

Adam Stebel

Katedra i Zakład Botaniki Farmaceutycznej i Zielarstwa
Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach
ul. Ostrogońska 30, 41–200 Sosnowiec,
astebel@sum.edu.pl

Jan Żarnowiec

Zakład Ekologii i Ochrony Przyrody Akademia Techniczno-Humanistyczna w Bielsku-Białej
ul. Willowa 2, 43–309 Bielsko-Biała,
jzarnowiec@ath.bielsko.pl

Received: 30.03.2010

Reviewed: 2.07.2010

MATERIAŁY DO FLORY MCHÓW BIESZCZADÓW ZACHODNICH (KARPATY WSCHODNIE)

A contribution to the moss flora of the Western Bieszczady Mts (Eastern Carpathians)

Abstract: New data on distribution of 192 moss taxa recorded in 1990–1991 and 2009 in the Polish part of the Bieszczady Mts are provided. One taxon, *Hypnum cupressiforme* var. *julaceum* is new to the flora of Poland, whereas twenty four species and one variety, for example *Campylopus introflexus*, *Hygrohypnum fluviatile*, *Philonotis marchica*, *Sphagnum teres* and *Tortella inclinata* are new to the bryoflora of this region. Other interesting mosses are protected and threatened in Poland taxa, such as *Anomodon longifolius*, *Brachythecium geheebii*, *Campylopus pyriformis*, *Dicranum viride*, *Hypnum pratense*, *Orthotrichum lyellii* and *Tomentypnum nitens*.

Key words: Bryophyta, biodiversity, threatened mosses, new taxa for Polish part of Bieszczady Mts, Bieszczady National Park, Carpathians, SE Poland.

Wstęp

Flora mchów Bieszczadów Zachodnich jest słabo poznana, z wyjątkiem Bieszczadzkiego Parku Narodowego i przylegających do niego terenów. Pierwszą, a zarazem najważniejszą do tej pory pracą dotyczącą muskoflory omawianego regionu jest monografia „*Mchy Bieszczadów Zachodnich*”, autorstwa S. Lisowskiego (1956a). Aktualny stan poznania flory mchów Bieszczadów Zachodnich przedstawili Żarnowiec i Stebel (2010). Niniejsza praca jest efektem prowadzonych w 2009 r. badań briologicznych. Dodatkowo uwzględniono w niej także materiały, zebrane przez J. Żarnowca w latach 1990–1991.

Materiał i metody

Badania terenowe prowadzono w lipcu 1990 i 1991 r. oraz w lipcu i sierpniu 2009 r. Dla każdego gatunku notowano w terenie: wysokość n.p.m. i siedlisko, a w przypadku mchów epifitycznych gatunek forofita. Opracowane materiały złożono w Zielniku Katedry i Zakładu Botaniki Farmaceutycznej i Zielarstwa Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach (SOSN).

Wyniki

Podano stanowiska dla 192 taksonów mchów. Na szczególną uwagę zasługuje nowa dla flory Polski odmiana, *Hypnum cupressiforme* var. *julaceum* Brid. Dużą grupę, 24 gatunki i 1 odmiana, stanowią mchy nowe dla flory Bieszczadów Zachodnich; są to: *Campylopus introflexus*, *Homalothecium philippeanum*, *Hygroamblystegium fluviatile*, *Hymenostylium recurvirostrum*, *Hypnum cupressiforme* var. *julaceum*, *Limprichtia cossonii*, *Orthotrichum obtusifolium*, *O. pallens*, *O. pumilum*, *Philonotis arnellii*, *P. marchica*, *P. tomentella*, *Plagiothecium ruthei*, *P. succulentum*, *Pohlia annotina*, *Pterigynandrum filiforme* var. *majus*, *Schistidium crassipilum*, *S. dupretii*, *S. lancifolium*, *Seligeria donniana*, *Sphagnum flexuosum*, *S. russowii*, *S. teres*, *S. warnstorffii* i *Tortella inclinata*.

Wykaz gatunków

Listę gatunków zestawiono w porządku alfabetycznym. Nazewnictwo mchów przyjęto za Ochyra, Żarnowcem i Bednarek-Ochyra (2003). Dla każdego notowania podano: kwadrat ATMOS, stanowisko, siedlisko, szacunkową wielkość populacji, uwagi o obecności sporogonów i/lub rozmnożeń oraz wysokość n.p.m.

Zastosowano następujące skróty: **BdPN** – Bieszczadzki Park Narodowy; **BZ** – Bieszczady Zachodnie; *c. gem.* – z rozmnożkami; *c. spor.* – ze sporogonami; JŻ – zbiory J. Żarnowca z lat 1990–1991; m. – między; pd. – południe; pn. – północ; rez. – rezerwat; wsch. – wschód; zach. – zachód; taksony nowe wyróżniono pogrubioną czcionką, a dodatkowo symbolem „*” – nowy dla flory Polski i znakiem „!” – nowy dla brioflory Bieszczadów Zachodnich.

Amblystegium juratzkanum Schimp. – Butwiejące drewno. **BZ**: [Gf 37] Średnia Wieś, kłoda nad Sanem, *c. spor.*, 338–340 m (JŻ 1991).

A. serpens (Hedw.) Schimp. – Pnie drzew liściastych, stare mury, często ze sporogonami. **BdPN**: [Gf 68] Brzegi Górne, cmentarz, 772 m; [Gf 69] Szeroki

Wierch, zach. stok, obok czerwonego szlaku, 785 m; [Gg 70] Wołosate, cmentarz, 745 m.

Andraeaea rupestris Hedw. – Nasłonecznione wychodnie piaskowców. Często ze sporogonami. **BdPN:** [Gf 68] Połonina Wetlińska-Osadzki Wierch, 1250 m; [Gg 60] Kopa Bukowska, pd. stok, 1245 m; [Gg 60] m. Haliczem a Kopą Bukowską, 1263 m; [Gg 60] Krzemień, zach. część, 1330–1335 m (JŻ 1990); [Gg 60] Szeroki Wierch, pn.-zach. stok, 1228 m.

Anomodon attenuatus (Hedw.) Huebener – Pnie buków, rzadziej jaworów. Rzadko ze sporogonami. **BdPN:** [Gf 58] m. Wetliną i Przełęczą Orłowicza, żółty szlak, 733 i 864 m; [Gf 59] Nasiczne, potok Prowcza, 652 m; [Gf 68] Brzegi Górne, cmentarz, 772 m; [Gf 68] dolina Górnej Solinki, 696 m; [Gf 68] Połonina Wetlińska, pd. stok, żółty szlak, 1063 m; [Gf 69] Mała Rawka, pn.-wsch. stok, 922 m; [Gf 69] Szeroki Wierch, zach. stok, czerwony szlak, 706–730 i 750 m (JŻ 1990); [Gf 58] m. Wetliną a Przełęczą Orłowicza, żółty szlak, 850 m (JŻ 1990); [Gf 69] Wielka Rawka, wsch. stok, 727–855 m; [Gg 70] Hudów Wierszek, szlak na Tarnicę, 885 m.

A. longifolius (Brid.) Hartm. – Epifit drzew liściastych w dobrze zachowanych partiach leśnych. **BdPN:** [Gf 69] Mała Rawka, pn.-wsch. stok, *Fagus sylvatica*, 922 m.

A. viticulosus (Hedw.) Hook. & Taylor – Pnie buków. **BdPN:** [Gf 68] dolina Górnej Solinki, 696 m; [Gf 69] Wielka Rawka, wsch. stok, 727 m; [Gg 70] Hudów Wierszek, szlak na Tarnicę, 885 m.

Atrichum undulatum (Hedw.) P.Beauv. – Lasy, zarośla. Często ze sporogonami. **BdPN:** [Gf 68] dolina Górnej Solinki, 696–700 m; [Gf 69] Przełęcz Wyzniańska, obok szlaku na Małą Rawkę, 865 m (JŻ 1990); [Gg 70] Wołosate, torfowisko w dolinie Szczawinki, 750–765 m; [Gf 79] Wołosate, nad Wołosatką, 730 m (JŻ 1990).

Aulacomnium palustre (Hedw.) Schwägr. – Torfowiska i młaki. **BdPN:** [Gf 68] dolina Górnej Solinki, młaka, 705 m; [Gf 69] torfowisko Wołosate, 698 m; [Gg 60] torfowisko Tarnawa, część bezleśna (zachodnia), 673 m; [Gg 61] torfowisko Litmirz, 691 m; [Gg 61] torfowisko Tarnawa, część leśna (wschodnia), 666–673 m; [Gg 70] Wołosate, torfowiska na pd. od cmentarza, 734 m; [Gg 70] Wołosate, torfowisko w dolinie Szczawinki, 777–783 m.

Barbula convoluta Hedw. – Na odkrytej glebie w zbiorowiskach ruderalnych. **BZ:** [Gf 68] Wetlina, ruderały obok opuszczonej stacji kolejki wąskotorowej, 650 m; [Gf 68] Wetlina, nad Wetlinką, 634 m; [Gf 69] Nasiczne, kamieniołom, 700 m.

B. unguiculata Hedw. – Odkryta wilgotna gleba na miejscach ruderalnych. **BdPN:** [Gg 71] Bukowiec, przydrożny rów, 763 m.

Blindia acuta (Hedw.) Bruch & Schimp. – Na głazach w potokach i na ich obrzeżach. **BdPN:** [Gf 69] Mała Rawka, pn. stok, głazy nad potokiem, 1080 m (JŻ 1990).

Brachytheciastrum velutinum (Hedw.) Ignatov & Huttunen. – Na glebie i murszejącym drewnie oraz na stopach drzew. **BdPN:** [Gf 68] dolina Górnej Solinki, kłoda, *c. spor.*, 698 m; [Gf 69] Szeroki Wierch, zach. stok, czerwony szlak, pniak, 730 m.

Brachythecium albicans (Hedw.) Schimp. – Suche trawiaste murawy. **BdPN:** [Gf 69] Przełęcz Wyżniańska, 860 m (JŻ 1990); [Gg 60] torfowisko Tarnawa, część bezleśna (zachodnia), przesuszone torfowisko, 673 m.

B. geheebii Milde – Rzadki epifit w dobrze zachowanych buczynach. **BdPN:** [Gf 69] Mała Rawka, pn.-wsch. stok, buk, 1198 m.

B. rivulare Schimp. – W wodzie w potokach i na ich obrzeżach. **BdPN:** [Gf 79] Wołosate, nad Wołosatką, 730 m (JŻ 1990); [Gg 70] Wołosate, torfowisko w dolinie Szczawinki, 775–780 m; [Gg 70] Wołosate, ujście Szczawinki do Wołosatki, 741 m; **BZ:** [Gf 37] Średnia Wieś, głązy w Sanie, 338–340 m (JŻ 1991).

B. rutabulum (Hedw.) Schimp. – Na mokrych łąkach i w lasach. **BdPN:** [Gf 58] m. Wetliną a Przełęczą Orłowicza, żółty szlak, 752 m.

B. salebrosum (F.Weber & D.Mohr) Schimp. – Na łąkach i na murszejącym drewnie w prześwietlonych płatach leśnych. **BdPN:** [Gf 68] Wetlina-Stare Siolo, skarpa obok szlaku na przełęcz Orłowicza, 683 m; [Gf 79] Wołosate, nad Wołosatką, 730 m (JŻ 1990).

Bryoerytrophillum recurvirostrum (Hedw.) P.C.Chen – Szczeliny głązów. **BdPN:** [Gf 69] Nasiczne, kamieniołom, 700–710 m; **BZ:** [Gf 68] Wetlina, nad Wetlinką, 634 m.

