

**KOLEKCJA MSZAKÓW A. GRAWA W ZIELNIKU ZAKŁADU BOTANIKI
I MYKOLOGII UNIwersYTETU MARII CURIE-SKOŁODOWSKIEJ W LUBLINIE**

**THE BRYOPHYTE COLLECTION OF A. GRAW IN THE HERBARIUM OF THE
DEPARTMENT OF BOTANY AND MYCOLOGY, MARIA CURIE-SKOŁODOWSKA
UNIVERSITY IN LUBLIN**

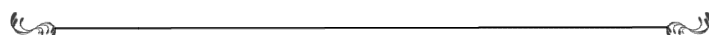
ADAM STEBEL¹, ROBERT ZUBEL²

¹Katedra i Zakład Botaniki Farmaceutycznej i Zielarstwa, Wydział Farmaceutyczny z
Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, ul.
Ostrogórska 30, 41-200 Sosnowiec, e-mail: astebel@sum.edu.pl

²Zakład Botaniki i Mykologii, Wydział Biologii i Biotechnologii, Uniwersytet Marii Curie-
Skłodowskiej, ul. Akademicka 19, 20-033 Lublin, e-mail: robert.zubel@umcs.lublin.pl

ABSTRACT: The paper provides information about the unknown bryophyte herbarium collected in the 30's and 40's of 20th century by Anton Graw mainly from the area of the Upper Silesia. Few specimens origin from the Czech Republic and Austria.

KEY WORDS: hornworts, liverworts, mosses, distribution, Silesia, Poland.



Wstęp

Stare kolekcje roślin dostarczają wielu interesujących danych dotyczących flor lokalnych, rozmieszczenia rzadszych gatunków, a przy szczegółowych opisach także ich ekologii i częstości występowania. Pomimo dobrego rozpoznania dorobku botaników pracujących na obecnym terenie Polski, co jakiś czas odkrywane są nowe zbiory lub też dopiero teraz opracowuje się materiały zebrane dziesiątki lat temu (np. Stebel i Nowak 2005a, b; Stebel 2005).

Jedną ze słabiej znanych postaci, badających florę mszaków Śląska, był Anton J. Graw. Nie wiadomo, gdzie nabył specjalistyczną wiedzę umożliwiającą mu oznaczanie mszaków, dlaczego wybrał akurat tę grupę roślin, czy zbierał także inne rośliny, czy zielnik briologiczny (nie wiadomo czy kompletny) jest tylko fragmentem większej kolekcji botanicznej, która ocalała z pożogi wojennej. Musiał być dobrym znawcą mszaków, gdyż okazy nieraz trudnych, gatunków, są praktycznie bezbłędnie oznaczone. Swoje oznaczenia konsultował z wybitnymi briologami tego okresu, takimi jak L. Loeske i F. Hintze. Jest zupełnie nieznanym briologiem i żadnej wzmianki na jego temat nie zawiera obszerne opracowanie „Lexikon deutschsprachiger Bryologen” (Frahm i Eggers 2001). Dopiero niedawno Mirosław Syniawa, znakomity znawca biografii przyrodników śląskich, ustalił po raz pierwszy ważniejsze fakty z jego życiorysu.

Anton Johann Graw urodził się 9 stycznia 1881 roku we wsi Wilczkowo (Wolfsdorf) w powiecie lidzbarskim (Kreis Heilsberg) w ówczesnych Prusach Wschodnich. W roku 1901 ukończył Seminarium Nauczycielskie w Braniewie (Braunsberg), tam też w roku 1904 zdał drugi egzamin nauczycielski. Egzamin dla nauczycieli szkół średnich zdał w Królewcu, a egzamin rektorski – w Poznaniu.

Od 1 kwietnia 1924 roku był nauczycielem w Miejskiej Katolickiej Szkole Średniej dla Chłopców i Dziewcząt w Bytomiu. Zapewne uczył przedmiotów przyrodniczych, ale czym się jeszcze zajmował – nie wiadomo, ponieważ odpowiednie dokumenty zostały zniszczone. O tym, że związany był z dziedziną przyrodniczą świadczy informacja, że w 1941 roku A. Graw był zastępcą profesora Matthiasa Brinkmanna, pełnomocnika Regionalnej Stacji Ochrony Przyrody (Landschaftsstelle für Naturschutz) na Bytom i Tarnowskie Góry.

