

Article ID: 644  
DOI: 10.5586/wb.644

**Publication History**  
Received: 2020-06-15  
Accepted: 2020-09-21  
Published: 2021-03-18

**Handling Editor**  
Artur Obidziński; Warsaw  
University of Life Sciences –  
SGGW, Poland;  
<https://orcid.org/0000-0002-8750-7845>

**Authors' Contributions**  
The characteristics of bryophytes  
were prepared by the author(s)  
listed below the name of the  
species.

**Funding**  
The research was self-financed by  
the authors.

**Competing Interests**  
PG is the Editor-in-Chief of the  
journal; other authors: no  
competing interests have been  
declared

**Copyright Notice**  
© The Author(s) 2020. This is an  
open access article distributed  
under the terms of the [Creative  
Commons Attribution License](#),  
which permits redistribution,  
commercial and noncommercial,  
provided that the article is  
properly cited.

ORIGINAL RESEARCH PAPER in FLORISTICS AND GEOBOTANY

# Rejestr nowych stanowisk mszaków występujących w Polsce, 1

Piotr Górski<sup>1\*</sup>, Maciej Romański<sup>2</sup>, Monika Staniaszek-Kik<sup>3</sup>,  
Sylvia Wierzcholska<sup>4</sup>, Michał Smoczyk<sup>5</sup>, Anna Koczur<sup>6</sup>,  
Anna Maria Ociepa<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Katedra Botaniki, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, Wojska Polskiego 71c, Poznań, 60-625, Polska

<sup>2</sup>Wigierski Park Narodowy, Krzywe 82, Suwałki, 16-402, Polska

<sup>3</sup>Katedra Geobotaniki i Ekologii Roślin, Uniwersytet Łódzki, Banacha 12/16, Łódź, 90-237, Polska

<sup>4</sup>Zakład Biologii Roślin, Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, Kożuchowska 7a, Wrocław, 51-631, Polska

<sup>5</sup>Zespół Szkół w Rzepinie, Wojska Polskiego 30, Rzepin, 69-110, Polska

<sup>6</sup>Badaczka niezależna

\*To whom correspondence should be addressed. Email: [piotr.gorski@up.poznan.pl](mailto:piotr.gorski@up.poznan.pl)

## Streszczenie

W publikacji przedstawiono nowe stanowiska rzadkich mszaków w Polsce, tj. *Anastrophyllum michauxii*, *Eremonotus myriocarpus*, *Neckera pennata*, *Scapania crassiretis*, *Sphagnum majus*, *Ulota bruchii* oraz *Zygodon rupestris*.

## Wyrażenia kluczowe

gatunki rzadkie; mchy; wątrobowce; rozmieszczenie; Polska

## 1. *Anastrophyllum michauxii* (F. Weber) H. Buch

Opracowanie: P. Górski

Wykaz nowych stanowisk: 1. ATMOS Gd-59, MGRS 34UDV2256, województwo małopolskie, powiat tatrzański, Tatry Zachodnie, Dolina Strążyska, bory świerkowe powyżej Wodospadu Siklawica, 49.25930° N, 19.92961° E, wys. 1162 m n.p.m., próchniejąca kłoda, leg., det. P. Górski, 25.06.2019 (POZNB 2738); 2. ATMOS Gd-58, MGRS 34UDV1258, województwo małopolskie, powiat tatrzański, Tatry Zachodnie, górna część doliny Wielkie Koryciska, 49.26944° N, 19.80376° E, wys. 1058 m n.p.m., leg., det. P. Górski, 19.06.2019 (POZNB 2730).

*Anastrophyllum michauxii* (zgiętolist Michauxa) jest rzadkim i zagrożonym w Polsce (kategoria V) wątrobowcem występującym głównie w obszarach górskich na południu kraju (Klama & Górski, 2018; Szweykowski, 2006). Podawany był z Gór Stołowych, Gór Białskich, Babiej Góry, Tatr, Gorców i Bieszczad (Górski & Váňa, 2014; Klama, 2004, 2013a, 2013b; Koła, 1968; Mierzeńska, 1994; Szweykowski, 1953, 1960). Na niżu zgiętolist Michauxa jest bardzo rzadki i notowany był na Podlasiu (Karczmarz & Sokołowski, 1981; Klama, 2002).

Omawiany wątrobowiec jest gatunkiem epiksylicznym, występującym w borach świerkowych o cechach lasu puszczańskiego. W polskich Tatrach, skąd pochodzą niniejsze nowe dane, *Anastrophyllum michauxii* ma udokumentowanych jak dotąd 12 stanowisk: 7 z Tatr Wysokich oraz 5 – Zachodnich (Górski & Váňa, 2014; Krupa, 1882; Szweykowski, 1960; Szyszyłowicz, 1885). Ostatni zbiór z tego obszaru pochodzi z 2004 roku (Górski & Váňa, 2014). W słowackich Tatrach *A. michauxii* ma 28 stanowisk publikowanych w latach 1877–2014 (zobacz zestawienie w pracy Górski & Váňa, 2014) oraz 10 notowań odnalezionych niedawno (Górski, Smoczyk, et al., 2016; Górski, et al., 2017; Górski, Vončina, et al., 2016). W skali całego masywu tatrzańskiego omawiany wątrobowiec nie jest zagrożony, ale jego stanowiska wymagają obserwacji i mogą wykazywać tendencję do zanikania (obecny status NT – gatunek bliski zagrożenia; Górski, 2020).

## 2. *Eremonotus myriocarpus* (Carrington) Lindb. & Kaal. ex Pearson

Opracowanie: P. Górski

Nowe stanowisko: ATMOS Gd-68, MGRS 34UDV1150, województwo małopolskie, powiat tatrzański, Tatry Zachodnie, Dolina Jarząbcza, ściany skalne głównej grani o ekspozycji północnej, poniżej Niskiej Przełęczy, 49.20014° N, 19.78691° E, wys. 1735 m n.p.m., wilgotne skałki mylonitowe, leg., det. P. Górski, 14.07.2017 (POZNB 2739, KRAM).

*Eremonotus myriocarpus* (pustelniczek górski) jest bardzo rzadkim, arktyczno-alpejskim wątrobowcem zagrożonym wyginięciem w Polsce (kategoria V). Jego stanowiska są znane głównie z Tatr (Szweykowski, 2006). Jedno notowanie tej rośliny pochodzi z Babiej Góry (Klama, 2004, 2013a). Łącznie, pustelniczek górski ma 7 stanowisk na terenie Polski (Górski & Vaňa, 2014; Klama, 2013a; Szweykowski, 1960). Większość z nich (5) jest zlokalizowana w otoczeniu Morskiego Oka w Tatrach Wysokich (leg. P. Górski; Ellis et al., 2013; Górski & Vaňa, 2014). Niniejszą notatkę można traktować jako potwierdzenie obecności występowania pustelniczka na stanowisku, gdzie był po raz pierwszy stwierdzony w Polsce. Odnalazł je Prof. Jerzy Szweykowski w 1959 roku „na zachodnim zboczu Jarząbczego Wierchu” i wysokości 1685 m n.p.m. (por. Szweykowski, 1960, str. 45). Na terenie słowackich Tatr *E. myriocarpus* ma udokumentowanych 9 stanowisk (zobacz zestawienie w pracy Górski & Vaňa, 2014). W skali całego masywu tatrzańskiego omawiany wątrobowiec ma status zagrożenia V (Górski, 2020).