Bryum alpinum With. – Suche kamieniste murawy. **BdPN:** [Gf 68] dolina Górnej Solinki, 711 m; [Gf 68] Moczarne, 715 m; [Gf 69] Nasiczne, kamieniołom, 700 m.

B. argenteum Hedw. – Na miejscach ruderalnych. **BdPN:** [Gf 69] Przełęcz Wyżniańska, 860 m (JŻ 1990).

B. pseudotriquetrum (Hedw.) P.Gaertn., B.Mey & Scherb. – Przydrożne rowy, brzegi potoków. **BdPN:** [Gf 69] Ustrzyki Górne, Wołosatka pod Chrestami, 680 m (JŻ 1990); [Gf 69] Wierch Wyżniański, obok szlaku na Małą Rawkę, 893 m; [Gg 71] Bukowiec, 763 m.

Bucklandiella microcarpa (Hedw.) Bednarek-Ochyra & Ochyra – Nasłonecznione wychodnie piaszczowców. **BdPN:** [Gf 68] Połonina Wetlińska-Osadzki Wierch, pn.-wsch. stok, 1221 m; [Gg 60] m. Haliczem, a Kopą Bukowską, 1263 m; [Gg 60] Krzemień, wsch. część, 1271 m; [Gg 60] Przełęcz pod Tarnicą, 1275 m; [Gg 60] Szeroki Wierch, pd-zach. stok, 1272 m; [Gg 60] Szeroki Wierch, pn.-zach. stok, 1228 m; [Gg 60] Tarnica, pd.-zach. stok, 1242 m; [Gg 70] Rozsypaniec, pd. stok, 1172 m.

Callicladium haldanianum (Grev.) Crum – Na wilgotnych murszejących kłodach w lasach reglaowych. **BdPN:** [Gf 68] Moczarne, kłoda świerka, *c. spor.*, 715 m; [Gg 61] torfowisko Litmirz, pniak w świerczynie, *c. spor.*, 691 m.

Calliergon cordifolium (Hedw.) Kindb. – W zbiorowiskach bagiennych. **BdPN:** [Gg 70] Wołosate, torfowiska na pd. od cmentarza, 734 m.

Calliergonella cuspidata (Hedw.) Loeske – W podmokłych lasach, na łąkach i w siedliskach ruderalnych. **BdPN:** [Gf 69] Mała Rawka, koło schroniska, 890 m (JŻ 1990); [Gf 69] Nasiczne, kamieniołom, 700 m; [Gg 61] torfowisko Litmirz, w świerczynie, 691 m; [Gf 79] Wołosate, nad Wołosatką, 730 m (JŻ 1990); **BZ:** [Gf 68] Wetlina-Stare Sioło, skarpa obok szlaku na Przełęcz Orłowicza, 630 m.

Campylium stellatum (Hedw.) Lange & C.E.O.Jensen – Na zabagnionych łąkach. **BdPN:** [Gf 68] dolina Górnej Solinki, młaka, 705 m; [Gg 71] Bukowiec, przydrożny rów, 763 m; **BZ:** [Gf 68] Wetlina, nad Wetlinką, 634 m.

! *Campylopus introflexus* (Hedw.) Brid. – **BdPN:** [Gg 61] torfowisko Tarnawa, część leśna (wschodnia), odkryty torf, 666 m. Rozprzestrzeniający się w Europie neofit pochodzący z umiarkowanych obszarów półkuli południowej. W Polsce znany z licznych stanowisk, głównie w zachodniej części kraju (Fudali i in. 2009). Stanowisko w Bieszczadach jest obecnie najdalej na południowy-wschód wysuniętym miejscem jego występowania.

C. pyriformis (Schultz) Brid. – Na odkrytej glebie w ekosystemach torfowiskowych. **BdPN:** [Gf 69] torfowisko Wołosate, wilgotna gleba obok tablicy informacyjnej, 698 m; [Gg 61] torfowisko Tarnawa, część leśna (wschodnia), odkryty torf, 664 m.

C. subulatus Milde – Rzadko na glebie. **BdPN:** [Gf 68] Moczarne, żwirowa gleba nad Solinką, 715 m.

Ceratodon purpureus (Hedw.) Brid. – Pospolity gatunek wielopodłożowy. **BdPN:** [Gg 60] m. Haliczem, a Kopą Bukowską, 1260 m; [Gf 69] Nasiczne, kamieniołom, 700–710 m; [Gf 69] Przełęcz Wyżniańska, 860 m (JŻ 1990); [Gf 68] Połonina Wetlińska, koło schroniska, 1155 m.

Cirriphyllum piliferum (Hedw.) Grout – W podmokłych ekosystemach leśnych. **BdPN:** [Gf 69] Ustrzyki Górne, Wołosatka pod Chrestami, 680 m (JŻ 1990); [Gf 68] Wetlina-Stare Sioło, skarpa obok szlaku na przełęcz Orłowicza, 683 m.

Climacium dendroides (Hedw.) F.Weber & D.Mohr – Na łąkach i w podmokłych lasach. **BdPN:** [Gf 68] dolina Górnej Solinki, 705 m; [Gf 69] Przełęcz Wyżniańska, obok szlaku na Małą Rawkę, 865 m (JŻ 1990); [Gf 69] Ustrzyki Górne, Wołosatka pod Chrestami, 680 m (JŻ 1990); [Gg 70] Wołosate, torfowisko w dolinie Szczawinki, 775–780 m.

Codriophorus acicularis (Hedw.) P.Beauv. – Na głazach i kamieniach w potokach oraz na ich obrzeżu. **BdPN:** [Gf 68] dolina Górnej Solinki, 692 m.

C. aquaticus (Hedw.) Bednarek-Ochyra – Na wilgotnych głazach. **BdPN:** [Gf 58] m. Wetliną a Przełęczą Orłowicza, żółty szlak, 984 m; [Gf 68] Połonina Wetlińska, pd. stok obok żółtego szlaku, 1029 m; [Gf 69] Mała Rawka, pn. stok, głazy nad potokiem, 1080 m (JŻ 1990).

Cratoneuron filicinum (Hedw.) Spruce – W zabagnionych łąkach. **BdPN:** [Gg 71] Bukowiec, przydrożny rów, 763 m.

C. filicinum var. *fallax* (Brid.) Roth – Tu należą okazy podane przez Lisowskiego (1956a) z następujących stanowisk jako *Hygroamblystegium irriguum* (Wilson) Loeske [= *Hygroamblystegium tenax* (Hedw.) Jenn.]: **BdPN**: [Gf 58] Smerek, pd. zbocze, 850–900 m (*leg.* S. Lisowski, 1.09.1954, POZG); [Gg 70] Halicz, pd. zbocze, 950 m (*leg.* S. Lisowski, 10.08.1954, POZG); [Gf 59] Smolnik, 580 m (*leg.* S. Lisowski, 16.07.1954, POZG); [Gf 79] Wołosate, nad Wołosatką, 730 m (JŻ 1990).

Ctenidium molluscum (Hedw.) Mitt. – Na głązach i kamieniach. **BdPN**: [Gf 58] m. Wetliną a Przełęczą Orłowicza, żółty szlak, 965 m; [Gg 60] Krzemień, środkowa część, 1281 m; **BZ**: [Gf 37] Średnia Wieś, wschodnie skalne nad Sanem, 338–340 m (JŻ 1991).

Cynodontium polycarpon (Hedw.) Schimp. – Wschodnie piaskowca. **BdPN**: [Gf 58] m. Przełęczą Orłowicza a Smerekiem, 1178 m; [Gg 60] Kopa Bukowska, pd. stok, 1245 m; [Gg 60] Krzemień, wsch. część, 1271 m; [Gg 70] Halicz, pd. stok, 1265 m; [Gg 70] Rozsypaniec, pd. stok, 1172 i 1188 m.

C. strumiferum (Hedw.) Lindb. – Wschodnie piaskowca. **BdPN**: [Gg 60] Tarnica, pn.-wsch. stok, 1293 m.

Dichodontium pellucidum (Hedw.) Schimp. – Głązy i kamienie w potokach. **BdPN**: [Gf 68] dolina Górnej Solinki, 710 m; [Gf 69] Ustrzyki Górne, Wołosatka pod Chrestami, 680 m (JŻ 1990).

Dicranella heteromalla (Hedw.) Schimp. – Na glebie w lasach i zbiorowiskach nieleśnych. **BdPN**: [Gf 68] Połonina Wetlińska-Osadzki Wierch, szczyt, 1246 m i zach. stok, 1210 m; [Gf 69] Mała Rawka, pn. stok, 930 m, *c. spor.*; [Gf 69] Szeroki Wierch, zach. stok, obok czerwonego szlaku, 800 m (JŻ 1990); [Gf 69] Wierch Wyżniański, obok szlaku na Małą Rawkę, 893 m; [Gg 70] Rozsypaniec, koło szczytu, *c. spor.*, 1274 m.

D. varia (Hedw.) Schimp. – Odkryta gleba. **BdPN**: [Gf 69] Ustrzyki Górne, Wołosatka pod Chrestami, skarpa, 680 m (JŻ 1990).

Dicranodontium denudatum (Brid.) E.Britton – Murszejące drewno. **BdPN**: [Gf 69] Ustrzyki Górne, dolina potoku Rzeczycą obok szlaku na Wielką Rawkę, kłoda w łegu, 688 m; [Gg 60] Bukowe Berdo, północna część, kłoda w buczynie, 1020 m (JŻ 1990).

Dicranum fuscescens Sm. – Ocienione piaskowce. **BdPN**: [Gg 60] Krzemień, wsch. część, 1271 m; [Gg 60] Krzemień, zach. część, 1330–1335 m (JŻ 1990).

D. polysetum Sw. *ex anon.* – Lasy świerkowe i w przesuszonych partiach torfowisk. **BdPN**: [Gg 61] torfowisko Tarnawa, część leśna (wschodnia), 666 m.

D. scoparium Hedw. – Wschodnie piaskowców, pnie drzew, murszejące drewno, skarpy. **BdPN**: [Gg 60] Bukowe Berdo, północna część, 1030 m (JŻ 1990); [Gg 60] Szeroki Wierch, pd.-zach. stok, 1272 m; [Gg 60] Tarnica, pd.-zach. stok, 1242 m; [Gg 61] torfowisko Tarnawa, część leśna (wschodnia); [Gg 70] Rozsypaniec, pd. stok, 1188 m; [Gg 70] Halicz, pd. stok, 1265 m.

D. undulatum Brid. – Na torfie w ekosystemach torfowiskowych. **BdPN:** [Gf 69] torfowisko Wołosate, 697 m (JŻ 1990); [Gg 60] Tarnica, pn. stok, wśród *Vaccinium myrtillus*, 1330 m (JŻ 1990); [Gg 61] torfowisko Tarnawa, część leśna (wschodnia), 666 m.

D. viride (Sull. & Lesq.) Lindb. – Pnie drzew liściastych. **BdPN:** [Gf 68] dolina Górnej Solinki, *Alnus incana*, 665 m i *Fagus sylvatica*, 696 m; [Gf 69] Przełęcz Wyżniańska, obok szlaku na Małą Rawkę, *Fagus sylvatica*, 869 m; [Gf 69] Szeroki Wierch, zach. stok, obok czerwonego szlaku, *Fagus sylvatica*, 706 i 730 m; [Gf 69] Ustrzyki Górne, *Salix* sp. nad Wołosatką obok kościoła, 661 m; [Gf 69] Ustrzyki Górne, dolina ostatniego prawego dopływu Wołosatki, *Alnus incana* i *Acer pseudoplatanus*, 678 m; [Gf 69] Ustrzyki Górne, dolina potoku Rzeczycza obok szlaku na Wielką Rawkę, *Acer pseudoplatanus* i *Alnus incana*, 688 m; [Gf 69] Ustrzyki Górne, dolina Terebowca, *Acer pseudoplatanus*, 688 m; [Gf 69] Wielka Rawka, wsch. stok, *Fagus sylvatica*, 736 m.