Ostatnie zbiory A. Grawa datowane są na 1943 rok (stanowisko *Gymnocolea inflata*, Szweykowski 1969a), a dalsze losy ich autora nie są do tej pory znane. Nie wiadomo również, w jaki sposób jego zielnik znalazł się w Lublinie. Niewielka część kolekcji mszaków znajduje się w Muzeum Śląska Opolskiego w Opolu, a okazy które udało się odnaleźć zostały już opracowane (Stebel i Nowak 2005a). Wydaje się, że są to części jednego zielnika, gdyż okazy z Muzeum Śląska Opolskiego nie są dubletami okazów przechowywanych w Lublinie. M. Syniawa ustalił, że zbiory A. Grawa (nie wiadomo jak obszerne) znajdują się jeszcze w zielnikach w Berlinie i Monachium.

Cel pracy

Celem pracy była rewizja zbiorów A. J. Grawa przechowywanych w zielniku Zakładu Botaniki i Mykologii Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie (LBL) oraz opublikowanie stanowisk stwierdzonych gatunków mszaków.

Materiały i metody

Oznaczone materiały zestawiono w postaci listy florystycznej, którą ułożono w porządku alfabetycznym. Nazewnictwo glewików i wątrobowców przyjęto za Szweykowskim (2006), natomiast mchów za

Ochyra i in. (2003). Dla każdego gatunku podano informacje znajdujące się na etykietach, (stanowisko, data zbioru, siedlisko – jeśli wspomniano). Uwzględniono tylko te stanowiska, które nie były jeszcze opublikowane w pracach różnych autorów.

Wyniki

Zbiory A. Grawa przez wiele lat pozostawały nieznane. Autor nie opublikował też żadnej pracy dotyczącej swoich znalezisk. Pierwsze informacje pojawiły się pod koniec lat 60. i zamieszczone zostały w 6. zeszycie „Atlasu rozmieszczenia wątrobowców w Polsce” (Szweykowski 1969a, b). Nie wiadomo z jakiego pochodzą zielnika, gdyż autor nie podaje jego nazwy. W następnych latach, szczególnie w „Atlasach rozmieszczenia mchów w Polsce”, zbiory A. Grawa cytowane są już często. Obecnie z jego kolekcji opublikowano następujące gatunki (podano w porządku alfabetycznym): *Antitrichia curtipendula* (Żarnowiec i Stebel 2011), *Bucklandiella affinis* (Bednarek-Ochyra i in. 1990b), *B. heterosticha* (Bednarek-Ochyra i in. 1990a), *B. microcarpa* (Bednarek-Ochyra i in. 1990c), *B. sudetica* (Bednarek-Ochyra i in. 1990d), *Codriophorus acicularis* (Ochyra i in. 1990a), *C. aquaticus* (Ochyra i in. 1990b), *C. fascicularis* (Ochyra i in. 1990c), *Coscinodon cribrosus* (Bednarek-Ochyra i Stebel 2014), *Frullania dilatata* (Szweykowski i Koźlicka 1977a), *Gymnocolea inflata* (Szweykowski 1969a), *Hedwigia ciliata* (Ochyra i in. 1988a), *Helodium blandowii* (Ochyra i in. 1988), *Hookeria lucens* (Ochyra i in. 1985), *Hylocomiastrum pyrenaicum* (Ochyra i in. 1992), *Isothecium myosuroides* (Bednarek-Ochyra i in. 1994b), *Lejeunea cavifolia* (Szweykowski i Koźlicka 1974), *Lepidozia reptans* (Szweykowski i Koźlicka 1977b), *Metzgeria conjugata* (Zubel i in. 2011); *Neckera besseri* (Ochyra i in. 1988c); *N. crispa* (Ochyra i in. 1988b);