## 3. *Neckera pennata* Hedw.

Opracowanie: M. Romański, M. Staniaszek-Kik, P. Górski

Wszystkie stanowiska pochodzą z obszaru Wigierskiego Parku Narodowego (województwo podlaskie, powiat suwalski). Jako stanowisko (numerowane w wykazie poniżej) przyjęto przynajmniej jedno wystąpienie rośliny w kwadracie MGRS 100 × 100 m. Wszystkie dane w terenie zgromadził M. Romański. Dla każdego stanowiska podano w kolejności: kwadrat MGRS, kwadrat ATMOS, opis lokalizacji, numer oddziału leśnego, koordynaty geograficzne oraz datę notowania w terenie.

Wykaz nowych stanowisk: Obręb Ochronny Gawarzec – **1.** 34U FE 30604 89300, Bf-19, Ruska Tryba, 92a, 54.0353617° N, 22.9942729° E, 6.03.2016; **2.** 34U FE 31574 88789, Bf-19, Gawarzec, 117f, 54.0305675° N, 23.0088444° E, 6.04.2020; **3.** 34U FE 34323 90195, Bf-19, Wilczy Rynek, 129l, 54.0424840° N, 23.0514210° E, 20.03.2016; **4.** 34U FE 34536 90490, Bf-19, Wilczy Rynek, 129j, 54.0450641° N, 23.0548122° E, 1.05.2017; **5.** 34U FE 34536 90493, Bf-19, Wilczy Rynek, 129j, 54.0451098° N, 23.0547938° E, 30.01.2018; Obręb Ochronny Krusznik – **6.** 34U FE 38334 83793, Bf-29, Przebór, 262f, 53.9838955° N, 23.1096969° E, 15.09.2016; **7.** 34U FE 38405 83903, Bf-29, Przebór, 262a, 53.9848938° N, 23.1108635° E, 15.09.2016; **8.** 34U FE 38426 83604, Bf-29, Przebór, 262f, 53.9822164° N, 23.1110457° E, 9.08.2016; **9.** 34U FE 38496 83559, Bf-29, Przebór, 262f, 53.9817809° N, 23.112088° N, 9.08.2016; **10.** 34U FE 38505 83540, Bf-29, Przebór, 262f, 53.981604° N, 23.1122094° E, 15.09.2016; **11.** 34U FE 38522 83674, Bf-29, Przebór, 262a, 53.9827808° N, 23.1125042° E, 15.09.2016; **12.** 34U FE 38580 83402, Bf-29, Przebór, 263b, 53.9803495° N, 23.1132857° E, 15.09.2016; Obręb Ochronny Krzywe – **13.** 34U FE 32144 94284, Bf-19, Stara Droga, 49w, 54.0797703° N, 23.0199261° E, 30.07.2016; **14.** 34U FE 32160 94972, Bf-09, na ESE od Suchara II, 48h, 54.0859554° N, 23.0204921° E, 16.05.2011; **15.** 34U FE 32482 94039, Bf-19, Stara Droga, 68a, 54.0775153° N, 23.0250005° E, 10.03.2018; **16.** 34U FE 32490 93851, Bf-19, Stara Droga, 68d, 54.0758040° N, 23.0250231° E, 1.07.2018; **17.** 34U FE 32533 94027, Bf-19, Stara Droga, 68a, 54.0773800° N, 23.0257847° E, 23.04.2016; **18.** 34U FE 32583 95702, Bf-09, na NNE od Suchara IV, 46h, 54.0923946° N, 23.0272726° E, 13.01.2018; **19.** 34U FE 32924 95817, Bf-09, na S od Posadowej Drogi, 45d, 54.0933439° N, 23.0325259° E, 16.04.2020; **20.** 34U FE 32935 94134, Bf-19, na W od południowego skraju Gryczysk, 67b, 54.0782232° N, 23.0319674° E, 17.05.2020; **21.** 34U FE 33040 95434, Bf-09, Suchar V, 64a, 54.0898756° N, 23.0341574° E, 13.01.2018; **22.** 34U FE 33075 95584, Bf-09, skarpy na NE od Suchara V, 63b, 54.0912182° N,