Didymodon fallax (Hedw.) R.H.Zander – Wilgotna gleba. **BdPN:** [Gf 68] Moczarnie, 713 m; [Gg 71] Bukowiec, 763 m; **BZ:** [Gf 68] Wetlina, ruderały obok opuszczonej stacji kolejki wąskotorowej, 650 m; [Gf 68] Wetlina, nad Wetlinką, 634 m.

D. rigidulus Hedw. – Podłoża skałopodobne pochodzenia antropogenicznego. **BdPN:** [Gg 71] Beniowa, cmentarz, murek, 745 m.

D. spadiceus (Mitt.) Limpr. – Głazy nad potokami. **BZ:** [Gf 68] Wetlina, nad Wetlinką, *c. spor.*, 634 m; [Gf 79] Wołosate, nad Wołosatką, 730 m (JŻ 1990); **BZ:** [Gf 37] Średnia Wieś, nad Sanem, 338–340 m (JŻ 1991); [Gf 59] Smolnik, 580 m [leg. S. Lisowski, 16.07.1954, POZG – domieszka wśród okazów *Cratoneuron filicinum* var. *fallax*, podanych omyłkowo jako *Hygroamblystegium irriguum* (Lisowski 1956a)].

Ditrichum heteromallum (Hedw.) E.Britton – Skarpy przy szlakach i drogach. Pospolicie ze sporogonami. **BdPN:** [Gf 58] m. Wetliną a Przełęczą Orłowicza, żółty szlak, 1048 m; [Gf 68] Połonina Wetlińska-Osadzki Wierch, pn.-wsch. stok, 1223 m; [Gf 58] m. Smerekiem a Wetliną, 600 m [leg. S. Lisowski 20.07.1954, POZG, w pracach (Lisowski 1956a–b) podany błędnie jako *Anisothecium vaginale* (= *Dicranella crispa*)]; [Gf 69] Wielka Rawka, pn. zbocze, przydrożna skarpa w lesie bukowym, 900 m [leg. S. Lisowski 12.08.1954, POZG – w pracach (Lisowski 1956a–b) podany błędnie jako *Anisothecium vaginale* (= *Dicranella crispa*)]; [Gg 60] Halicz, szczyt, 1333 m; [Gg 60] Halicz, pn. stok, 1289–1325 m; [Gg 70] Wołosate, dolina Szczawinki, 760 m.

Drepanocladus polycarpus (Voit) Warnst. – Łąki i murawy. **BdPN:** [Gg 71] Bukowiec, przydrożny rów, 763 m.

Dryptodon contortus (Wahlenb.) Brid. – Nasłonecznione piaszkowce. **BdPN:** [Gf 68] Połonina Wetlińska, koło schroniska, 1229 m; [Gf 68] Połonina Wetlińska-Osadzki Wierch, pn.-wsch. stok, 1221 m; [Gg 60] Krzemień, wsch. część, 1271 m;

[Gg 60] Szeroki Wierch, pd-zach. stok, 1272 m; [Gg 60] Szeroki Wierch, pn.-zach. stok, 1228 m; [Gg 60] Tarnica, pd.-zach. stok, 1242 m; [Gg 60] Tarnica, pn.-zach. stok, 1343 m; [Gg 70] Rozsypaniec, pd. stok, wychodnie skalne, 1172 i 1188 m.

D. funalis (Schwägr.) Brid. – Nasłonecznione piaskowce. **BdPN:** [Gg 60] Bukowe Berdo, wschodnia część, 1227 i 1311 m; [Gg 60] Kopa Bukowska, pd. stok, piaskowce, 1245 m.

D. hartmanii (Schimp.) Limpr. – Piaskowce, głównie ocienione. Pospolicie z rozmnożkami. **BdPN:** [Gf 58] m. Przełęczą Orłowicza a Smerekiem, 1178 m; [Gf 68] dolina Górnej Solinki, 692 m; [Gf 58] m. Wetliną a Przełęczą Orłowicza, żółty szlak, 850 m (JŻ 1990); [Gf 69] Szeroki Wierch, zach. stok, obok czerwonego szlaku, 1000 m (JŻ 1990); [Gg 60] Tarnica, pd.-zach. stok, 954 m; [Gg 70] Halicz, pd. stok, 1265 m; [Gg 70] Rozsypaniec, pd. stok, 1172 m.

Encalypta streptocarpa Hedw. – Na skałach. **BdPN:** [Gf 69] Nasiczne, kamieniołom, *c. gem.*, 700–710 m; **BZ:** [Gf 37] Średnia Wieś, wychodnie skalne nad Sanem, *c. gem.*, 338–340 m (JŻ 1991).

Eurhynchium angustirete (Broth.) T.J.Kop. – W ekosystemach leśnych. **BdPN:** [Gg 60] Bukowe Berdo, północna część, gleba w buczynie, 1050 m (JŻ 1990); [Gg 70] Wołosate, dolina Szczawinki, nasada pnia *Salix caprea*, 760 m; **BZ:** [Gf 37] Średnia Wieś, wychodnie skalne nad Sanem, 338–340 m (JŻ 1991).

Fissidens dubius P.Beauv. – Na wilgotnych skałach. **BdPN:** [Gg 60] Krzemień, środkowa część, ocienione piaskowce, 1281 m.

F. pusillus (Wilson) Milde – Na kamieniach i głazach w dolinach potoków. **BdPN:** [Gg 60] Bukowe Berdo, pn. część, głaz w buczynie, *c. spor.*, 1030 m (JŻ 1990).

Fontinalis antipyretica Hedw. – W wodzie w rzekach i potokach. **BdPN:** [Gf 68] dolina Górnej Solinki, 692 m; [Gg 70] Wołosate, ujście Szczawinki do Wołosatki, 741 m; **BZ:** [Gf 37] Średnia Wieś, głazy w Sanie, 338–340 m (JŻ 1991).

Funaria hygrometrica Hedw. – Na siedliskach synantropijnych. **BdPN:** [Gf 69] Przełęcz Wyżniańska, obok szlaku na Małą Rawkę, 865 m (JŻ 1990).

Hedwigia ciliata (Hedw.) P.Beauv. – Nasłonecznione piaskowce. **BdPN:** [Gf 58] m. Przełęczą Orłowicza a Smerekiem, 1178 m; [Gg 60] Kopa Bukowska, pd. stok, 1245 m; [Gg 60] m. Haliczem a Kopą Bukowską, 1263 m; [Gg 70] Rozsypaniec, pd. stok, 1172 i 1188 m.

Herzogiella seligeri (Brid.) Z.Iwats. – Murszejące drewno w lasach. **BdPN:** [Gf 58] m. Wetliną a Przełęczą Orłowicza, żółty szlak, 1000 m (JŻ 1990); [Gf 69] Przełęcz Wyżniańska, obok szlaku na Małą Rawkę, 865 m (JŻ 1990); [Gg 60] Bukowe Berdo, północna część, gleba w buczynie, 1030 m (JŻ 1990).

Heterocladium heteropterum (Brid.) Schimp. – Ocienione skały. **BdPN:** [Gg 70] Rozsypaniec, wychodnie skalne koło szczytu, 1274 m.

Homalia trichomanoides (Hedw.) Schimp. – Pnie drzew liściastych. **BdPN:** [Gf 68] dolina Górnej Solinki, *Fagus sylvatica*, *c. spor.*, 696 m; [Gf 69] Szeroki

Wierch, zach. stok, obok czerwonego szlaku, *Fagus sylvatica*, 706 i 750 m (JŻ 1990); [Gf 69] Ustrzyki Górne, Wołosatka pod Chrestami, *Alnus incana*, 680 m (JŻ 1990); [Gf 69] Wielka Rawka, wsch. stok, *Fagus sylvatica*, 736 m; [Gf 79] Wołosate, *Acer platanoides* nad Wołosatką, 730 m (JŻ 1990); [Gg 60] Tarnica, pd.-zach. stok, *Fagus sylvatica*, 954 m; [Gg 70] Hudów Wierszek, szlak na Tarnicę, *Fagus sylvatica*, 885 m.

! *Homalothecium philippeanum* (Spruce) Schimp. – **BdPN**: [Gf 58] m. Wetliną a Przełęczą Orłowicza, żółty szlak, ocienione piaskowce, 972 m. W polskiej części Karpat gatunek częsty w Tatrach (Chałubiński 1886) i w Pienińskim Pasiu Skałkowym (Ochyra 1984; Ochyra, Stebel 2008), na pozostałym obszarze bardzo rzadko.

H. sericeum (Hedw.) Schimp. – Pnie drzew liściastych. **BdPN**: [Gf 68] Brzegi Górne, cmentarz, *Fraxinus excelsior*, 772 m; [Gf 68] dolina Górnej Solinki, *Fagus sylvatica* i *Acer pseudoplatanus*, 696 m.

! *Hygroamblystegium fluviatile* (Hedw.) Loeske – **BdPN**: [Gf 68] dolina Górnej Solinki, głązy na brzegu Górnej Solinki, 710 m. Bardzo rzadki mech potokowy, ostatnio odnajdywany coraz częściej w różnych regionach Karpat, najczęściej w Beskidach Zachodnich (Stebel 2006).

Hygrohypnum luridum (Hedw.) Jenn. – Głównie w rzekach i potokach, często ze sporogonami. **BdPN**: [Gf 68] dolina Górnej Solinki, 692 m; [Gf 68] Moczarnie, w Górnej Solince, 715 m; [Gf 69] Ustrzyki Górne, Wołosatka pod Chrestami, 683 m; [Gg 70] Wołosate, ujście Szczawinki do Wołosatki, 741 m; [Gg 71] Beniowa, cmentarz, mokry murek, 745 m; **BZ**: [Gf 37] Średnia Wieś, nad Sanem, 338–340 m (JŻ 1991); [Gf 68] Wetlina, nad Wetlinką, 634 m.

Hylocomiadelphus triquetrus (Hedw.) Ochyra & Stebel [= *Rhytidiadelphus triquetrus* (Hedw.) Warnst.] – Trawiaste murawy i skarpy. **BdPN**: [Gf 69] Wielka Rawka, pn. stok, trawiasta skarpa obok szlaku, 1272 m.

Hylocomium splendens (Hedw.) Schimp. – Skarpy, borówczyska. **BdPN**: [Gf 69] Wielka Rawka, pn. stok, obok szlaku, 1272 m; [Gg 60] Krzemień, zach. część, 1284 m.

Hymenoloma crispulum (Hedw.) Ochyra – Wychodnie piaskowca. Często ze sporogonami. **BdPN**: [Gg 60] Szeroki Wierch, pn.-zach. stok, 1228 m; [Gg 60] Krzemień, środkowa część, 1281 m; [Gg 60] Tarnica, pd.-zach. stok, 1242 m; [Gg 70] Halicz, pd. stok, 1265–1274 m.

! *Hymenostylium recurvirostrum* (Hedw.) Dixon – **BZ**: [Gf 37] Średnia Wieś, wśród wychodni skalnych nad Sanem, *c. spor.*, 338–340 m (JŻ 1991). Mech kalcylfilny, bardzo rzadki w polskiej części Karpat, znany z Pienińskiego Pasa Skałkowego (Szafran 1952; Ochyra 1984).