Niphotrichum canescens, *N. elongatum* i *N. ericoides* (Bednarek-Ochyra 1995), *Nowellia curvifolia* (Szweykowski 1969b), *Plagiomnium medium* (Koponen 1971), *Pterygoneurum lamellatum* (Stebel i in. 2015, 2016), *Racomitrium lanuginosum* (Ochyra i in. 1990d), *Sphagnum affine*, *S. denticulatum*, *S. fallax*, *S. fimbriatum*, *S. girgensohnii*, *S. inundatum*, *S. magellanicum*, *S. palustre*, *S. papillosum*, *S. platyphyllum*, *S. squarrosum*, *S. subsecundum* i *S. teres* (Stebel i Nowak 2005a), *Splachnum ampullaceum* (Szmajda i in. 1991), *Straminergon stramineum* (Stebel i Nowak 2005a), *Thamnobryum alopecurum* (Bednarek-Ochyra i in. 1994a), *Ulota coarctata* (Plášek i in. 2016), *Warnstorfia exannulata* i *W. fluitans* (Stebel i Nowak 2005a).

Materiały są bardzo dobrze zachowane, a ich stan pozwala na dokładną identyfikację. Świadczy to o dużej dbałości autora o poprawne wykonanie zielnika. Okazy są przechowywane w papierowych kopertach różnej wielkości, przyklejonych do kartonowych podkładek. Koperty są najczęściej opisane bezpośrednio na maszynie do pisania (Ryc. 1–6), lub są na nich nalepione specjalne etykiety (Ryc. 7–8).

W pracy opublikowano stanowiska dwóch gatunków glewików, 37 gatunków wątrobowców oraz 99 gatunków i dwóch odmian mchów z obecnego terenu Polski oraz sześciu gatunków mchów z Austrii i trzy gatunki z Czech.

Wiele gatunków należy do rzadkości florystycznych w skali kraju. Należą tu np. *Fontinalis squamosa*, *Grimmia crinita* i *Reboulia hemisphaerica* nowe dla flory Beskidów Zachodnich (dwa pierwsze nowe dla całej polskiej części Karpat) lub *Orthogrimmia sessitana*, *Orthotrichum gymnostomum* i *Pyramidula tetragona* – mchy nowe dla flory Wyżyny Śląskiej.

Tabela 1. Alfabetyczny wykaz stanowisk z przyporządkowaniem do regionu geograficznego.

Table 1. Alphabetical list of locations with the assignation to the geographical region.

Lp.	Stanowisko Location	Region geograficzny Geographic Region
1.	Bardo (Wartha)	Góry Bystrzyckie
2.	Bielsko (Bielitz)	Pogórze Śląskie/Beskid Śląski
3.	Bizja (Bisia)	Wyżyna Śląska
4.	Brynek (Brunneck)	Równina Opolska
5.	Bytom (Beuthen)	Wyżyna Śląska
6.	Bytom Dąbrowa Miejska (Beuthen, Stadtwald)	
7.	Bytom, las Segiet (Beuthen, Segethwald), obecnie teren rezerwatu przyrody Segiet	
8.	Bytom-Stolarzowice (Stollarzowitz lub Stillersfeld)	
9.	Czarnocin (Scharnosin)	
10.	Czekanów (Schakanau)	Góry Izerskie
11.	Czerniawa Zdrój (Bad Schwarzbach)	
12.	Duszniki Zdrój (Reinerz)	
13.	Dolina Strążyska koło Dusznik (Weistritztal bei Reinerz)	Góry Stołowe
14.	Fosowskie (Vossowska lub Vosswalde)	Równina Opolska
15.	Gliwice (Gleiwitz)	Wyżyna Śląska
16.	Gliwice-Labędy (Laband)	
17.	Goleszów (Golleschau)	Pogórze Śląskie
18.	Góra Św. Anny (Annaberg)	Wyżyna Śląska
19.	Kamieniec (Dramastein)	
20.	Katowice (Kattowitz)	
21.	Klimczok (Klimczok)	Beskid Śląski
22.	Kluczbork (Kreuzburg)	Równina Opolska
23.	Lądek-Zdrój (Landeck)	Góry Złote
24.	Mały Śnieżny Kocioł (Kleine Schneeegrube)	Karkonosze
25.	Miedary (Immenwald)	Wyżyna Śląska;
26.	Nysa (Neisse)	Dolina Nysy Kłodzkiej
27.	Paczyna (Patschin)	Wyżyna Śląska
28.	Piekary Śląskie (Deutsch Piekary)	
29.	Pokrzywna (Wildgrund)	Góry Opawskie
30.	Polanica-Zdrój (Altheide)	Góry Stołowe/Góry Bystrzyckie
31.	Przechlebie (Sandwiesen)	Wyżyna Śląska
32.	Rudy (Rauden)	Kotlina Raciborska
33.	Rudziniec (Rudzinitz)	
34.	Strzelce Opolskie (Groß Strehlitz)	Wyżyna Śląska
35.	Szczytna (Rückers)	Góry Stołowe
36.	Szklarska Poręba Górna (Ober-Schreiberhau)	Karkonosze
37.	Szyndzielnia (Kamitzer Platte)	Beskid Śląski
38.	Taciszów (Tatschau)	Kotlina Raciborska
39.	Tarnowskie Góry (Tarnowitz)	Wyżyna Śląska
40.	Toszek (Tost)	
41.	Tworóg (Tworog)	Równina Opolska
42.	Ustroń (Ustron)	Beskid Śląski
43.	Wisła (Wiechsel)	