23.0347421° E, 25.04.2020; **23.** 34U FE 33107 97103, Bf-09, 42f, 54.1048566° N, 23.0358813° E, 8.05.2019; **24.** 34U FE 33111 95106, Bf-09, skarpa na S od Suchara V, 65a, 54.0869174° N, 23.0350219° E, 2.07.2016; **25.** 34U FE 33165 96932, Bf-09, Kawały, 42h, 54.1033018° N, 23.0366932° E, 15.05.2016; **26.** 34U FE 33234 97354, Bf-09, na SW od jeziora Wądołek, 41g, 54.1070838° N, 23.0379399° E, 3.05.2016; **27.** 34U FE 33281 95880, Bf-09, skarpy na NE od Suchara V, 63a, 54.0938313° N, 23.037996° E, 17.12.2017; **28.** 34U FE 33287 95886, Bf-09, skarpy na NE od Suchara V, 63a, 54.093877° N, 23.0380951° E, 17.12.2017; **29.** 34U FE 33291 97318, Bf-09, na SW od jeziora Wądołek, 41g, 54.1067581° N, 23.0387719° E, 3.05.2016; **30.** 34U FE 33292 95634, Bf-09, skarpy na NE od Suchara V, 63b, 54.0916035° N, 23.0380805° E, 3.10.2015; **31.** 34U FE 33314 95892, Bf-09, skarpy na NE od Suchara V, 63a, 54.0939168° N, 23.0385191, 22.04.2012; **32.** 34U FE 33327 95540, Bf-09, skarpy na NE od Suchara V, 63b, 54.0907806° N, 23.0385866° E, 30.07.2016; **33.** 34U FE 33349 95821, Bf-09, skarpy na NE od Suchara V, 63a, 54.0932696° N, 23.0390285° E, 25.04.2020; **34.** 34U FE 33352 95812, Bf-09, skarpy na NE od Suchara V, 63a, 54.0931916° N, 23.0390667° E, 25.04.2020; **35.** 34U FE 33384 97057, Bf-09, Kawały, 42i, 54.1043672° N, 23.0401118° E, 19.04.2020; **36.** 34U FE 33449 96744, Bf-09, Kawały, 42i, 54.1015467° N, 23.0409513° E, 4.02.2018; **37.** 34U FE 33697 97325, Bf-09, na S od jeziora Wądołek, 41h, 54.1066893° N, 23.0450164° N, 2.08.2015; **38.** 34U FE 33720 96395, Bf-09, Kawały, 61l, 54.0983362° N, 23.0449448° E, 27.05.2020; **39.** 34U FE 33790 97246, Bf-09, na S od Jeziora Wądołek, 59a, 54.1059547° N, 23.046396° N, 2.08.2015; **40.** 34U FE 33797 96420, Bf-09, Kawały, 61k, 54.0985377° N, 23.0461564° E, 1.01.2018; **41.** 34U FE 33809 96415, Bf-09, Kawały, 61k, 54.0984431° N, 23.0463454° E, 1.01.2018; **42.** 34U FE 33963 96883, Bf-09, Kawały, 59b, 54.1026456° N, 23.0488673° E, 15.12.2019; **43.** 34U FE 33980 96674, Bf-09, Kawały, 60b, 54.1007656° N, 23.0490507° E, 29.02.2020; **44.** 34U FE 34205 97260, Bf-09, Pietrowianski Gościniec, 58c, 54.1059750° N, 23.0527517° E, 29.03.2015; **45.** 34U FE 35081 98967, Bf-09, Wysmały, 53m, 54.1210788° N, 23.0668936° E, 10.03.2020; Obręb Ochronny Leszczewek – **46.** 34U FE 31546 93149, Bf-19, Bindas, 52j, 54.0697252° N, 23.0103315° E, 28.11.2015; **47.** 34U FE 31648 93396, Bf-19, Bindas, 52c, 54.0719508° N, 23.0120039° E, 9.04.2016; **48.** 34U FE 31706 93121, Bf-19, Bindas, 71c, 54.0694410° N, 23.012747° E, 28.11.2015; **49.** 34U FE 31721 93494, Bf-19, Bindas, 52c, 54.0727933° N, 23.0130894° E, 20.09.2015; **50.** 34U FE 31724 93504, Bf-19, Bindas, 52c, 54.0728882° N, 23.0131945° E, 30.12.2017; **51.** 34U FE 31737 93421, Bf-19, Bindas, 52c, 54.0721263° N, 23.013343° E, 17.09.2016; **52.** 34U FE 31746 93452, Bf-19, Bindas, 52c, 54.072431° N, 23.0135163° E, 30.12.2017; **53.** 34U FE 31757 93429, Bf-19, Bindas, 52c, 54.0722057° N, 23.0136504° E, 20.09.2015; **54.** 34U FE 31769 92980, Bf-19, Bindas, 71c, 54.0681467° N, 23.0136324° E, 2.04.2016; **55.** 34U FE 31771 93434, Bf-19, Bindas, 52c, 54.07224° N, 23.0138717° E, 21.03.2015; **56.** 34U FE 31778 92999, Bf-19, Bindas, 71b, 54.0683772° N, 23.0137811° E, 4.09.2016; **57.** 34U FE 31780 92901, Bf-19, Bindas, 71b, 54.0674398° N, 23.0137737° E, 28.11.2015; **58.** 34U FE 31790 92868, Bf-19, Bindas, 71b, 54.0671561° N, 23.0139163° E, 3.06.2018; **59.** 34U FE 31799 93368, Bf-19, Bindas, 52c, 54.0716654° N, 23.014284° E, 20.08.2016; **60.** 34U FE 31820 92918, Bf-19, Bindas, 71b, 54.0675944° N, 23.0144016° E, 2.12.2015; **61.** 34U FE 31821 93392, Bf-19, Bindas, 52c, 54.0716826° N, 23.0130458° E, 3.05.2020; **62.** 34U FE 31830 93073, Bf-19, Bindas, 71b, 54.0689707° N, 23.0146377° E, 4.09.2016; **63.** 34U FE 31838 94269, Bf-19, na S od drogi 653, 50b, 54.0797206° N, 23.0152555° E, 31.10.2016; **64.** 34U FE 31843 92815, Bf-19, Bindas, 71b, 54.066663° N, 23.0146951° E, 28.11.2015; **65.** 34U FE 31854 93425, Bf-19, Bindas, 52c, 54.0721333° N, 23.0151394° N, 11.04.2020; **66.** 34U FE 31860 92891, Bf-19, Bindas, 71b, 54.0673466° N, 23.0150275° E, 16.07.2016; **67.** 34U FE 31880 92889, Bf-19, Bindas, 71b, 54.0673202° N, 23.0152855° E, 28.11.2015; **68.** 34U FE 31912 92977, Bf-19, Bindas, 71b, 54.0680958° N, 23.015821° E, 9.04.2016; **69.** 34U FE 31932 92937, Bf-19, Bindas, 71b, 54.0677367° N, 23.0161167° E, 9.04.2016; **70.** 34U FE 31943 94278, Bf-19, na S od drogi 653, 50g, 54.0797768° N, 23.0168707° E, 4.04.2020; **71.** 34U FE 31955 94184, Bf-19, na S od drogi 653, 50g, 54.0789256° N, 23.0170127° E, 4.04.2020; **72.** 34U FE 31970 92919, Bf-19, Bindas, 71b, 54.0675798° N, 23.0167001° E, 29.04.2017; **73.** 34U FE 31974 92892, Bf-19, Bindas, 71b, 54.0673214° N, 23.0167413° E, 31.03.2019; **74.** 34U FE 31975 94322,