Hypnum cupressiforme Hedw. var. *cupressiforme* – Pnie drzew, skarpy, murzejące drewno. **BdPN**: [Gf 58] m. Wetliną a Przełęczą Orłowicza, żółty szlak, 850 m (JŻ 1990); [Gf 69] Nasiczne, kamieniołom, 700–710 m; [Gg 61] Tarnawa

Wyżna, obok torfowiska Litmirz, 708 m; [Gg 70] Rozsypaniec, pd. stok, wychodnie skalne, 1172 m; [Gg 71] Beniowa, cmentarz, 745 m.

H. cupressiforme var. *filiforme* Brid. – Pnie drzew liściastych. **BdPN:** [Gf 69] Przełęcz Wyżniańska, *Fagus sylvatica* obok szlaku na Małą Rawkę, 865 m (JŻ 1990); [Gf 69] Wielka Rawka, wsch. stok, koło niebieskiego szlaku, *Acer pseudoplatanus*, 780 m (JŻ 1990); **BZ:** [Gf 68] Wetlina, pień *Fraxinus excelsior* koło restauracji „Hnatowe Berdo”, 659 m.

*! *H. cupressiforme* var. *julaceum* Brid. – **BZ:** [Gf 46] za Baligrodem przy drodze do Kołonic, kamienny mur, 450 m (leg. S. Lisowski, 2.09.1954, POZG). Rewizja materiałów podanych przez Lisowskiego (1956a) jako *H. vaucheri* Lesq. wykazała, że biorąc pod uwagę takie cechy jak długość komórek blaszki liściowej oraz kształt i liczbę komórek skrzydłowych, należy zaliczyć je do *H. cupressiforme* var. *julaceum*, taksonu nie podawanego do tej pory z Polski. Jego rozmieszczenie jest słabo poznane. Według Ando (1993), występuje w Europie, Azji i Ameryce Północnej. Natomiast *H. vaucheri* jest gatunkiem obligatoryjnie kalcyfilnym, rosnącym na nasłonecznionych skałach wapiennych, w Polsce głównie w Pienińskim Pasie Skałkowym (Ochrya 1984; Ochrya, Stebel 2008).

H. cupressiforme var. *subjulaceum* Molendo – Wychodnie piaskowców. **BdPN:** [Gf 58] m. Przełęczą Orłowicza a Smerekiem, 1178 m; [Gg 70] Halicz, pd. stok, 1265 m.

H. lindbergii Mitt. – Skarpy, rowy, przydroża. **BdPN:** [Gf 68] Wetlina-Stare Sioło, obok szlaku na przełęcz Orłowicza, 650–683 m; [Gf 69] Przełęcz Wyżniańska, obok szlaku na Małą Rawkę, 865 m (JŻ 1990); [Gf 69] Wierch Wyżniański, obok szlaku na Małą Rawkę, 893 m; [Gf 79] Wołosate, nad Wołosatką, 730 m (JŻ 1990); [Gg 71] Bukowiec, 763 m. **BZ:** [Gf 68] Wetlina-Stare Sioło, obok szlaku na przełęcz Orłowicza, 650–683 m.

H. pallescens (Hedw.) P.Beauv. – Pnie drzew liściastych i ocienione głązy. Często ze sporogonami. **BdPN:** [Gf 58] m. Wetliną a Przełęczą Orłowicza, żółty szlak, 850 m (JŻ 1990); [Gf 68] dolina Górnej Solinki, 665 i 696 m; [Gf 69] Przełęcz Wyżniańska, obok szlaku na Małą Rawkę, 869 m; [Gf 69] Szeroki Wierch, zach. stok, obok czerwonego szlaku, 855 i 1000 m (JŻ 1990); [Gf 69] Wielka Rawka, wsch. stok, 1170 m; [Gg 60] Bukowe Berdo, pn. część, 1030 m (JŻ 1990); [Gg 61] Tarnawa Wyżna, obok torfowiska Litmirz, 708 m.

H. pratense Spruce – Bagniste łąki i młaki. **BdPN:** [Gf 68] dolina Górnej Solinki, młaka, 705 m.

Isoetecium alopecuroides (Dub.) Isov. – Pnie drzew liściastych, kamienie i wychodnie skalne. **BdPN:** [Gf 58] m. Wetliną a Przełęczą Orłowicza, żółty szlak, 972 m; [Gf 68] dolina Górnej Solinki, 665–696 m; [Gf 69] Szeroki Wierch, zach. stok, obok czerwonego szlaku, 750 m (JŻ 1990); [Gf 69] Wielka Rawka, wsch. stok, 727 m; [Gg 60] Krzemień, wsch. część, 1271 m; [Gg 70] Rozsypaniec, wychodnie skalne koło szczytu, 1274 m.

Leskea polycarpa Hedw. – Na pniach drzew liściastych. **BdPN**: [Gf 68] dolina Górnej Solinki, pień *Alnus incana*, c. spor., 665 m.

Leskeella nervosa (Brid.) Loeske – Pnie drzew liściastych i wychodnie skalne. Dość często z rozmnożkami i sporogonami. **BdPN**: [Gf 58] Połonina Wetlińska-Szare Berdo, 1080 m; [Gf 58] m. Wetliną a Przełęczą Orłowicza, żółty szlak, 733 i 972 m; [Gf 59] Nasiczne, obok potoku Prowcza, 652 m; [Gf 69] Mała Rawka, pn. stok, 1260 m; [Gf 69] Szeroki Wierch, zach. stok, obok czerwonego szlaku, 706 i 785 m; [Gf 69] Ustrzyki Górne, Wołosatka pod Chrestami, 680 m (JŻ 1990); [Gf 79] Wołosate, nad Wołosatką, 730 m (JŻ 1990); [Gg 61] Tarnawa Wyżna, obok torfowiska Litmirz, 708 m; [Gg 70] Rozsypaniec, wychodnie skalne koło szczytu, 1274 m; [Gg 70] Wołosate, cmentarz, 745 m; **BZ**: [Gf 68] Wetlina, obok kościoła, 650 m; [Gf 68] Wetlina, nad Wetlinką, 634 m.

Leucobryum glaucum (Hedw.) Ångstr. – Na glebie i humusie na połoninach. **BdPN**: [Gg 60] Bukowe Berdo, wschodnia część, w *Empetro-Vaccinietum*, 1272 m.

Leucodon sciuroides (Hedw.) Schwägr. – Pnie drzew liściastych. Często z rozmnożkami. **BdPN**: [Gf 68] Brzegi Górne, cmentarz, 772 m; [Gf 68] dolina Górnej Solinki, 663 m; [Gf 68] Połonina Wetlińska, pd. stok obok żółtego szlaku, 1058 m; [Gf 69] Szeroki Wierch, zach. stok, obok czerwonego szlaku, 706 m; [Gf 69] Mała Rawka, pn.-wsch. stok, 922 m; [Gf 69] Ustrzyki Górne, Wołosatka pod Chrestami, 680 m (JŻ 1990); [Gf 69] Wielka Rawka, wsch. stok, 736 m; [Gf 79] Wołosate, nad Wołosatką, 730 m (JŻ 1990); [Gg 61] Tarnawa Wyżna, obok torfowiska Litmirz, 690 m; [Gg 70] Wołosate, cmentarz, 745 m; [Gg 71] Beniowa, cmentarz, 745 m; **BZ**: [Gf 57] Strzebowiska (=Strubowiska), pn. część wsi, 634–635 m; [Gf 68] Wetlina, obok kościoła, 650 m; [Gf 68] Wetlina-Stare Sióło, obok Nadleśnictwa, 642 m.

! *Limprichtia cossonii* (Schimp.) L.E.Anderson, H.A.Crum & W.R.Buck – Bagniste łąki i młaki. **BdPN**: [Gf 68] dolina Górnej Solinki, młaka, 705 m; [Gf 68] Solinka na pd. od Wetliny (*leg. S. Lisowski*, 23.06.1955, POZG); [Gf 68] Puszcza Bukowa, bagnista łąka nad Solinką (*leg. S. Lisowski*, 19.07. i 30.08.1954, POZG); [Gf 68] brzeg potoku koło Wetliny (*leg. S. Lisowski*, 18.07.1954, POZG); [Gf 69] Wielka Rawka, pn. stok (*leg. S. Lisowski*, 30.08.1954, POZG). Pod względem systematycznym takson różnie ujmowany. Należą tu wszystkie dostępne do rewizji okazy S. Lisowskiego, podane w jego pracy (1956a) jako *Drepanocladus revolvens*.

Mnium stellare Hedw. – Skarpy i ocienione skały. **BdPN**: [Gf 69] Ustrzyki Górne, Wołosatka pod Chrestami, skarpa, 680 m (JŻ 1990).

Neckera bessi (Lobarz.) Jur. – W ekosystemach naskalnych. **BdPN**: [Gf 58] m. Wetliną a Przełęczą Orłowicza, żółty szlak, ocienione piaskowce, 972 m.

N. pennata Hedw. – Na pniach drzew liściastych. **BdPN**: [Gf 69] Wielka Rawka, wsch. stok, pień *Fagus sylvatica*, 855 m.

Niphotrichum canescens (Hedw.) Bednarek-Ochyra & Ochyra – Suche mury. **BdPN**: [Gf 69] Nasiczne, kamieniołom, 700–710 m.

N. elongatum (Frisvoll) Bednarek-Ochyra & Ochyra – Skarpy. **BdPN:** [Gf 68] Moczarne, żwirowa gleba nad Górną Solinką, 715 m.

Oligotrichum hercynicum (Hedw.) Lam. & DC. – Wzdłuż szlaków. Dość często ze sporogonami. **BdPN:** [Gg 60] Bukowe Berdo, wsch. część, 1272 i 1312 m; [Gg 60] m. Kopą Bukowską a Krzemieniem, 1243 m; [Gg 60] Halicz, szczyt, 1333 m; [Gg 60] Halicz, pn. stok, 1320–1325 m; [Gg 60] m. Haliczem a Kopą Bukowską, 1260 m; [Gg 60] m. Krzemieniem a Bukowym Berdem, 1306 m; [Gg 60] Szeroki Wierch, 1120–1190 m (JŻ); [Gg 60] Szeroki Wierch, pd-zach. stok, 1273 m; [Gg 60] Szeroki Wierch, zach. stok, 1220 m; [Gg 60] Tarnica, pd.-zach. stok, 1141 i 1187 m; [Gg 60] Tarnica, pn. stok, 1291 m; [Gg 60] Tarnica, szczyt, 1346 m; [Gg 70] Halicz, pd. stok, 1274 m.

Orthodicranum montanum (Hedw.) Loeske – Pnie drzew i murszejące drewno. **BdPN:** [Gf 69] Przełęcz Wyżniańska, obok szlaku na Małą Rawkę, 865 m (JŻ 1990); [Gf 69] Szeroki Wierch, zach. stok, obok czerwonego szlaku, *Fagus sylvatica*, 750 m (JŻ 1990); [Gg 60] Bukowe Berdo, środkowa część, 1218 m; [Gg 60] Bukowe Berdo, północna część, 1030 m (JŻ 1990); [Gg 61] torfowisko Tarnawa, część leśna (wschodnia), 666 m.

Orthotrichum affine Brid. – Pnie drzew liściastych. Zbierany ze sporogonami. **BdPN:** [Gf 59] Nasiczne, *Fraxinus excelsior* obok potoku Prowcza, 652 m; [Gf 68] Połonina Wetlińska, pd. stok obok żółtego szlaku, 958 m; [Gf 69] Ustrzyki Górne, Wołosatka pod Chrestami, 686 m.