Wykaz stanowisk mszaków

W wykazie obok obecnych nazw miejscowości (stanowisk) w nawiasach podano nazwy niemieckie pod jakimi oryginalnie zostały podane na etykietach oraz region geograficzny (Kondracki 1994), na terenie którego się znajdują (Tab. 1).

Lista gatunków

Skróty: *c. gem.* – z rozmnożkami; *c. per.* – z peryancjami; *c. spor.* – ze sporogonami; *det.* – oznaczył; m – metry nad poziomem morza; ? – brak danych.

GLEWIKI – ANTHOCEROTOPHYTA

1. *Anthoceros agrestis* Paton – **Toszek**, rowy na łąkach, gliniasta gleba, *c. spor.*, 28.09.1932.
2. *Phaeoceros carolinianus* (Michx.) Prosk – **Czarnocin**, wilgotna gliniasta gleba, *c. spor.*, 25.08.1932; **Toszek**, rowy na łąkach, *c. spor.*, 19.09.1933.

WĄTROBOWCE – MARCHANTIOPHYTA

1. *Aneura pinguis* (L.) Dumort. – **Czekanów**, nieużytek, 17.06.1933 i 15.07.1934.
2. *Apometzgeria pubescens* (Schränk) Kuwan – **Klimczok**, 1000 m, 08.07.1934; **Ustroń**, pnie starych jaworów, 23.06.1941.
3. *Bazzania trilobata* (L.) Gray – **Rudziniec**, gleba w lesie, 02.09.1934; **Łądek-Zdrój**, gleba w lesie, 12.07.1933.
4. *Blasia pusilla* L. – **Bytom**, las, na gliniastej glebie, *c. gem.*, 15.09.1933.
5. *Blepharostoma trichophyllum* (L.) Dumort. – **Fossowskie**, pniak w lesie, *c. per.*, 04.05.1933; **Szczytna**, na piaskowcu, *c. per.*, 15.07.1934; **Strzelce Opolskie**, pniak w lesie, 06.09.1941; **Wisła**, pniak w lesie, 700 m, 25.07.1942, 31.07.1942 i 03.08.1942 (w domieszce ze *Scapania nemorea*).

6. *Calypogeia azurea* Stotler & Crotz – **Bytom**, las, pniak, 05.10.1932.

7. *Calypogeia neesiana* (C.Massal. & Carestia) Müll.Frib. – **Brynek**, gleba leśna, 04.06.1933 i ??06.1934.