Bf-19, na S od drogi 653, 50g, 54.0801894° N, 23.017396° E, 14.05.2016; **75.** 34U FE 32009 93713, Bf-19, Bindas, 51c, 54.0746769° N, 23.0176093° E, 29.04.2017; **76.** 34U FE 32016 94204, Bf-19, na S od drogi 653, 50g, 54.0790824° N, 23.0179411° E, 18.11.2017; **77.** 34U FE 32122 94046, Bf-19, na S od drogi 653, 50g, 54.0776342° N, 23.0195009° E, 15.10.2018; **78.** 34U FE 32172 94041, Bf-19, na S od drogi 653, 50g, 54.0776143° N, 23.0202364° E, 14.05.2016; **79.** 34U FE 32198 94040, Bf-19, na S od drogi 653, 50g, 54.0775651° N, 23.0206623° E, 31.12.2017; **80.** 34U FE 32232 94030, Bf-19, na S od drogi 653, 69a, 54.0774655° N, 23.0211830° E, 14.05.2016; **81.** 34U FE 32345 93846, Bf-19, na S od drogi 653, 69a, 54.0757723° N, 23.0228174° E, 19.11.2017; **82.** 34U FE 32356 93837, Bf-19, na S od drogi 653, 69a, 54.0757104° N, 23.0229868° E, 3.02.2018; **83.** 34U FE 32619 93459, Bf-19, na S od drogi 653, 69d, 54.0722491° N, 23.0268333° E, 12.01.2020; **84.** 34U FE 32683 93482, Bf-19, na S od drogi 653, 81a, 54.0724401° N, 23.0278287° E, 19.11.2017; **85.** 34U FE 32812 93378, Bf-19, na S od drogi 653, 81d, 54.0714716° N, 23.0297556° E, 9.03.2014; **86.** 34U FE 33167 93207, Bf-19, Glinkowa Droga, 81i, 54.0698447° N, 23.0350755° E, 29.11.2017; **87.** 34U FE 33299 93230, Bf-19, 81i, 54.0700107° N, 23.03712° E, 20.09.2015; **88.** 34U FE 33438 93124, Bf-19, na W od Zamościsk, 94c, 54.0690412° N, 23.0391596° E, 24.03.2018; **89.** 34U FE 33484 92716, Bf-19, Glinki, 95a, 54.0653433° N, 23.0396842° E, 29.11.2017; **90.** 34U FE 33489 93100, Bf-19, na W od Zamościsk, 94c, 54.0687973° N, 23.0399622° E, 10.04.2016; **91.** 34U FE 33505 92674, Bf-19, Glinki, 95a, 54.0649839° N, 23.0400517° E, 29.11.2017; **92.** 34U FE 33509 92686, Bf-19, Glinki, 95a, 54.0650331° N, 23.0400494° E, 29.11.2017; **93.** 34U FE 33529 93223, Bf-19, na WNW od Zamościsk, 93d, 54.0698945° N, 23.0406317° E, 27.09.2019; **94.** 34U FE 33548 93275, Bf-19, na WNW od Zamościsk, 93d, 54.0703549° N, 23.0409468° E, 10.05.2020; **95.** 34U FE 33570 93251, Bf-19, na WNW od Zamościsk, 93d, 54.0701323° N, 23.0412833° E, 10.04.2016; **96.** 34U FE 33570 93261, Bf-19, na WNW od Zamościsk, 93d, 54.0702082° N, 23.0412599° E, 10.04.2016; **97.** 34U FE 33573 93170, Bf-19, na WNW od Zamościsk, 93d, 54.069359° N, 23.0412587° E, 10.04.2016; **98.** 34U FE 33596 93171, Bf-19, na WNW od Zamościsk, 93d, 54.0694132° N, 23.0416171° E, 18.06.2016; **99.** 34U FE 33599 93050, Bf-19, na W od Zamościsk, 94c, 54.068328° N, 23.0416305° E, 24.03.2018; **100.** 34U FE 33600 93149, Bf-19, na WNW od Zamościsk, 93d, 54.0691764° N, 23.0416527° E, 31.12.2017; **101.** 34U FE 33603 93136, Bf-19, na WNW od Zamościsk, 93d, 54.0690973° N, 23.0416892° E, 31.12.2017; **102.** 34U FE 33603 93140, Bf-19, na WNW od Zamościsk, 93d, 54.0691555° N, 23.0417168° E, 31.12.2017; **103.** 34U FE 33611 93137, Bf-19, na WNW od Zamościsk, 93d, 54.0690707° N, 23.0418414° E, 31.12.2017; **104.** 34U FE 33644 92636, Bf-19, Glinki, 95a, 54.0645794° N, 23.0421326° E, 10.04.2016; **105.** 34U FE 34062 92700, Bf-19, Glinki, 107c, 54.0650768° N, 23.0485416° E, 7.04.2019; **106.** 34U FE 34255 92421, Bf-19, Roklas, na S od wsi Zamościska, 107t, 54.0625072° N, 23.0513471° E, 14.01.2018; **107.** 34U FE 34284 92436, Bf-19, Roklas, na S od wsi Zamościska, 107t, 54.0626308° N, 23.0518123° E, 14.01.2018; **108.** 34U FE 34450 92474, Bf-19, Roklas, na S od wsi Zamościska, 107l, 54.0629232° N, 23.0543495° E, 14.01.2018; **109.** 34U FE 34465 92469, Bf-19, Roklas, na S od wsi Zamościska, 107l, 54.06287° N, 23.0545867° E, 12.04.2014; **110.** 34U FE 34481 92460, Bf-19, Roklas, na S od wsi Zamościska, 107l, 54.0627901° N, 23.0548319° E, 14.01.2018; **111.** 34U FE 34608 92330, Bf-19, Roklas, na S od wsi Zamościska, 118d, 54.0615911° N, 23.0567038° E, 9.04.2017; Obręb Ochronny Lipowe – **112.** 34U FE 44179 86008, Bg-10, Wierchstaw, 361j, 54.0022167° N, 23.19983° E, 25.08.2012; **113.** 34U FE 44204 85953, Bg-10, Wierchstaw, 361j, 54.0017046° N, 23.2001983° E, 1.02.2018; **114.** 34U FE 44245 85992, Bg-10, Wierchstaw, 361j, 54.0020617° N, 23.2008367° E, 16.08.2012; Obręb Ochronny Powały – **115.** 34U FE 33574 86346, Bf-19, 382b, 54.0080901° N, 23.0383197° E, 25.01.2018; **116.** 34U FE 33577 86343, Bf-19, 382b, 54.008076° N, 23.0383294° E, 25.01.2018; **117.** 34U FE 33591 86332, Bf-19, 382b, 54.0079939° N, 23.0385346° E, 25.01.2018; **118.** 34U FE 33630 86297, Bf-19, 382b, 54.0076575° N, 23.039133° E, 25.09.2016; Obręb Ochronny Słupie – **119.** 34U FE 34948 89492, Bf-19, Wilczy Rynek, 145c, 54.0360081° N, 23.060638° E, 30.01.2018; **120.** 34U FE 35517 89912, Bf-19, Wilczy Rynek, 143j, 54.0396327° N, 23.0695067° E, 28.02.2020; **121.** 34U FE 37139 89907, Bf-19, na N od Jeziora Białe Wigierskie, 160b, 54.039164° N, 23.0942619° E, 8.05.2020.

*Neckera pennata* (miechera pierzasta) jest rzadkim gatunkiem epifitycznym, występującym w dużych, dobrze zachowanych kompleksach leśnych. Dotychczas jej stanowiska znane były m.in. z Puszczy Białowieskiej (Żarnowiec, 1995), Puszczy Knyszyńskiej (Karczmarz & Sokołowski, 1995) i Puszczy Rominckiej (Fojcik et al., 2017). W południowej części Polski występuje na pojedynczych stanowiskach w całym pasie Karpat: Beskidach, Gorcach, Bieszczadach, Masywie Babiej Góry (Stebel, 2006; Stebel et al., 2016, 2017, 2018; Żarnowiec & Stebel, 2014). *Neckera pennata* porasta głównie pnie drzew liściastych, zwłaszcza te o dużych rozmiarach (Ingerpuu et al., 2007). W Polsce mech ten podlega ochronie ścisłej, został również umieszczony na krajowej czerwonej liście gatunków zagrożonych z kategorią E (Żarnowiec et al., 2004). W Europie ma status rośliny niezagrożonej (LC; Hodgetts et al., 2019). Gatunek jest uznany za wskaźnik tzw. starych lasów (Stebel & Żarnowiec, 2014). Miechera pierzasta w Wigierskim Parku Narodowym po raz pierwszy została stwierdzona w 2017 roku (det. M. Staniaszek-Kik; Fałtynowicz et al., 2017). Dzięki intensywnym poszukiwaniom udało się odnaleźć ją na kolejnych 121 drzewach, a wykaz tych stanowisk zestawiono w niniejszej notatce. Mech porastał wyłącznie gatunki liściaste – *Quercus robur* (49% notowań), *Populus tremula* (30%), *Acer platanoides* (11%), *Tilia cordata* (7%), *Ulmus glabra* (2%) i *Malus sylvestris* (1%). Darnie *N. pennata* występowały na pniach, głównie do wysokości 2 m. W wyższych partiach drzew gatunek był spotykany sporadycznie. Zdecydowana większość stanowisk miechery pierzastej koncentruje się w północnej części Parku (na północ od Sobolewa). W dużej mierze wiąże się to z obecnością drzew liściastych w drzewostanie.