O. lyellii Hook. & Taylor – Kora drzew liściastych. Zbierany z rozmnożkami. **BdPN:** [Gf 68] Brzegi Górne, cmentarz, 772 m; [Gf 68] Brzegi Górne, centrum, 730 m; [Gf 68] Przełęcz Wyżnia, 881 m; [Gf 69] Ustrzyki Górne, centrum, 652 m; [Gf 69] Ustrzyki Górne, Wołosatka pod Chrestami, 680 m (JŻ 1990) i 686 m; [Gf 79] Wołosate, nad Wołosatką, 730 m (JŻ 1990); [Gg 70] Wołosate, cmentarz, 745 m; [Gg 71] Beniowa, zabytkowa lipa obok cmentarza, 745 m; **BZ:** [Gf 57] Strzebowska (=Strubowska), w pn. części wsi, 634 m; [Gf 68] Wetlina, obok kościoła, 650 m; [Gf 68] Wetlina-Stare Sioło, obok Nadleśnictwa, 642 m; [Gf 68] Wetlina-Stare Sioło, obok szlaku na przełęcz Orłowicza, 634 m; [Gf 68] Wetlina, koło restauracji Hnatowe Berdo, 659 m.

! *O. obtusifolium* Brid. – Pnie drzew liściastych. **BdPN:** [Gf 68] Brzegi Górne, centrum, 730 m; [Gg 70] Wołosate, cmentarz, 745 m; [Gg 71] Beniowa, cmentarz, 745 m; **BZ:** Wetlina, kora lip na cmentarzu *c. gem.*, 660 m [leg. S. Lisowski, 25.04.1956, POZG, jako domieszka wśród okazów *O. lyellii* w eksykacie *Bryotheca polonica* nr 213 (Lisowski 1956b)]; [Gf 68] Wetlina, nad Wetlinką, 634 m; [Gf 68] Wetlina-Stare Sioło, obok Nadleśnictwa, 642 m. Do niedawna rzadki, obecnie w wielu regionach Karpat, np. w Beskidach Zachodnich (Stebel 2006), częsty gatunek epifityczny. Szereg stanowisk odkryto również ostatnio w słowackiej części Bieszczadów na terenie PN Połoniny (Plášek 2007).

! *O. pallens* Brid. – Pnie drzew liściastych. **BdPN:** [Gf 68] dolina Górnej Solinki, *Alnus incana*, 665 m; [Gf 68] Połonina Wetlińska, pd. stok obok żółtego szlaku, *Salix caprea*, 958 m; [Gf 58] m. Wetliną a Przełęczą Orłowicza, żółty szlak, *Salix caprea*, 972 m. Gatunek o dość słabo poznanym rozmieszczeniu, jego liczba stanowisk w ostatnich latach rośnie. Szereg stanowisk odkryto ostatnio w słowackiej części Bieszczadów na terenie PN Połoniny (Plášek 2007).

! *O. pumilum* Sw. ex anon. – Na korze drzew liściastych. **BdPN:** [Gf 59] Nasiczne, *Fraxinus excelsior* koło potoku Prowcza, 652 m; [Gf 68] Brzegi Górne, centrum, *Fraxinus excelsior*, 730 m; [Gf 68] Przełęcz Wyżnia, *Fraxinus excelsior*, 881 m; [Gg 70] Wołosate, cmentarz, 745 m; [Gg 71] Beniowa, cmentarz, 745 m. Do niedawna rzadki, obecnie w wielu regionach Karpat, np. w Beskidach Zachodnich (Stebel 2006), gatunek częsty lub nawet pospolity. Liczne stanowiska znane są także w graniczącym od południa słowackim PN Połoniny (Plášek 2007).

O. speciosum Nees – Pnie drzew liściastych. **BdPN:** [Gf 68] dolina Górnej Solinki, *Salix* sp., 663 m; [Gf 68] Połonina Wetlińska, pd. stok obok żółtego szlaku, *Salix caprea*, 958 m; [Gf 68] Przełęcz Wyżnia, *Fraxinus excelsior*, 881 m; [Gf 69] Ustrzyki Górne, centrum, 652 m; [Gg 61] Tarnawa Wyżna, obok torfowiska Litmirz, 708 m; [Gg 70] Hudów Wierszek, szlak na Tarnicę, 908 m; [Gg 70] Wołosate, *Salix fragilis* obok torfowiska na pd. od cmentarza, 734 m; [Gg 71] Beniowa, cmentarz, 745 m; **BZ:** [Gf 68] Wetlina, nad Wetlinką, 634 m; [Gf 68] Wetlina, *Fraxinus excelsior* koło restauracji Hnatowe Berdo, 659 m; [Gf 68] Wetlina-Stare Sioło, *Ulmus scabra* obok szlaku na przełęcz Orłowicza, 632 m; [Gf 68] Wetlina-Stare Sioło, *Fraxinus excelsior* obok Nadleśnictwa, 642 m;

O. stramineum Brid. – Epifit drzew liściastych. **BdPN:** [Gf 68] dolina Górnej Solinki, *Acer pseudoplatanus*, 665 i 690 m; [Gf 68] Połonina Wetlińska, pd. stok obok żółtego szlaku, *Fagus sylvatica*, 1058 m; [Gf 69] Ustrzyki Górne, centrum, 652 m; [Gg 61] Tarnawa Wyżna, obok torfowiska Litmirz, 708 m; [Gg 70] Hudów Wierszek, szlak na Tarnicę, 885 i 908 m; [Gg 70] Wołosate, *Salix fragilis* obok torfowiska na pd. od cmentarza, 734 m.

O. striatum Hedw. – Na pniach drzew. **BdPN:** [Gf 68] Brzegi Górne, cmentarz, *Fraxinus excelsior*, 772 m; [Gf 68] Połonina Wetlińska, pd. stok obok żółtego szlaku, *Salix caprea*, 958 m; [Gf 68] Przełęcz Wyżnia, *Fraxinus excelsior*, 881 m; [Gf 57] na zachód od Wetliny, przydrożne wierzby, *c. spor.*, (leg. S. Lisowski 20.07.1954, POZG oznaczone jako *O. lyellii*). Okazy najprawdopodobniej podane przez Lisowskiego (1956a) jako: *O. lyellii* “na wierzbach przydrożnych koło Przystępu (650 m)”; Strubowiska, kora osiki w lesie świerkowym, *c. spor.*, 650 m (leg. S. Lisowski 20.07.1954, POZG jako domieszka wśród okazów *O. lyellii*).

Oxyrrhynchium hians (Hedw.) Loeske – Gleba w podmokłych lasach. **BdPN:** [Gf 69] Ustrzyki Górne, Wołosatka pod Chrestami, gleba w olszynie, 680 m (JŻ 1990);

Palustriella commutata (Hedw.) Ochyra var. *falcata* (Brid.) Ochyra – Obrzeża potoków i źródlika **BdPN**: [Gf 69] Mała Rawka, pn. stok, nad potokiem, 1080 m (JŻ 1990).

P. commutata var. *fluctuans* (Schimp.) Ochyra – W potokach. **BdPN**: [Gf 68] dolina Górnej Solinki, głązy w potoku, 692 m.

Paraleucobryum longifolium (Hedw.) Loeske var. *longifolium* – Pnie buków, wychodnie skalne. **BdPN**: [Gf 58] m. Wetliną a Przełęczą Orłowicza, żółty szlak, 864 m; [Gf 58] Połonina Wetlińska-Szare Berdo, buk, 1080 m; [Gf 68] dolina Górnej Solinki, 696 m; [Gf 69] Mała Rawka, pn.-wsch. stok, 922 m; [Gf 69] Mała Rawka, pn. stok, 1200–1260 m, *c. spor.*; [Gf 69] m. Małą a Wielką Rawką, obok szlaku, 1072 m; [Gf 69] Przełęcz Wyżniańska, obok szlaku na Małą Rawkę, 869 m; [Gf 69] Szeroki Wierch, zach. stok, obok czerwonego szlaku, *Fagus sylvatica*, 1000 m (JŻ 1990); [Gf 69] Wielka Rawka, szczyt, 1304 m; [Gg 60] m. Haliczem a Kopą Bukowską, 1263 m; [Gg 70] Rozspaniec, pd. część, wychodnie skalne, 1166–1188 m; [Gg 70] Halicz, pd. stok, 1265 m.

P. longifolium var. *subalpinum* (Milde) Casares-Gil – Odslonięte wychodnie skalne. **BdPN**: [Gg 60] Krzemień, wsch. część, 1271 m; [Gg 60] Krzemień, zach. część, 1330–1335 m (JŻ 1990); [Gg 60] Tarnica, pd.-zach. stok, 1242 m.

! *Philonotis arnellii* Husn. – Młaki i odkryta gliniasta gleba. **BdPN**: [Gf 69] Ustrzyki Górne, dolina ostatniego prawego dopływu Wołosatki, mokre gliniaste przydroże, 689 m. Gatunek o słabo poznanym rozmieszczeniu w Polsce, w Karpatach znany z pojedynczych stanowisk (Lisowski, Kornaś 1966; Stebel 2006).

P. calcarea (Bruch & Schimp.) Schimp. – W lokalnych zabagnieniach. **BdPN**: [Gf 69] Nasiczne, kamieniołom, wysięk wody, 700 m; [Gg 71] Bukowiec, przydrożny rów, 763 m.

P. fontana (Hedw.) Brid. – W rowach i młakach. **BdPN**: [Gf 69] Wierch Wyżniański, obok szlaku na Małą Rawkę, wysięki wody i przydrożny rów, 893 m.

! *P. marchica* (Hedw.) Brid. – **BdPN**: [Gg 71] Bukowiec, mokra gliniasta gleba nad przydrożnym rowem, 763 m. Gatunek bardzo rzadki w polskiej części Karpat, znany do tej pory z Beskidu Niskiego (Krupa 1882).

! *P. tomentella* Molendo – **BdPN**: [Gg 71] Bukowiec, mokra gliniasta gleba nad przydrożnym rowem, 763 m. Mech o słabo poznanym rozmieszczeniu, w polskiej części Karpat znany z pojedynczych stanowisk.

Plagiomnium affine (Funck) T.J.Kop. – Lasy i ekosystemy łąkowe. **BdPN**: [Gf 58] m. Wetliną a Przełęczą Orłowicza, żółty szlak, 730 m (JŻ); [Gf 69] Szeroki Wierch, zach. stok, obok czerwonego szlaku, 800 m (JŻ 1990).

P. cuspidatum (Hedw.) T.J.Kop. – Pnie drzew, skarpy. **BdPN**: [Gf 68] Brzegi Górne, cmentarz, 772 m; [Gf 68] dolina Górnej Solinki, 665 m; [Gf 69] Szeroki Wierch, zach. stok, obok czerwonego szlaku, 750 m (JŻ 1990); **BZ**: [Gf 68] Wetlina-Stare Sioło, obok szlaku na Przełęcz Orłowicza, 650 m.

P. elatum (Bruch & Schimp.) T.J.Kop. – Zabagnione łąki i młaki. **BdPN:** [Gf 68] dolina Górnej Solinki, młaka, 705 m.

P. undulatum (Hedw.) T.J.Kop. – Olszyny i wilgotne buczyny. **BdPN:** [Gf 69] Mała Rawka, pn. stok, nad potokiem, 1080 m (JŻ 1990).

Plagiothecium denticulatum (Hedw.) Schimp. – Murszejące drewno i stopy drzew w lasach. **BdPN:** [Gf 58] Połonina Wetlińska-Szare Berdo, kora buka, 1080 m; [Gf 69] Mała Rawka, pn. stok, 950 m, *c. spor.*

P. laetum Schimp. – Pnie drzew liściastych. **BdPN:** [Gf 69] Mała Rawka, pn. stok, 930 m (JŻ 1990); [Gf 69] Szeroki Wierch, zach. stok, obok czerwonego szlaku, 750 m (JŻ 1990).