8. *Cephalozia bicuspidata* (L.) Dumort. – **Bizja**, w lesie na murszejącym drewnie, *c. per.*, 03.08.1942; **Brynek**, nad rowem w lesie (w domieszce z *Nardia scalaris*), 14.10.1933; **Czarnocin**, piaszczysty dół, *c. per.*, 15.06.1933; **Wisła**, pniak w lesie, 700 m, 25.07.1942 i 31.07.1942 (w domieszce z *Blepharostoma trichophyllum*) oraz skała w lesie, 03.08.1942 (w domieszce ze *Scapania nemorea*).

9. *Cephalozia lunulifolia* (Dumort.) Dumort. – **Strzelce Opolskie**, pniak w lesie, 6.09.1941 (w domieszce z *Blepharostoma trichophyllum*).

10. *Chiloscyphus pallescens* (Ehrh. ex Hoffm.) Dumort. – **Czarnocin**, rów w lesie (w domieszce z *Pellia epiphylla*), 15.09.1933.

11. *Conocephalum conicum* (L.) Dumort. – **Czarnocin**, brzeg potoku, 300 m, 15.07.1934; **Taciszów**, bagnista leśna łąka, 27.06.1932.

12. *Diplophyllum albicans* (L.) Dumort. – **Paczyna**, gleba w lesie, *c. per.*, 04.07.1933 (w domieszce ze *Scapania nemorea*).

13. *Diplophyllum obtusifolium* (Hook.) Dumort. – **Bytom**, las na zachód, *c. per.*, 250 m, 03.11.1934.

14. *Frullania dilatata* (L.) Dumort. – **Czarnocin**¹, pień *Fagus sylvatica*, *c. per.*,

¹ Etykieta zawiera następującą informację dotyczącą stanowiska: „Scharnosin (Chelm), leg. A. Graw”. Materiał ten rewidował Szwejkowski (04.1974) i w pracy Szwejkowskiego i Koźlickiej (1977a) pojawia się stanowisko „Chelm, pow. Tychy” które jest błędnie podane. Pomyłka wzięła się najprawdopodobniej z niewłaściwej interpretacji wyrazu 'Chelm' który w tym przypadku oznacza nie nazwę miejscowości, a najdalej na zachód wysunięty mezoregion Wyżyny Śląskiej, na którym położona jest miejscowość Czarnocin.

17.08.1937; **Dolina Strążyska koło Dusznik**, na buku, 28.07.1934; **Fosowskie**, na wierzbie, 250 m, 15.08.1934; **Rudy**, na pniu starego dębu, *c. per.*, 250 m, 30.08.1936.

15. ***Gymnocolea inflata*** (Huds.) Dumort. – **Katowice**, wilgotna gleba leśna, 01.09.1941 (w domieszce z *Nardia scalaris*).

16. ***Lepidozia reptans*** (L.) Dumort. – **Fosowskie**, pniak w lesie, 04.05.1933; **Paczyna**, gleba leśna, 8.07.1933; **Szczytna**², na piaskowcu, 19.07.1932 i 15.07.1934.

17. ***Lophozia ventricosa*** (Dicks.) Dumort. – **Strzelce Opolskie**, pniak w lesie, *c. gem.*, 06.09.1941; **Szczytna**, na piaskowcu, *c. gem.*, 15.07.1934 (w domieszce z *Blepharostoma trichophyllum*).

18. ***Marchantia aquatica*** (Nees) Burgeff – **Czekanów**, nieużytek, 250 m, 13.07.1934; **Taciszów**, bagnista śródleśna łąka, 26.08.1932 oraz rowy na łąkach, 27.06.1933.

19. ***Marchantia polymorpha*** L. *emend* Burgeff. – **Bytom**, spalenisko w lesie, *c. gem.*, 15.09.1933.

20. ***Metzgeria furcata*** (L.) Dumort. – **Bardo**, na buku, 12.07.1932; **Czarnocin**, na buku, *c. gem.*, 12.05.1933.

21. ***Nardia geoscyphus*** (De Not.) Lindb. – **Bytom**, las na zachód, *c. spor.*, 250 m, 03.11.1934.