#### 4. *Scapania crassiretis* Bryhn

Opracowanie: P. Górski

Wykaz nowych stanowisk: 1. ATMOS Gd-68, MGRS 34UDV1250, województwo małopolskie, powiat tatrzański, Tatry Zachodnie, północno-zachodnie stoki szczytu Kończysty Wierch, od strony Doliny Jarząbczej, 49.19956° N, 19.79585° E, wys. 2045 m n.p.m., szczeliny skalne, leg., det. P. Górski, 3.09.2016 (POZNB 2120); 2. ATMOS Gd-68, MGRS 34UDV1150, województwo małopolskie, powiat tatrzański, Tatry Zachodnie, wychodnie skalne głównej grani na północ od Niskiej Przełęczy, 49.20009° N, 19.78665° E, wys. 1720 m n.p.m., szczeliny skalne, leg., det. P. Górski, 14.07.2017 (POZNB 2694); 3. ATMOS Gd-68, MGRS 34UDV0951, województwo małopolskie, powiat tatrzański, Tatry Zachodnie, Skrzynia pod Wołowcem, wychodnie skalne o północnej ekspozycji, 49.21148° N, 19.76423° E, wys. 1792 m n.p.m., leg., det. P. Górski, 26.06.2019 (POZNB 2737).

*Scapania crassiretis* (skapanka grubościenna) jest rzadkim i zagrożonym (kategoria V) wątrobowcem występującym w Polsce jedynie na obszarze Tatr (Klama & Górski, 2018; Szweykowski, 2006). Po raz pierwszy gatunek ten został zebrany przez J. Żebrowską w Dolinie Jaworzynki i opublikowany przez Hausbrandt (1949). Materiał zielnikowy z tego stanowiska znajduje się w herbarium Uniwersytetu Warszawskiego (WA, rev. P. Górski). Skapankę grubościenną podawano dotychczas z 5 stanowisk w Polsce, głównie z Tatr Wysokich (Cykowska, 2011; Górski & Váňa, 2014; Hausbrandt, 1949; Szweykowski, 1960). W niniejszym doniesieniu są publikowane kolejne 3 stanowiska, wszystkie z obszaru Tatr Zachodnich i północnych stoków głównej grani zamykającej sąsiadujące kotły polodowcowe dolin Jarząbczej i Wyżniej Chochołowskiej. Na terenie słowackich Tatr *S. crassiretis* ma 8 stanowisk (Górski & Váňa, 2014). W skali całego masywu tatrzańskiego omawiany wątrobowiec ma status zagrożenia V (Górski, 2020).

#### 5. *Sphagnum majus* (Russow) C. E. O. Jensen

Opracowanie: A. Koczur, A. M. Ociepa

Nowe stanowisko: ATMOS Ge-50, Tatry Zachodnie, województwo małopolskie, powiat tatrzański, Tatrzański Park Narodowy, 49.2790° N, 20.0293° E, Toporowy Staw Wyżni, wys. 1131 m n.p.m., leg., det. A. Koczur, 29.08.2019, conf. A. Stebel (KRAM).

*Sphagnum majus* (torfowiec Dusena) jest w Polsce gatunkiem rzadkim, znanym z rozproszonych stanowisk w północnej części kraju oraz Sudetów (Stebel, 2017). W słowackiej części Karpat Zachodnich *S. majus* był podawany jedynie z trzech stanowisk: z Szczyrbskiego Jeziora (Štrbské pleso) i Doliny Furkotnej (Furkotská dolina) w Tatrach Wysokich (Pilous, 1971) oraz z Suchej Góry (Suchá Hora) w Kotlinie Orawskiej (Jurko & Peciar, 1959; Peciar, 1958). Na terenie Słowacji gatunek ten jest krytycznie zagrożony (kategoria CR; Kubinská et al., 2001). W polskiej części Karpat Zachodnich torfowiec Dusena został niedawno odnaleziony na torfowisku Młaka Brzeże w Kotlinie Orawsko-Nowotarskiej (Koczur w Ellis et al., 2015). W 2019 r. natrafiono na drugie karpackie stanowisko tej rośliny. Znajduje się ono w Tatrach Zachodnich, w pobliżu zachodniego brzegu torfowiska otaczającego Toporowy Staw Wyżni. Jednogatunkowy płat z torfowcem Dusena porasta dobrze uwodnioną, niewielką dolinkę o powierzchni około 1 m<sup>2</sup>. Otaczają ją mszary kępkowe zbudowane głównie przez *S. fallax*, *S. magellanicum*, *S. rubellum*, *S. capillifolium* i *Polytrichum strictum*. Torfowisko to jest znane z bogatej i ciekawej bryoflory. Z rzadkich gatunków do dzisiaj rosną tu m.in.: *Calliargon richardsonii*, *Hamatocaulis vernicosus*, *Meesia triquetra*, *Pseudobryum cinclidioides* (Stebel & Perzanowska, 2011). W przeszłości z tego miejsca była również podawana *Meesia longiseta* (Lisowski, 1966). Było to ostatnie znane, najdłużej utrzymujące się stanowisko tego gatunku w Polsce (Stebel & Perzanowska, 2011). Niedawno odnaleziono tu bardzo rzadkie wątrobowce, tj. *Fuscocephaloziopsis loitlesbergeri*, *Cephaloziella spinigera* i *Odontoschisma fluitans* (Górski & Váňa, 2014) podawane stamtąd na początku XX w. (Lilienfeldówna, 1914a, 1914b). Znajduje się tutaj także jedno z najniższych stanowisk w Tatrach *Schljakovia* (= *Barbilophozia kunzeana* stwierdzone w 2015 r. (Górski w Górski, Smoczyk, et al., 2016). Obecność *Sphagnum majus* podkreśla wyjątkową rolę Toporowego Stawu Wyżniego w zachowaniu torfowiskowych mszaków Tatr i Polski.

## 6. *Ulota bruchii* Hornsch. ex Brid

Opracowanie: S. Wierzcholska, M. Smoczyk

Wykaz nowych stanowisk: 1. ATMOS Fb-47, 50.2041° N, 16.8386° E, wys. 1295 m n.p.m., województwo dolnośląskie, gmina Stronie Śląskie, Sudety Wschodnie, Masyw Śnieżnika, Śnieżnicki Park Krajobrazowy, rezerwat przyrody „Śnieżnik Kłodzki”. Zielony szlak turystyczny z Hali pod Śnieżnikiem na Śnieżnik. Epifit ten rośnie na korze *Sorbus aucuparia* przy szlaku i tworzy darń ok. 2 cm<sup>2</sup>. Gatunki towarzyszące to: *Orthotrichum pumilum*, *O. speciosum*, *O. affine* i *Hypnum cupressiforme*, det. S. Wierzcholska, M. Smoczyk, 1.06.2019; 2. ATMOS Fb-47, 50.2160° N, 16.8360° E, wys. 1120 m n.p.m., województwo dolnośląskie, gmina Stronie Śląskie, Sudety Wschodnie, Masyw Śnieżnika, Śnieżnicki Park Krajobrazowy, Przełęcz Śnieżnicka. Rośnie na korze *Salix caprea* przy drodze leśnej, gdzie tworzy darenkę ok. 1 cm<sup>2</sup>. Do gatunków towarzyszących należą: *Orthotrichum pumilum*, *O. stramineum*, *Rosulabryum laevifilum* i *Hypnum cupressiforme*, det. S. Wierzcholska, M. Smoczyk, 12.04.2020; 3. ATMOS Fb-47, 50.2343° N, 16.8424° E, wys. 815 m n.p.m., województwo dolnośląskie, gmina Stronie Śląskie, Sudety Wschodnie, Masyw Śnieżnika, Śnieżnicki Park Krajobrazowy, rezerwat przyrody „Jaskinia Niedźwiedzia”. Kilka osobników na korze *Salix caprea* przy drodze leśnej koło pawilonu wejściowego do jaskini, gatunki towarzyszące: *Orthotrichum speciosum*, *O. affine* i *O. stramineum*, det. M. Smoczyk, 08.04.2017.