P. nemorale (Mitt.) A.Jaeger – Ocienione piaszkowce. **BdPN:** [Gf 58] m. Wetliną a Przełęczą Orłowicza, żółty szlak, 972 m; [Gg 60] Bukowe Berdo, północna część, 1020 m (JŻ 1990).

! *P. ruthei* Limpr. – **BdPN:** [Gg 70] Wołosate, torfowiska na pd. od cmentarza, 734 m. Gatunek o słabo poznanym rozmieszczeniu, w polskiej części Karpat znany z pojedynczych stanowisk.

! *P. succulentum* (Wilson) Lindb. – **BdPN:** [Gg 60] Kopa Bukowska, pd. stok, ocieniona szczelina w piaszkowcach, 1245 m; [Gg 60] Krzemień, środkowa część, ocieniona szczeliny wychodni piaszkowca, 1281 m. Gatunek o słabo poznanym rozmieszczeniu, w polskiej części Karpat znany z rozproszonych stanowisk.

Platygyrium repens (Brid.) Schimp. – Pnie drzew liściastych, kłody i pniki. **BdPN:** [Gf 68] dolina Górnej Solinki, 696 m; [Gf 69] Mała Rawka, pn. stok, 1260 m; [Gf 69] Przełęcz Wyzniańska, obok szlaku na Małą Rawkę, 869 m; [Gf 69] Ustrzyki Górne, centrum, 652 m; [Gf 69] Ustrzyki Górne, Wołosatka pod Chrestami, 680 m (JŻ 1990); [Gf 79] Wołosate, nad Wołosatką, 730 m (JŻ 1990); [Gg 70] Wołosate, cmentarz, 745 m; [Gg 70] Wołosate, obok torfowiska na pd. od cmentarza, 734 m; [Gg 71] Beniowa, zabytkowa lipa obok cmentarza, 745 m; **BZ:** [Gf 57] Strzebowska (=Strubowska), pn. części wsi, 635 m; [Gf 68] Wetlina-Stare Siolo, obok szlaku na Przełęcz Orłowicza, 630 m.

Platyhypnidium riparioides (Hedw.) Dixon – Głazy w potokach. **BdPN:** [Gf 68] dolina Górnej Solinki, 692 m; 1990); [Gf 69] Mała Rawka, pn. stok, 1080 m (JŻ 1990); [Gf 69] Ustrzyki Górne, Wołosatka pod Chrestami, 680 m (JŻ 1990).

Pleurozium schreberi (Brid.) Mitt. – Bory, przydrożne skarpy, borówczyska, torfowiska. **BdPN:** [Gf 68] Moczarne, 718 m; [Gf 69] Mała Rawka, koło schroniska, 890 m (JŻ 1990); [Gf 69] torfowisko Wołosate, 698 m; [Gg 60] Krzemień, zach. część, 1284 m; [Gg 61] torfowisko Tarnawa, część leśna (wschodnia), 666 m.

Pogonatum aloides (Hedw.) P. Beauv. – Odkryta gleba. **BdPN:** [Gf 68] Połonina Wetlińska, pd. stok, skarpa w buczynie obok żółtego szlaku, *c. spor.*, 1038 m.

P. urnigerum (Hedw.) P.Beauv. – Wzdłuż szlaków, trawiaste skarpy. **BdPN:** [Gf 58] m. Wetliną a Przełęczą Orłowicza, żółty szlak, 913 m; [Gf 68] Moczarne, 718 m; [Gf 68] Połonina Wetlińska, koło schroniska, 1155 m; [Gf 68]

Połonina Wetlińska-Osadzki Wierch, pn.-wsch. stok, 1223 m; [Gf 69] Nasiczne, kamieniołom, 700 m; [Gf 69] Przełęcz Wyżniańska, obok szlaku na Małą Rawkę, 865 m (JŻ 1990); [Gg 60] Przełęcz pod Tarnicą, 1275 m.

! *Pohlia annotina* (Hedw.) Lindb. – Wilgotna gliniasta gleba. **BdPN:** [Gf 69] Wierch Wyżniański, obok szlaku na Małą Rawkę, wilgotna skarpa, 893 m. Gatunek o słabo poznanym rozmieszczeniu w Polsce, w Karpatach znany z rozproszonych stanowisk.

P. drummondii (Müll.Hall.) A.L.Andrews – Kamienista gleba w strefie połonin. **BdPN:** [Gf 58] m. Wetliną a Przełęczą Orłowicza, żółty szlak, na ścieżce, 913 i 1048 m.

P. melanodon (Brid.) A.J.Shaw – Gliniasta gleba. **BdPN:** [Gf 69] Ustrzyki Górne, Wołosatka pod Chrestami, skarpa, 680 m (JŻ 1990). Gatunek o słabo poznanym rozmieszczeniu w Polsce, w Karpatach znany z rozproszonych stanowisk.

P. nutans (Hedw.) Lindb. – W zbiorowiskach leśnych, łąkowych i synantropijnych. **BdPN:** [Gf 58] m. Przełęczą Orłowicza a Smerekiem, piaskowce, 1160–1196 m; [Gf 69] Szeroki Wierch, zach. stok, obok czerwonego szlaku, 830 m (JŻ 1990); [Gg 60] Krzemień, wsch. część, 1271 m; [Gg 60] Kopa Bukowska, pd. stok, przydroże, 1245 m; [Gg 61] torfowisko Tarnawa, część leśna (wschodnia), 666 m; [Gg 70] Halicz, pd. stok, 1265–1286 m.

P. wahlenbergii (F.Weber & D.Mohr) A.L.Andrews – Młaki i źródlika. **BdPN:** [Gf 69] Przełęcz Wyżniańska, obok szlaku na Małą Rawkę, 865 m (JŻ 1990).

Polytrichastrum alpinum (Hedw.) G.L.Sm. – Wśród odsłoniętych wychodni piaskowca. **BdPN:** [Gf 68] Połonina Wetlińska-Osadzki Wierch, 1250 m; [Gg 70] Rozsypaniec, pd. stok, 1188 m; [Gg 70] Halicz, pd. stok, 1265 m.

P. formosum (Hedw.) G.L.Sm. – Pospolicie w ekosystemach leśnych i nieleśnych. **BdPN:** [Gf 69] Szeroki Wierch, zach. stok, obok czerwonego szlaku, 830 m (JŻ 1990);

P. longisetum (Brid.) G.L.Sm. – Na torfie w ekosystemach torfowiskowych. **BdPN:** [Gg 61] torfowisko Tarnawa, część leśna (wschodnia), 666 m.

Polytrichum commune Hedw. – Torfowiska, borówczyska. **BdPN:** [Gf 69] torfowisko Wołosate, 698 m; [Gg 60] Halicz, pn. stok, 1320–1325 m; [Gg 61] torfowisko Litmirz, 691 m; [Gg 61] torfowisko Tarnawa, część leśna (wschodnia), 666 m; [Gg 70] Wołosate, torfowisko w dolinie Szczawinki, 777–783 m.

P. piliferum Hedw. – Miejsca odsłonięte. **BdPN:** [Gf 58] m. Przełęczą Orłowicza a Smerekiem, 1160–1196 m; [Gf 69] Przełęcz Wyżniańska, 860 m (JŻ 1990); [Gf 69] Wielka Rawka, szczyt, 1304 m; [Gg 60] Tarnica, pd.-zach. stok, 1141 m; [Gg 70] Rozsypaniec, pd. stok, 1172 m.

P. strictum Brid. – Torfowiska, bażynowiska. **BdPN:** [Gf 69] torfowisko Wołosate, 698 m; [Gg 60] Krzemień, zach. część, 1284 m; [Gg 60] torfowisko Tarnawa, część bezleśna (zachodnia), 673 m; [Gg 60] Tarnica, pn.-wsch. stok, 1293 m; [Gg 60] Tarnica, pd.-zach. stok, 1242 m; [Gg 61] torfowisko Litmirz, 691 m; [Gg

61] torfowisko Tarnawa, część leśna (wschodnia), 666 m; [Gg 70] Wołosate, torfowiska na pd. od cmentarza, 734 m; [Gg 70] Wołosate, torfowisko w dolinie Szczawinki, 777–783 m.

Pseudephemerum nitidum (Hedw.) Loeske – Gliniasta wilgotna gleba. **BZ:** [Gf 68] Wetlina-Stare Sioło, wilgotna skarpa obok szlaku na Przełęcz Orłowicza, 680 m (JŻ 1990).

Pseudoleskea incurvata (Hedw.) Loeske – Na skałach i głazach. **BdPN:** [Gf 58] m. Wetliną a Przełęczą Orłowicza, żółty szlak, ocienione piaskowce, 972 m; [Gg 60] Bukowe Berdo, północna część, głazy w buczynie, 1020 m (JŻ 1990).

Pseudotaxiphyllum elegans (Brid.) Z.Iwats. – Na gliniastej glebie. **BdPN:** [Gf 58] m. Wetliną a Przełęczą Orłowicza, żółty szlak, gleba na ścieżce, *c. gem.*, 864 m.

Pterigynandrum filiforme Hedw. var. *filiforme* – Pnie drzew liściastych, wychodnie skalne. **BdPN:** [Gf 58] m. Wetliną a Przełęczą Orłowicza, żółty szlak, 972 m; [Gf 68] Brzegi Górne, cmentarz, 772 m; [Gf 68] Połonina Wetlińska, pd. stok obok żółtego szlaku, 1058 m; [Gf 69] Szeroki Wierch, zach. stok, obok czerwonego szlaku, 730 m; [Gf 69] Mała Rawka, pn.-wsch. stok, 922 m; [Gf 69] Mała Rawka, pn. stok, 1260 m; [Gf 69] m. Małą a Wielką Rawką, obok szlaku, 1072 m; [Gf 69] Przełęcz Wyzniańska, obok szlaku na Małą Rawkę, 869 m; [Gf 69] Szeroki Wierch, zach. stok, obok czerwonego szlaku, 855 m; [Gf 69] Ustrzyki Górne, Wołosatka pod Chrestami, 680 m (JŻ 1990); [Gg 60] Bukowe Berdo, północna część, 1020 m (JŻ 1990); [Gg 61] Tarnawa Wyzna, obok torfowiska Litmirz, 708 m; [Gg 70] Wołosate, cmentarz, 745 m; [Gg 70] Wołosate, dolina Szczawinki, 760 m; [Gg 71] Beniowa, cmentarz, 745 m; **BZ:** [Gf 68] Wetlina-Stare Sioło, obok szlaku na przełęcz Orłowicza, 634 m.

! *P. filiforme* var. *majus* (De Not.) De Not. – Odslonięte wychodnie piaskowca na połoninach. **BdPN:** [Gg 60] Bukowe Berdo, środkowa część, 1205 m (JŻ 1990); [Gg 60] Kopa Bukowska, pd. stok, 1245 m; [Gg 70] Halicz, pd. stok, 1274 m. Odmianna o słabo poznanym rozmieszczeniu w Polsce i Karpatach.

Pylaisia polyantha (Hedw.) Schimp. – Pnie drzew liściastych. **BdPN:** [Gf 59] Nasiczne, obok potoku Prowcza, 652 m; [Gf 68] Brzegi Górne, cmentarz, 772 m; [Gf 69] Ustrzyki Górne, centrum, 652 m; [Gf 79] Wołosate, nad Wołosatką, 730 m (JŻ 1990); [Gg 71] Beniowa, cmentarz, 745 m; **BZ:** [Gf 68] Wetlina-Stare Sioło, obok szlaku na przełęcz Orłowicza, 632 m.