22. ***Nardia scalaris*** Gray – **Brynek**, rowy w lesie, 14.10.1933; **Czarnocin**, stok w lesie, 27.08.1932; **Katowice**, wilgotna gleba w lesie, *c. per.*, *c. spor.*, 01.09.1941.

² Etykieta zawiera informację: „Grafschaft Glatz: Wald bei Rückers ..., leg. A.Graw”. Materiał ten rewidował Szwejkowski (04.1974) i w pracy Szwejkowskiego i Koźlickiej (1977b) pojawia się stanowisko „Kłodzko” które jest błędnie podane. Pomyłka wzięła się najprawdopodobniej z częściowego przetłumaczenia nazwy stanowiska (hrabstwo kłodzkie), którą autorzy skrócili do stanowiska „Kłodzko”. W pracy jest również cytowane stanowisko „Szczytna”.

23. ***Pellia neesiana*** (Gottsche) Limpr. – **Wisła**, na kamieniach w potoku, 700 m, 25.07.1942; **Czekanów**, (cf. *neesiana*), piaszczysty dół, 17.06.1933.

24. ***Plagiochila porelloides*** (Torrey ex Nees) Lindenb. – **Fosowskie**, pniak w lesie, 04.05.1933 (w domieszce z *Blepharostoma trichophyllum*); **Wisła**, pień *Fagus sylvatica* w lesie, 700 m, 31.07.1942 (w domieszce z *Lejeunea cavifolia*).

25. ***Porella platyphylla*** (L.) Pfeiff. – **Czarnocin**, na buku, 280 m, 13.07.1932 i 15.09.1934; **Wisła**, pień *Fagus sylvatica* w lesie, 700 m, 29.07.1942 (Ryc. 1).

26. ***Ptilidium ciliare*** (L.) Hampe – **Czarnocin**, gleba leśna, 300 m, 16.07.1937; **Rudy**, gleba leśna, 28.05.1933; **Rudziniec**, leśna gleba, 04.09.1934; **Wisła**, ocieniona gleba leśna, 700 m, 20.07.1942.

27. ***Ptilidium pulcherrimum*** (Weber) Vain. – **Paczyna**, 14.09.1932; **Szczytna**, w lesie na pniaku, 16.07.1934; **Taciszów**, w lesie na buku, 27.08.1934; **Toszek**, w lesie na buku, 27.05.1932.

28. ***Radula complanata*** (L.) Dumort – **Dolina Strążyska koło Dusznik**, na buku, *c. per.*, *c. spor.*, 18.07.1934; **Fosowskie**, na wierzbie, 250 m, 14.08.1934; **Strzelce Opolskie**, zagajnik, na buku, 12.05.1934; **Wisła**, pniak, 700 m, 31.07.1942 i *Fagus sylvatica* w lesie, *c. gem.*, 700 m, 31.07.1942 (w domieszce z *Lejeunea cavifolia*).

29. ***Reboulia hemisphaerica*** (L.) Raddi – **Bielsko**, w lesie na skałach, 600 m, 07.07.1935 (Ryc. 2).

30. ***Riccia fluitans*** L. – **Czekanów**, nieużytek, 250 m, 27.05.1935 (Ryc. 3); **Łabędy**, mulista gleba, 26.08.1933 (w domieszce z *Ricciocarpus natans*).

31. ***Ricciocarpus natans*** (L.) Corda – **Bytom**, **Dąbrowa Miejska**, mulista gleba na brzegu

zbiornika wodnego, 27.09.1942; **Łabędy**, mulista gleba oraz brzeg stawu, 26.08.1933 (Ryc. 4).

32. *Scapania irrigua* (Nees) Nees – **Bielsko**, szlak na Szyndzielnię, brzeg potoku, *c. gem.*, 800 m, 19.07.1934.

33. *Scapania nemorea* (L.) Grolle – **Brynek**, leśna gleba, *c. gem.*, 250 m, 04.10.1934; **Paczyna**, leśna gleba, *c. gem.*, 04.07.1933; **Wisła**, kamień w lesie, *c. gem.*, 03.08.1942.