*Ulota bruchii* (nastroszek Brucha) jest cennym epifitem, narażonym na wyginięcie w skali kraju (Żarnowiec et al., 2004) i objętym częściową ochroną prawną. W Sudetach gatunek ten jest znany ze stanowisk w Górach Białskich (Wierzcholska, 2010; Wierzcholska & Plášek, 2006), gdzie rośnie na korze liściastych drzew wolno stojących (*Acer pseudoplatanus*, *Betula pendula*, *Fagus sylvatica*, *Fraxinus excelsior*, *Salix caprea* i *Sorbus aucuparia*), tworząc obficie sporogony. Notowano go w tym paśmie górskim w zakresie wysokości od 524 m do 1105 m n.p.m. W Masywie Śnieżnika po czeskiej stronie był podawany przez Hruby'ego (1914, 1915), gdzie został znaleziony również w ostatnich latach (Zmrhalová, 2008). Z pobliskiego pasma Gór Stołowych znany jest z przydrożnych drzew (Smoczyk i Wiaderny w Górski et al., 2015) i pozostałych tam fragmentów lasów łęgowych

wzdłuż Czerwonego Potoku, gdzie tworzy niewielkie populacje na drzewach liściastych: *Salix* spp., *Fraxinus excelsior*, *Alnus incana*, *Populus tremula* i *Acer pseudoplatanus* (Wierzcholska et al., 2018). Epifityczne gatunki mszaków powracają lub na nowo kolonizują korę drzew, co jest obserwowane od kilkunastu lat (Wierzcholska & Plášek, 2006). Ustępują powoli czynniki limitujące ich swobodną dyspersję i rozwój, takie jak kwaśne deszcze. Obecnie czynnikiem ograniczającym jest wysoka temperatura, niska wilgotność powietrza i sposób użytkowania lasu (Wierzcholska et al., 2018). Aktualne dane z Masywu Śnieżnika dotyczą 3 nowych stanowisk tego gatunku – 2 w obrębie górnoreglowych świerczyn *Calamagrostio villosae-Piceetum*, gdzie pojedyncze darenki tego mchu porastają rodzime drzewa liściaste rosnące przy szlaku wodącym z Kletna na Śnieżnik i 1 stanowiska z przydrożnej wierzby z niższych położań.

### 7. *Zygodon rupestris* Schimp. ex Lorentz

Opracowanie: M. Staniaszek-Kik

Nowe stanowisko: ATMOS Ee-01, województwo łódzkie, powiat tomaszowski, Spalski Park Krajobrazowy, rezerwat Spała, oddział 286c, 51.53164° N, 20.15716° E, pień świeżo przewróconego, starego dębu (*Quercus robur*) w grądzie subkontynentalnym *Tilio-Carpinetum*, leg., det. M. Staniaszek-Kik, 25.09.2019 (LOD).

*Zygodon rupestris* (zrostniczek skalny) jest jednym z 5 przedstawicieli tego rodzaju występujących w Polsce. Gatunek najczęściej porasta korę starych drzew, zwłaszcza buków, dębów i jesionów (Stebel & Żarnowiec, 2017). Tylko sporadycznie występuje na podłożach skalnych, co raczej stoi w opozycji do jego nazwy polskiej i łacińskiej. *Zygodon rupestris* jest gatunkiem zagrożonym wymarciem (kategoria E; Żarnowiec et al., 2004) i objętym ochroną ścisłą. Zaliczany jest również do grupy gatunków będących relikdami puszczańskimi (Stebel & Żarnowiec, 2014). Jak wynika z aktualnego podsumowania jego stanowisk w Polsce, większość z nich koncentruje się w górach. W lasach niżowych ma zaledwie kilka notowań (Stebel & Żarnowiec, 2017). W pasie Polski środkowej jest to jego pierwsze notowanie. Zaobserwowana populacja była duża, ale stwierdzono ją tylko na 1 pniu, nieżyjącego już drzewa. W rezerwacie Spała, w którym *Z. rupestris* rósł, istnieją potencjalne siedliska, które mogłyby zasiedlić, dlatego zasadne byłoby monitorowanie stanu tej populacji.

### Bibliografia

- Cykowska, B. (2011). Bryophytes of *Sphagnum-Polytrichum* hummocks in the Polish Tatra Mountains. In A. Stebel & R. Ochyra (Eds.), *Bryophytes of the Polish Carpathians* (pp. 233–259). Sorus.
- Ellis, L. T., Ah-Peng, C., Aranda, S. C., Bednarek-Ochyra, H., Borovichev, E. A., Cykowska-Marzencka, B., Duarte, M. C., Enroth, J., Erzberger, P., Fedosov, V. E., Fojcik, B., Gabriel, R., Coelho, M. C. M., Henriques, D. S. G., Ilina, O. V., Gil-Novoa, J. E., Morales-Puentes, M. E., Gradstein, S. R., Gupta, R., ... Zubel, R. (2015). New national and regional bryophyte records, 45. *Journal of Bryology*, 37(4), 308–329. <https://doi.org/10.1179/1743282015Y.00000000035>
- Ellis, L. T., Bakalin, V. A., Baisheva, E., Bednarek-Ochyra, H., Ochyra, R., Borovichev, E. A., Choi, S. S., Sun, B.-Y., Erzberger, P., Fedosov, V. E., Garilleti, R., Albertos, B., Górski, P., Hájková, P., Hodgetts, N. G., Ignatov, M., Koczur, A., Kurbatova, L. E., Lebouvier, M., ... Váňa, J. (2013). New national and regional bryophyte records, 36. *Journal of Bryology*, 35(3), 228–238. <https://doi.org/10.1179/1743282013Y.00000000064>
- Fałtynowicz, W., Górski, P., Halama, M., Kowalewska, A., Staniaszek-Kik, M., Fałtynowicz, H., Patejuk, K., & Piegdoń, A. (2017). *Raport z realizacji projektu pt. "Drzewa centrami różnorodności biologicznej organizmów zarodnikowych w lasach – studium porównawcze na przykładzie Wigierskiego Parku Narodowego". Etap I: organizmy zarodnikowe na dębach szypułkowych Quercus robur* [Report on the implementation of the project entitled "Trees as centers of biological diversity of spore organisms in forests – A comparative study on the example of the Wigry National Park." Stage I: Spore organisms on *Quercus robur*] [Unpublished report]. Wigierski Park Narodowy.