Racomitrium lanuginosum (Hedw.) Brid. – Odslonięte wychodnie piaskowca na połoninach. **BdPN:** [Gg 60] Bukowe Berdo, wsch. część, 1272 m; [Gg 60] Krzemień, wsch. część, 1271 m; [Gg 60] Tarnica, pn.-zach. stok, 1343 m.

Rhabdoweisia fugax (Hedw.) Bruch & Schimp. – Szczeliny wychodni piaskowca. **BdPN:** [Gg 60] Kopa Bukowska, pd. stok, *c. spor.*, 1245 m; [Gg 60] Krzemień, wsch. część, *c. spor.*, 1271 m.

Rhizomnium punctatum (Hedw.) T.J.Kop. – Na wilgotnych głazach i murzejącym drewnie. **BdPN:** [Gf 68] Brzegi Górne, cmentarz, wilgotne kamienie,

772 m; [Gf 69] Szeroki Wierch, zach. stok, obok czerwonego szlaku, murszejące drewno, *c. spor.*, 750 m (JŻ 1990).

Rhodobryum roseum (Hedw.) Limpr. – Trawiaste skarpy. **BdPN**: [Gf 69] Wielka Rawka, wsch. stok, koło niebieskiego szlaku, kłoda w młacie koło potoku, 730 m (JŻ 1990).

Rhytidiadelphus loreus (Hedw.) Warnst. – W zbiorowiskach połonin. **BdPN**: [Gf 69] Wielka Rawka, pn. stok, obok szlaku, trawiasta skarpa, 1272 m.

R. squarrosus (Hedw.) Warnst. – Trawiaste skarpy i łąki. **BdPN**: [Gf 69] Wierch Wyżniański, obok szlaku na Małą Rawkę, 893 m; [Gg 70] Wołosate, dolina Szczawinki, 753 m; [Gg 71] Beniowa, cmentarz, 745 m.

Rosulabryum moravicum (Podp.) Ochyra & Stebel [= *R. laevifilum* (Syed) Ochyra] – Pnie drzew liściastych, szeliny piaskowców. Zawsze z rozmnożkami. **BdPN**: [Gf 58] m. Wetliną a Przełęczą Orłowicza, żółty szlak, 972 m; [Gf 69] Przełęcz Wyżniańska, obok szlaku na Małą Rawkę, 865 m (JŻ 1990); [Gf 69] Szeroki Wierch, zach. stok, obok czerwonego szlaku, 750 m (JŻ 1990); [Gf 69] Ustrzyki Górne, centrum, 652 m; [Gg 60] Krzemień, wsch. część, 1271 m; [Gg 70] Wołosate, cmentarz, 745 m; [Gg 71] Beniowa, cmentarz, 745 m.

Sanionia uncinata (Hedw.) Loeske – Pnie drzew liściastych, skarpy. **BdPN**: [Gf 68] Brzegi Górne, cmentarz, 772 m; [Gf 68] Wetlina-Stare Siolo, 683 m; [Gf 69] Mała Rawka, pn. stok, 1200 m, *c. spor.*; [Gf 69] Ustrzyki Górne, Wołosatka pod Chrestami, 680 m (JŻ 1990); [Gg 70] Wołosate, dolina Szczawinki, 760 m; [Gg 71] Beniowa, cmentarz, 745 m.

Schistidium apocarpum (Hedw.) Bruch & Schimp. – Ocienione piaskowce. **BdPN**: [Gf 68] dolina Górnej Solinki, 692 m; [Gf 59] Nasiczne, piaskowce w nieczynnym kamieniołomie, 700 m i głazy nad potokiem Prowcza obok kamieniołomu, 698 m; [Gf 69] Ustrzyki Górne, Wołosatka pod Chrestami, 685 m; [Gg 71] Beniowa, cmentarz, 745–743 m.

! *S. crassipilum* H.H.Blom – Podłoża skałopodobne pochodzenia antropogenicznego. **BZ**: [Gf 68] Wetlina, betonowy murek obok opuszczonej stacji kolejki wąskotorowej, *c. spor.*, 650 m. Gatunek o słabo poznanym rozmieszczeniu w Polsce, w Karpatach znany z rozproszonych stanowisk (Stebel i in. 2004; Stebel 2006; Ochyra, Stebel 2008).

! *S. dupretii* (Thér.) W.A.Weber – **BdPN**: [Gf 69] Wielka Rawka, szczyt, odsłonięte piaskowce, *c. spor.*, 1304 m. Mech o słabo poznanym rozmieszczeniu w Polsce, w Karpatach znany z rozproszonych stanowisk (Stebel i in. 2004; Stebel 2006; Ochyra, Stebel 2008).

! *S. lancifolium* (Kindb.) H.H.Blom – **BdPN**: [Gf 58] m. Wetliną a Przełęczą Orłowicza, żółty szlak, ocienione piaskowce w buczynie, *c. spor.*, 972 m. Gatunek o słabo poznanym rozmieszczeniu w Polsce, w Karpatach znany z pojedynczych stanowisk (Ochyra, Stebel 2008; Stebel 2006).

S. rivulare (Brid.) Podp. – Głazy w Górnej Solince. Zebrany ze sporogonami. **BdPN:** [Gf 68] dolina Górnej Solinki, 692 m; [Gf 68] Moczarne, 715 m.

Sciuro-hypnum plumosum (Hedw.) Ignatov & Huttunen – W ekosystemach potokowych. **BdPN:** [Gf 68] dolina Górnej Solinki, głazy w potoku, 692 m.

S. populeum (Hedw.) Ignatov & Huttunen – Pnie drzew liściastych, skały. **BdPN:** [Gf 58] Połonina Wetlińska-Szare Berdo, 1080 m; [Gf 68] Moczarne, 715 m; [Gf 69] Ustrzyki Górne, dolina potoku Rzeczyca obok szlaku na Wielką Rawkę, 688 m.

S. reflexum (Starke) Ignatov & Huttunen – Pnie drzew liściastych, kłody i pniaki. **BdPN:** [Gf 58] m. Wetliną a Przełęczą Orłowicza, żółty szlak, 864 i 972 m; [Gf 58] Połonina Wetlińska-Szare Berdo, 1080 m; [Gf 68] dolina Górnej Solinki, 696 m; [Gf 69] Mała Rawka, pn.-wsch. stok, 922 m; [Gf 69] Mała Rawka, pn. stok, 1260 m; [Gf 69] Szeroki Wierch, zach. stok, obok czerwonego szlaku, 785 i 855 m; [Gf 69] Ustrzyki Górne, Wołosatka pod Chrestami, 680 m (JŻ 1990).

S. starkei (Brid.) Ignatov & Huttunen – **BdPN:** [Gg 61] torfowisko Tarnawa, część leśna (wschodnia), torfowa gleba, 666 m.

! *Seligeria donniana* (Sm.) Müll.Hal. – **BZ:** [Gf 37] Średnia Wieś, wschodnie skalne nad Sanem, *c. spor.*, 338–340 m (JŻ 1991). Występuje w polskiej części Karpat na rozproszonych stanowiskach (Chałubiński 1886; Ochyra 1984; Stebel 2006).

S. recurvata (Hedw.) Bruch & Schimp. – Ocienione wschodnie skalne. **BdPN:** [Gg 60] Krzemień, środkowa część, ocienione piaskowce, *c. spor.*, 1281 m.

Serpoleskea subtilis (Hedw.) Loeske – Pnie buków. **BdPN:** [Gf 68] dolina Górnej Solinki, 696 m; [Gf 69] Wielka Rawka, wsch. stok, 855 i 1050 m; [Gg 60] Tarnica, pd.-zach. stok, 954 m; [Gg 70] Hudów Wierszek, szlak na Tarnicę, 885 m.

Sphagnum angustifolium (Russow) C.E.O.Jensen – Ekosystemy torfowiskowe. **BdPN:** [Gf 69] torfowisko Wołosate, 698 m; [Gg 60] torfowisko Tarnawa, część bezleśna (zachodnia), 673 m; [Gg 70] Wołosate, torfowisko w dolinie Szczawinki, 777–783 m.

S. capillifolium (Ehrh.) Hedw. – Torfowiska, bażynowiska. **BdPN:** [Gf 69] Wielka Rawka, pn. stok, obok szlaku, 1272 m; [Gf 69] torfowisko Wołosate, 698 m; [Gg 60] Krzemień, zach. część, 1284 m; [Gg 60] Tarnica, pn.-wsch. stok, 1293 m; [Gg 60] torfowisko Tarnawa, część bezleśna (zachodnia), 673 m; [Gg 61] torfowisko Litmirz, 691 m; [Gg 61] torfowisko Tarnawa, część leśna (wschodnia), 664–666 m; [Gg 70] Wołosate, torfowiska na pd. od cmentarza, *c. spor.*, 734 m; [Gg 70] Wołosate, torfowisko w dolinie Szczawinki, 777–783 m.

S. centrale C.E.O.Jensen – Ekosystemy torfowiskowe. **BdPN:** [Gg 61] torfowisko Tarnawa, część leśna (wschodnia), 668 m; [Gg 70] Wołosate, torfowisko w dolinie Szczawinki, 777–783 m.

S. contortum Schultz – W młakach. **BdPN:** [Gf 68] dolina Górnej Solinki, 705 m.

S. denticulatum Brid. – W wodzie torfianki. **BdPN:** [Gg 70] Wołosate, torfowisko w dolinie Szczawinki, 780–783 m.

S. fallax (H.Klinggr.) H.Klinggr. – Torfowiska i młaki. **BdPN:** [Gg 60] torfowisko Tarnawa, część bezleśna (zachodnia), 673 m; [Gg 61] torfowisko Litmirz, 691 m; [Gg 61] torfowisko Tarnawa, część leśna (wschodnia), 666–673 m; [Gg 70] Wołosate, torfowiska na pd. od cmentarza, 734 m.

! *S. flexuosum* Dozy & Molk. – Torfowiska. **BdPN:** [Gf 69] torfowisko Wołosate, 697 m (JŻ 1990); [Gg 61] torfowisko Tarnawa, część leśna (wschodnia), 669 m; [Gg 70] Wołosate, torfowiska na pd. od cmentarza, 734 m. Znany w Karpatach z rozproszonych stanowisk.

S. girgensohnii Russow – Torfowiska. **BdPN:** [Gg 70] Wołosate, torfowiska na pd. od cmentarza, 734 m; [Gg 70] Wołosate, torfowisko w dolinie Szczawinki, 777–783 m.

S. magellanicum Brid. – Torfowiska wysokie. **BdPN:** [Gg 60] torfowisko Tarnawa, część bezleśna (zachodnia), 673 m; [Gg 61] torfowisko Litmirz, 691 m; [Gg 61] torfowisko Tarnawa, część leśna (wschodnia), 665–669 m; [Gg 70] Wołosate, torfowiska na pd. od cmentarza, 734 m; [Gg 70] Wołosate, torfowisko w dolinie Szczawinki, 777–783 m.

S. palustre L. – Torfowiska i młaki. **BdPN:** [Gg 61] torfowisko Litmirz, 691 m; [Gg 70] Wołosate, torfowiska na pd. od cmentarza, 734 m; [Gg 70] Wołosate, torfowisko w dolinie Szczawinki, 777–783 m.

S. papillosum Lindb. – Torfowiska. **BdPN:** [Gg 70] Wołosate, torfowiska na pd. od cmentarza, 734 m.

S. rubellum Wilson – Torfowisko wysokie. **BdPN:** [Gf 69] torfowisko Wołosate, 698 m.

! *S. russowii* Warnst. – Torfowiska. **BdPN:** [Gg 61] torfowisko Tarnawa, część leśna (wschodnia), 667 m. Gatunek dość częsty w niektórych regionach Karpat, np. w Beskidach Zachodnich (Stebel 2006).

