI B. 2015. Contribution to the bryoflora of the Roztocze National Park (SE Poland) – Bryophytes of the Świerszcz river valley. – *Steciana* **19**(1): 39–54.
- GÓRSKI P. 2013. Wątrobowce (*Marchantiophyta*) Leśnego Kompleksu Promocyjnego „Lasy Środkowopomorskie” (Pomorze Zachodnie). s. 213. PGL Lasy Państwowe Nadleśnictwo Karnieszewice, Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, Sianów – Poznań.
- HAJEK B. 2005. New localities of *Buckiella undulata* (Hedw.) Ireland in Trójmiejski Landscape Park (NW Poland). – *Acta Botanica Cassubica* **5**: 163–166.
- KONDRACKI J. 2009. Geografia regionalna Polski. s. 441. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
- KUJAWA-PAWLACZYK J. & PAWLACZYK P. 2003. Ochrona rzadkich i zagrożonych gatunków roślin w lasach. s. 118. Wydawnictwo Klubu Przyrodników, Świebodzin.
- OCHYRA R., BEDNAREK-OCHYRA H. & SZMAJDA P. 1990. *Plagiothecium undulatum* (Hedw.) B., S. & G. – W: R. OCHYRA & P. SZMAJDA (red.), Atlas of the geographical distribution of spore plants in Poland. Ser. V. Mosses (Musci) **5**, s. 41–45. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Kraków – Poznań.
- ROZPORZĄDZENIE Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014, poz. 1409).

- STEBEL A. 2006. The mosses of the Beskidy Zachodnie as a paradigm of biological and environmental changes in the flora of the Polish Western Carpathians. Habilitation Thesis No. 17/2006. s. 347. Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach i Wydawnictwo Sorus, Katowice – Poznań.
- ZARĘBA R. 1971. Badania geobotaniczne i fitosocjologiczne zespołów leśnych Puszczy Kozienskiej i Okręgu Radomsko-Kozienskiego. – Zeszyty Naukowe Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, Rozprawy Naukowe **11**: 1–167.
- ZARZĄDZENIE 1999. Zarządzenie nr 11A Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 11 maja 1999 r. (zn. spr. ZG-7120-2/99), zmieniające Zarządzenie Nr 11 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 14 lutego 1995 roku w sprawie doskonalenia gospodarki leśnej na podstawach ekologicznych (zn. spr. ZZ-710-13/95).
- ZUBEL R. & TRACZ J. 2015. 1. *Buckiella undulata* (Hedw.) Ireland. – W: P. GÓRSKI & A. RUSIŃSKA (red.), New distributional data on bryophytes of Poland and Slovakia, 3. – *Steciana* **19**(3): 163–164.

PAWEŁ ADAMCZYK, *Jaworze 6A, 26-050 Zagnańsk, Polska; e-mail: pawel-adamczyk83@wp.pl*
TOMASZ PACIOREK, *Instytut Botaniki im. Władysława Szafera Polskiej Akademii Nauk, ul. Lubicz 46, 31-512 Kraków, Polska; e-mail: tomasz.paciorek@vp.pl*

Przyjęto do druku: 17.10.2016 r.

Interesujące stanowisko wątrobowca *Pallavicinia lyellii* w Kotlinie Sandomierskiej (Polska południowo-wschodnia)

Pallavicinia lyellii (Hook.) Carruth. (pallawicinia Lyella) jest w Polsce gatunkiem bardzo rzadkim, znanym z nielicznych stanowisk rozproszonych głównie w zachodniej części kraju (łącznie z nowo publikowanym około 25 stanowisk). Większość z nich pochodzi z XIX i pierwszej połowy XX w. (SZWEYKOWSKI 1967). W drugiej połowie XX w. gatunek ten podawany był tylko z 4 stanowisk – Bielawskiego Błota na Pomorzu Zachodnim (SZWEYKOWSKI 1954) oraz okolic Miękini (KOŁA 1961), między Skoroszowem i Miliczem oraz na północny wschód od Bukowca (KOŁA 1969) na Dolnym Śląsku. Ze względu na rzadkość występowania i ginące siedliska z którymi jest związana (torfowiska, zatorfione lasy) od 2004 r. *P. lyellii* objęta jest ścisłą ochroną gatunkową (ROZPORZĄDZENIE 2014), a także znajduje się na „Czerwonej liście wątrobowców Polski” w kategorii E (KLAMA 2006). W ostatnich latach odkryto kilka nowych stanowisk omawianego gatunku. Są to: torfowisko Puścizna Rękowiańska w Kotlinie Orawsko-Nowotarskiej (MIERZEŃSKA 2001; MIERZEŃSKA & KOCZUR 2002), rezerwat „Złote Bagna” na Równinie Niemodlińskiej (STEBEL 2008), las Łazy w Nadleśnictwie Karnieszewice na Pomorzu Zachodnim (GÓRSKI 2013), okolice Suchodołu i Osieka na Wzgórzach Gubińskich oraz Proszowa w Kotlinie Zasięckiej (ROSDZIŃSKI 2014) i rezerwat „Diabli Skok” na Równinie Wałęckiej (KLAMA 2014).

Nowe stanowisko *Pallavicinia lyellii* odnalezione zostało na czynnym poligonie wojskowym w Nowej Dębie (powiat tarnobrzeski) na torfowisku „Cietrzewiec” w kwadracie ATMOS Ff13 (GPS: 50°26'28"N 21°51'01"E). Oprócz charakteru stanowiska (poligon wojskowy), jest ono interesujące również z tego powodu, że stanowi obecnie najdalej