- Fojcik, B., Zubel, R., Wierzchowska, S., Rosadziński, S., Staniaszek-Kik, M., Rusińska, A., Szczepański, M., Vončina, G., Wolski, G., Ciurzycki, W., Górski, P., Piwowarski, B., & Pawlikowski, P. (2017). Materiały do bryoflory rezerwatu przyrody Boczki (Puszcza Romincka) [Contribution to the bryoflora of the “Boczki” nature reserve (Romincka Forest)]. *Steciana*, 21(4), 147–158. <https://doi.org/10.12657/Steciana.021.018>.
- Górski, P. (2020). Red list of liverworts occurring in the Tatra Mountains (Western Carpathians, Poland and Slovakia). *Nova Hedwigia, Beihefte*, 150, 67–80. <https://doi.org/10.1127/nova-suppl/2020/067>
- Górski, P., Smoczyk, M., Pawlikowski, P., Vončina, G., Stebel, A., Paciorek, T., Staniaszek-Kik, M., Romański, M., Wiaderny, A., Gąbka, M., & Wierzchowska, S. (2015). New distributional data on bryophytes of Poland, 2. *Steciana*, 19(2), 55–65. <https://doi.org/10.12657/steciana.019.007>
- Górski, P., Smoczyk, M., Rosadziński, S., Staniaszek-Kik, M., Klama, H., Pawlikowski, P., Wilhelm, M., Topolska, K., & Romański, M. (2016). New distributional data on bryophytes of Poland and Slovakia, 7. *Steciana*, 20(3), 117–127. <https://doi.org/10.12657/steciana.020.014>
- Górski, P., Staniaszek-Kik, M., Pawlikowski, P., Kłosowski, S., Stefańska-Krzaczek, E., & Domian, G. (2017). New distributional data on bryophytes of Poland and Slovakia, 11. *Steciana*, 21(3), 97–102. <https://doi.org/10.12657/steciana.021.011>
- Górski, P., & Váňa, J. (2014). A synopsis of liverworts occurring in the Tatra Mountains (Western Carpathians, Poland and Slovakia): Checklist, distribution and new data. *Preslia*, 86(4), 381–485.
- Górski, P., Vončina, G., Smoczyk, M., Klama, H., Šoltés, R., Wilhelm, M., & Rutkowska, M. (2016). New distributional data on bryophytes of Poland and Slovakia, 8. *Steciana*, 20(4), 191–200. <https://doi.org/10.12657/steciana.020.020>
- Hausbrandt, L. (1949). Gatunki rodzaju *Scapania* Dum. w Polsce i krajach ościennych [The species of the genus *Scapania* Dum. in Poland and neighboring countries]. *Materiały do Fizjografii Kraju*, 16, 1–43.
- Hodgetts, N., Cáliz, M., Englefield, E., Fettes, N., García Criado, M., Patin, L., Nieto, A., Bergamini, A., Bisang, I., Baisheva, E., Campisi, P., Cogoni, A., Hallingbäck, T., Konstantinova, N., Lockhart, N., Sabovljevic, M., Schnyder, N., Schröck, C., Sérgio, C., ... Żarnowiec, J. (2019). *A miniature world in decline: European red list of mosses, liverworts and hornworts*. IUCN. <https://doi.org/10.2305/IUCN.CH.2019.ERL.2.en>
- Hruby, J. (1914). *Die Ostsudeten. Eine Floristische Skizze* [The Eastern Sudetes. A floristic sketch]. Landesdurchforschungs-Kommission für Mähren. <https://doi.org/10.5962/bhl.title.8277>
- Hruby, J. (1915). Die pflanzengeographischen Verhältnisse der Ostsudeten und deren Nachbargebiete [Phytogeographical conditions of the Eastern Sudetes and their adjacent areas]. *Beihefte zum Botanischen Centralblatt*, 33(2), 119–164.
- Ingerpuu, N., Vellak, K., & Möls, T. (2007). Growth of *Neckera pennata*, an epiphytic moss of old-growth forests. *The Bryologist*, 110(2), 309–318. <https://doi.org/ftphxw>
- Jurko, A., & Peciar, V. (1959). Správa o výskume rašeliniska pri Suchej Hore na Orave [Report on the exploration of the peat bog near Sucha Hora in Orava]. *Acta Facultatis Rerum Naturalium Universitatis Comenianae Botanica*, 3, 469–508.
- Karczmarsz, K., & Sokołowski, A. (1981). Nowe dane do flory mszaków północno-wschodniej Polski. III [New data to bryophytes flora of north-eastern Poland. III]. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, Sectio C*, 36(11), 125–134.
- Karczmarsz, K., & Sokołowski, A. W. (1995). Mchy i wątrobowce Puszczy Knyszyńskiej [Mosses and liverworts of the Knyszyn Forest]. In A. Czerwiński (Ed.), *Puszcza Knyszyńska. Monografia przyrodnicza* [Knyszyn Forest. Nature monograph] (pp. 155–171). Zespół Parków Krajobrazowych w Supraślu.
- Klama, H. (2002). *Distribution patterns of liverworts (Marchantiopsida) in natural forest communities (Białowieża Primeval Forest, NE Poland)*. University of Bielsko-Biała.
- Klama, H. (2004). Wątrobowce (Marchantiophyta) Babiogórskiego Parku Narodowego [Liverworts (Marchantiophyta) of the Babiogórski National Park]. In B. W. Wołoszyn, A. Jaworski, & J. Szwagrzyk (Eds.), *Babiogórski Park Narodowy. Monografia Przyrodnicza* [Babiogórski National Park. Nature monograph] (pp. 333–356). Komitet Ochrony Przyrody PAN; Babiogórski Park Narodowy.
- Klama, H. (2013a). Materiały do flory wątrobowców masywu Babiej Góry (Karpaty Zachodnie) [A contribution to the liverwort flora of the Babia Góra Massif (Western Carpathians)]. *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica*, 20(1), 93–108.
- Klama, H. (2013b). Wątrobowce Doliny Terebowca w Bieszczadach Zachodnich (Polskie Karpaty Wschodnie) [Liverworts of the Terebowiec Stream Valley in the Western Bieszczady Mountains (Polish Eastern Carpathians)]. *Roczniki Bieszczadzkie*, 21, 42–56.