S. squarrosum Crome – Zabagnione łąki. **BdPN:** [Gg 70] Wołosate, torfowisko w dolinie Szczawinki, 777–783 m.

S. subsecundum Nees – Torfowisko. **BdPN:** [Gg 70] Wołosate, dolina Szczawinki, 777–783 m.

! *S. teres* (Schimp.) Ångstr. – Zabagnione łąki i torfowiska. **BdPN:** [Gg 70] Wołosate, brzeg stawku wśród łąk na pd. od cmentarza, 735 m; [Gg 70] Wołosate, torfowiska na pd. od cmentarza, 734 m; [Gg 70] Wołosate, torfowisko w dolinie Szczawinki, 777–783 m. Mech znany w Karpatach z rozproszonych stanowisk.

! *S. warnstorffii* Russow – Torfowiska. **BdPN:** [Gg 70] Wołosate, na pd. od cmentarza, 734 m; [Gg 70] Wołosate, dolina Szczawinki, 777–783 m. Znany w Karpatach z rozproszonych stanowisk.

Straminergon stramineum (Brid.) Hedenäs – Torfowiska. **BdPN:** [Gf 69] torfowisko Wołosate, 698 m; [Gg 70] Wołosate, na pd. od cmentarza, 734 m.

Syntrichia papillosa (Wilson) Jur. – Na pniach drzew wolnostojących. **BZ:** [Gf 57] Strzebowiska (=Strubowiska), *Tilia cordata* w pn. części wsi, 635 m; [Gf 68] Wetlina, *Tilia platyphyllos* obok kościoła, 650 m.

Tetraphis pellucida Hedw. – Murszejące drewno. **BdPN:** [Gg 61] torfowisko Litmirz, pniak, c. *gem.*, 691 m.

Thuidium assimile (Mitt.) A.Jaegr. [= *Th. philibertii* Limpr.] – Skarpy, suche łąki. **BdPN:** [Gf 68] Moczarne, 718 m; [Gg 70] Wołosate, dolina Szczawinki, 755 m; [Gg 71] Bukowiec, 763 m; **BZ:** [Gf 68] Wetlina-Stare Sioło, obok szlaku na przełęcz Orłowicza, 620 m.

T. delicatulum (Hedw.) Schimp. – Trawiaste skarpy. **BdPN:** [Gf 68] dolina Górnej Solinki, 705 m; [Gf 68] Moczarne, 715 m.

T. tamariscinum (Hedw.) Schimp. – Zarośla i lasy. **BdPN:** [Gf 69] Mała Rawka, pn. stok, nad potokiem, 1080 m (JŻ 1990).

Tomentypnum nitens (Hedw.) Loeske – Zabagnione łąki i młaki. **BdPN:** [Gf 68] dolina Górnej Solinki, młaka, 705 m; **BZ:** [Gf 39] Bandrów, projektowana ostoja siedliskowa Natura 2000 “Moczary”.

! *Tortella inclinata* (R.Hedw.) Limpr. – **BdPN:** [Gg 70] Wołosate, dolina Szczawinki, na utwardzanej drodze gruntowej, 760 m. Mech kalcyfilny, w polskiej części Karpat rośnie głównie w Tarach i Pienińskim Pasie Skałkowym, w pozostałych regionach najczęściej na siedliskach synantropijnych – przydrożach, murach, nieużytkach i w nieczynnych kamieniołomach.

T. tortuosa (Hedw.) Limpr. – Wychodnie piaskowca. **BdPN:** [Gf 58] m. Wetliną a Przełęczą Orłowicza, żółty szlak, 972 m; [Gf 68] Moczarne, 720 m; [Gf 69] Wielka Rawka, szczyt, 1304 m; [Gg 60] Krzemień, środkowa część, 1281 m; [Gg 70] Rozsypaniec, koło szczytu, 1274 m; [Gg 70] Rozsypaniec, pd. stok, 1188 m; [Gf 79] Wołosate, nasada pnia *Pyrus communis* nad Wołosatką, 730 m (JŻ 1990).

Trichostomum tenuirostre (Hook. & Taylor) Lindb. – Wilgotne skały i kamienie. **BdPN:** [Gf 58] m. Wetliną, a Przełęczą Orłowicza, żółty szlak, oświetlone piaskowce, 920 m (JŻ 1990); [Gf 68] dolina Górnej Solinki, wilgotne skałki nad potokiem, 692 m.

Ulotia bruchii Brid. – Pnie drzew liściastych. **BdPN:** [Gf 59] Nasiczne, nad potokiem Prowcza, 652 m; [Gf 68] dolina Górnej Solinki, 665 m; [Gf 68] Połonina Wetlińska, pd. stok obok żółtego szlaku, 958 m; [Gf 69] Szeroki Wierch, zach. stok, obok czerwonego szlaku, 706 m; [Gf 69] Ustrzyki Górne, dolina ostatniego prawego dopływu Wołosatki, 678 m; [Gg 70] Hudów Wierszek, szlak na Tarnicę, 908 m; [Gg 71] Beniowa, cmentarz, 745 m; **BZ:** [Gf 68] Wetlina, koło restauracji Hnatowe Berdo, 659 m; [Gf 68] Wetlina-Stare Sioło, obok szlaku na przełęcz Orłowicza, 680 m.

U. crispa (Hedw.) Brid. – Pnie drzew liściastych. **BdPN:** [Gf 59] Nasiczne, koło potoku Prowcza, 652 m; [Gf 68] dolina Górnej Solinki, 665 m; [Gf 68] Przełęcz Wyżnia, 893 m; [Gf 69] Szeroki Wierch, zach. stok, obok czerwonego szlaku,

785 m; [Gf 69] Ustrzyki Górne, centrum, 652 m; [Gf 69] Ustrzyki Górne, dolina ostatniego prawego dopływu Wołosatki, 678 m; [Gf 69] Ustrzyki Górne, dolina potoku Rzeczyca obok szlaku na Wielką Rawkę, 688 m; [Gf 69] Ustrzyki Górne, dolina Terebowca, 688 m; [Gf 69] Ustrzyki Górne, Wołosatka pod Chrestami, 678 i 686 m; [Gf 69] Wielka Rawka, wsch. stok, 727 m; [Gg 61] Tarnawa Wyzna, obok torfowiska Litmirz, 708 m; [Gg 70] Wołosate, cmentarz, 745 m; [Gg 70] Wołosate, obok torfowiska na pd. od cmentarza, 734 m; [Gg 71] Beniowa, cmentarz, 745 m; **BZ**: [Gf 68] Wetlina, nad Wetlinką, 634 m; [Gf 68] Wetlina-Stare Sioło, obok szlaku na przełęcz Orłowicza, 632 m; [Gf 68] Wetlina-Stare Sioło, obok Nadleśnictwa, 642 m.

Podziękowania

Autorzy serdecznie dziękują Panu Grzegorzowi Wolańskiemu (Ustrzyki Górne) za nieocenioną pomoc w badaniach terenowych, która zaowocowała odkryciem stanowisk wielu nowych i rzadkich gatunków mchów w Bieszczadach Zachodnich. Dziękujemy Dyrekcji Bieszczadzkiego PN za umożliwienie prowadzenia niniejszych badań.

Praca naukowa finansowana ze środków Komitetu Badań Naukowych jako projekt badawczy nr NN 304338534 (A. Stebel)

Literatura

- Ando H. 1993. Studies of the genus *Hypnum* Hedw. (IX). *Hikobia* 11: 265–275.
- Chalubiński T. 1886. *Enumeratio muscorum frondosorum tatrensium, hucusque cognitorum*. Pamiętnik Fizyograficzny Dział 3 (Botanika i Zoologija) 6: i–viii + 1–207 + pl.
- Fudali E., Szczepański M., Rusińska A., Rosadziński S., Wolski G. 2009. The current distribution in Poland of some European neophytic bryophytes with supposed invasive tendencies. *Acta Soc. Bot. Polon.* 78 (1): 73–80.
- Krupa J. 1882. Zapiski bryologiczne. Sprawo. Komis. Fizyograf. AU. 16: 170–204.
- Lisowski S. 1956a. Mchy Bieszczadów Zachodnich. *Pozn. Tow. Przyj. Nauk, Wydz. Matemat.-Przyrodn., Prace Kom. Biol.* 17(3): 1–85.
- Lisowski S. 1956b. *Bryotheca polonica*. Fasc VII. Nr 201–225. *Musci in montibus "Bieszczady Zachodnie" collecti*. Posnaniae, Academia Scientiarum Poloniae, 1–9 ss.
- Lisowski S., Kornaś J. 1966. Mchy Gorców. *Fragm. Flor. Geobot.* 12(1): 41–111.
- Ochyra R. 1984. Mchy Skalic Nowotarzkich i Spiskich (Pieniński Pas Skałkowy). *Fragm. Flor. Geobot.* 28(3): 419–489.
- Ochyra R., Stebel A. 2008. Mosses of the Małe Pieniny Range (Polish Western Carpathians). W: A. Stebel, R. Ochyra (red.), *Bryophytes of the Polish Carpathians*. Sorus, Poznań, s. 74–141.
- Ochyra R., Żarnowiec J., Bednarek-Ochyra H. 2003. *Census catalogue of Polish mosses*. Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków, 372 ss.
- Plášek V. 2007. Recent findings of epiphytic mosses from Orthotrichaceae family in Poloniny National Park (Slovakia). *Časopis Slezského Muzea Series A* 56: 277–283.

- 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 w Katowicach i Wydawnictwo Sorus, Katowice-Poznań, 347 ss.
- Stebel A., Ochyra R., Stuchlik L., Parusel J.B. 2004. Mosses of the Polica Range (Polish Western Carpathians). Sorus, Poznań, 121 ss.
- Szafran B. 1952. Mszaki Pienin. Ochr. Przyr. 20: 89–117.
- Żarnowiec J., Stebel A. 2010. Mchy Bieszczadów Zachodnich i Bieszczadzkiego Parku Narodowego – stan poznania, zagrożenie (mscr.).

Summary

The paper presents new localities of 192 taxa of mosses collected in 1990, 1991 and 2009. Some specimens collected by S. Lisowski in 1950s, housed in POZG, were also included into the list of species. The most important of them are *Hypnum cupressiforme* var. *julaceum*, taxon new to the bryoflora of Poland, and twenty four species and one variety new to the Polish part of the Bieszczady Mts, e.g.: *Campylopus introflexus*, *Homalothecium philippeanum*, *Hygrohypnum fluviatile*, *Hymenostylium recurvirostrum*, *Limprichtia cossonii*, *Orthotrichum obtusifolium*, *O. pallens*, *O. pumilum*, *Philonotis arnellii*, *Ph. marchica*, *Ph. tomentella*, *Plagiothecium ruthei*, *P. succulentum*, *Pohlia annotina*, *Pterigynandrum filiforme* var. *majus*, *Schistidium crassipilum*, *S. dupretii*, *S. lancifolium*, *Seligeria doniana*, *Sphagnum flexuosum*, *S. russowii*, *S. teres*, *S warnstorffii* and *Tortella inclinata*. Other interesting mosses are protected and threatened in Poland taxa, such as *Anomodon longifolius*, *Brachythecium geheebii*, *Campylopus pyriformis*, *Dicranum viride*, *Hypnum pratense*, *Orthotrichum lyellii* and *Tomentypnum nitens*.

A list of taxa is arranged alphabetically. The species names follow Ochyra, Żarnowiec & Bednarek-Ochyra (2003) and for each taxon the following information is given: ATMOS grid square, locality, habitat, altitude. Voucher specimens are housed in SOSN.