- Klama, H., & Górski, P. (2018). Red list of liverworts and hornworts of Poland (4th edition, 2018). *Cryptogamie, Bryologie*, 39(4), 415–441. <https://doi.org/10.7872/cryb/v39.iss4.2018.415>
- Koła, W. (1968). Wątrobowce Gór Białskich [The liverworts of the Białskie Mountains]. *Zeszyty Przyrodnicze Opolskiego Towarzystwa Przyjaciół Nauk*, 8, 15–49.
- Krupa, J. (1882). Zapiski bryologiczne [Bryological records]. *Sprawozdanie Komisji Fizyograficznej*, 16, 170–204.
- Kubinská, A., Janovicová, K., & Šoltés R. (2001). Aktualizovaný zoznam pečeňoviek, rožtekov a machov Slovenska [Updated checklist of liverworts, hornworts, and mosses of Slovakia]. *Bryonora*, 28, 4–10.
- Lilienfeldówna, F. (1914a). Hepaticae Poloniae exsiccatae (II. Nr. 51–100) [Polish liverworts collection]. *Sprawozdanie Komisji Fizyograficznej*, 48, 51–58.
- Lilienfeldówna, F. (1914b). Przyczynek do znajomości krajowych wątrobowców [A contribution to the knowledge of the national liverwort flora]. *Sprawozdanie Komisji Fizyograficznej*, 48, 59–63.
- Lisowski, S. (1966). Matériaux bryologiques des Tatras [A contribution to the moss flora of the Tatra Mountains]. *Bulletin de la Societe des Amis des Sciences et des Lettres de Poznań, Serie D, Sciences Biologiques*, 6, 123–146.
- Mierzeńska, M. (1994). Wątrobowce Gorców [The liverworts of the Gorce Mountains]. *Fragmenta Floristica et Geobotanica Series Polonica*, 1, 235–346.
- Peciar, V. (1958). Niekoľko bryofloristických údajov z oravských rašelinísk a Babej Gory [Some bryofloristic information from peat bogs in Orava and Babia Góra]. *Acta Facultatis Rerum Naturalium Universitatis Comenianae Botanica*, 2, 381–384.
- Pilous, Z. (1971). Bryophyta, Mechorosty. Sphagnidae – Mechy rašeliníkové [Bryophyta, mosses. Sphagnidae – Peat mosses]. Academia.
- 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*. Śląski Uniwersytet Medyczny; Wydawnictwo Sorus.
- Stebel, A. (2017). *Torfowce Sphagnopsida Leśnego Kompleksu Promocyjnego “Łasy Środkowopomorskie” (Pomorze Zachodnie)* [Peat mosses of the “Łasy Środkowopomorskie” Promotional Forest Complex (Poland, West Pomerania)]. Nadleśnictwo Karnieszewice.
- Stebel, A., Paciorek, T., Vončina, G., Krause, R., Smieja, A., & Piwowski, B. (2017). Nowe dane do rozmieszczenia chronionych, zagrożonych i rzadkich mchów w Gorcach (Karpaty Zachodnie) [New data for a distribution of protected, threatened, and rare mosses in the Gorce Mountains (Poland, Western Carpathians)]. *Ochrona Beskidów Zachodnich*, 7, 32–47.
- Stebel, A., & Perzanowska, J. (2011). Stan zachowania stanowiska mchów z rodzaju parzęchlin *Meesia* nad Toporowym Stawem Wyżnim w Tatrzańskim Parku Narodowym [The preservation state of the sites with mosses of the *Meesia* genus on the Toporowy Staw Wyżni in the Tatra National Park]. *Chrońmy Przyrodę Ojczyzn*, 67(6), 542–546.
- Stebel, A., & Żarnowiec, J. (2014). Gatunki puszczańskie we florze mchów Bieszczadzkiego Parku Narodowego (Karpaty Wschodnie) [The primeval forest species in the moss flora of the Bieszczady National Park]. *Roczniki Bieszczadzkie*, 22, 259–277.
- Stebel, A., & Żarnowiec, J. (2017). The moss genus *Zygodon* (Orthotrichaceae) in Poland – Distribution, ecological preferences and threats. *Cryptogamie, Bryologie*, 38(3), 231–251. <https://doi.org/10.7872/cryb/v38.iss3.2017.231>
- Stebel, A., Żarnowiec, J., & Vončina, G. (2018). Charakterystyka flory mchów masywu Babiej Góry [Characteristics of the moss flora of the Babia Góra Massif]. In J. Holeksa & J. Szwagrzyk (Eds.), *Rośliny Babiej Góry* [Plants of the Babia Góra Massif] (pp. 31–61). Babiogórski Park Narodowy.
- Stebel, A., Zubel, R., Vončina, G., Fudali, E., Wierzcholska, S., Staniaszek-Kik, M., Fojcik, B., Rusińska, A., & Szczepański, M. (2016). Różnorodność gatunkowa mszaków rezerwatu leśnego “Chwaniów” (Góry Sanocko-Turczańskie, Karpaty Wschodnie) [Bryophyte species diversity of the “Chwaniów” nature reserve (Sanocko-Turczańskie Mountains, Eastern Carpathians)]. *Acta Botanica Silesiaca*, 12, 85–100.
- Szweykowski, J. (1953). Mszaki Gór Stołowych. Cz. I. Wątrobowce (Hepaticae) [Bryophytes of the Stołowe Mountains. Part I. Liverworts (Hepaticae)]. *Prace Komisji Biologicznej Poznańskiego Towarzystwa Przyjaciół Nauk*, 14(5), 1–136.
- Szweykowski, J. (1960). Materiały do flory wątrobowców Tatr [Floristic investigations on the liverwort flora of the Tatra Mountains]. *Prace Komisji Biologicznej Poznańskiego Towarzystwa Przyjaciół Nauk*, 21(3), 3–92.
- Szweykowski, J. (2006). *An annotated checklist of Polish liverworts and hornworts*. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences.

- Szyszyłowicz, I. (1885). O rozmieszczeniu wątrobowców w Tatrach [Distribution of liverworts in the Tatra Mountains]. *Sprawozdanie Komisji Fizyograficznej*, 19, 4–125.
- Wierzcholska, S. (2010). *Mchy Gór Białskich* [Mosses of the Bialskie Mountains] [Unpublished doctoral dissertation]. University of Wrocław.
- Wierzcholska, S., Dyderski, M. K., Pielech, R., Gazda, A., Smoczyk, M., Malicki, M., Horodecki, P., Kamczyc, J., Skorupski, M., Hachułka, M., Kałucka, I., & Jagodziński, A. M. (2018). Natural forest remnants as refugia for bryophyte diversity in a transformed mountain river valley landscape. *Science of the Total Environment*, 640–641, 954–964. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2018.05.340>
- Wierzcholska, S., & Plášek, V. (2006). The Bialskie Mts. (Eastern Sudetes, Poland) an extraordinary bryological area. *Biodiversity Research and Conservation*, 3–4, 369–372.
- Zmrhalová, M. (2008). Seznam mechorostů české strany Králického Sněžníku [List of bryophytes of the Králický Sněžník Mountains (Czech Side)]. *Acta Musei Richnoviensis*, 15(1), 6–42.
- Żarnowiec, J. (1995). Bryopsida. In J. B. Faliński & W. Mułenko (Eds.), *Cryptogamous plants in the forest communities of Białowieża National Park* (pp. 47–61). University of Warsaw.
- Żarnowiec, J., & Stebel, A. (2014). *Mchy polskich Bieszczadów Zachodnich i Bieszczadzkiego Parku Narodowego – stan poznania, ekologia, zagrożenia* [Mosses of the Polish part of the Western Bieszczady Mountains and the Bieszczady National Park – State of recognition, ecology, threats]. Wydawnictwo Naukowe Akademia Techniczno-Humanistyczna.
- Żarnowiec, J., Stebel, A., & Ochyra, R. (2004). Threatened moss species in the Polish Carpathians in the light of a new red-list of mosses in Poland. In A. Stebel & R. Ochyra (Eds.), *Bryological studies in the Western Carpathians* (pp. 9–28). Sorus.

## Register of New Localities for Bryophytes Occurring in Poland, 1

**Abstract:** This work presents a list of new localities in Poland for the following rare bryophytes: *Anastrophyllum michauxii*, *Eremonotus myriocarpus*, *Neckera pennata*, *Scapania crassiretis*, *Sphagnum majus*, *Ulota bruchii*, and *Zygodon rupestris*.

**Keywords:** rare species; liverworts; mosses; distribution; Central Europe; Poland