34. *Scapania uliginosa* (Sw. ex Lindenb.) Dumort. – **Mały Śnieżny Kocioł**, brzeg potoku, 1250 m, 01.07.1938.

35. *Scapania undulata* (L.) Dumort. – **Wisła**, kamienie w potoku, 800 m, 31.07.1942.

36. *Trichocolea tomentella* (Ehrh.) Dumort. – **Bielsko**, lasek olchowy, 06.08.1935; **Góra Św. Anny**, wilgotny las, 270 m, 26.09.1934; **Szyndzielnia**, 800 m, 13.07.1935.

37. *Tritomaria exsecta* (Schmidel) Loeske – **Wisła**, kamień w lesie, *c. gem.*, 03.08.1942 (w domieszce ze *Scapania nemorea*).

MCHY – BRYOPHYTA

1. *Acaulon muticum* (Schreb ex Hedw.) Müll.Hal. – **Łabędy**, przydrożna skarpa, *c. spor.*, 02.10.1932.

2. *Acaulon triquetrum* (Spruce) Müll.Hal. – **Kamieniec**, gliniasty brzeg rowu, *c. spor.*, 12.10.1936.

3. *Aloina aloides* (Koch & Schultz) Kindb. – **Miedary**, mur z wapiennych kamieni, *c. spor.*, 24.08.1941.

4. *Aloina ambigua* (Bruch & Schimp.) Limpr. – **Czarnocin**, mur z wapiennych kamieni, *c. spor.*, 15.03.1935.

5. *Aloina rigida* (Hedw.) Limpr. – **Czarnocin**, mur z wapiennych kamieni, *c. spor.*, 02.09.1934.

6. *Antitrichia curtispindula* (Hedw.) Brid. – **Szklarska Poręba Górna**, dolina Kamieńczyka, granit, 700 m, ??08.1936.

7. *Barbula convoluta* Hedw. – **Brynek**, nasłoneczniona sterta wapna, *c. spor.*, 15.06.1932; **Przechlebie**, piaszczysty dół, *c. spor.*, ??05.1937.

8. *Barbula unguiculata* Hedw. – **Brynek**, las, piaszczysta gleba, *c. spor.*, 15.10.1933; **Bytom**, cmentarz, 260 m, *c. spor.*, 07.04.1942.

9. *Bryoerythrophyllum recurvirostrum* (Hedw.) P.C.Chen – **Dolina Strążyska koło Dusznik**, *c. spor.*, 16.07.1934; **Rudziniec**, mur, *c. spor.*, 03.10.1932; **Szklarska Poręba Górna**, mur, *c. spor.*, 18.07.1931.

10. *Climacium dendroides* (Hedw.) F.Weber & D.Mohr – **Bytom-Stolarzowice**, obok potoku, *c. spor.*, ??10.1935; **Góra Św. Anny**, wilgotny gład w lesie, 300 m, 10.07.1937; **Pokrzywna**, zacienione miejsce w lesie, 500 m, 08.1933.

11. *Codriophorus acicularis* (Hedw.) P.Beauv. – **Beskid Śląski** (ogólnie): brzegi rzek na skałach oraz na kamieniach w płynącej wodzie 600–700 m, *c. spor.*, 10.07.1935 i 03.08.1936; **Szyndzielnia**, 18.07.1935.

12. *Codriophorus fascicularis* (Hedw.) Bednarek-Ochyra & Ochyra – **Szyndzielnia**, 700 m, 11.07.1935 i 24.07.1935.

13. *Cynodontium strumiferum* (Hedw.) Lindb. – **Szyndzielnia**, 900 m, *c. spor.*, 13.07.1935.

14. *Dicranella cerviculata* (Hedw.) Schimp. – **Brynek**, *c. spor.*, ??06.1934 (w domieszce z *Calypogeia neesiana*).

15. *Dicranella heteromalla* (Hedw.) Schimp. – **Bizja**, murszejące drewno, *c. spor.*, 03.08.1942 (w domieszce z *Cephalozia bicuspidata*).

16. *Dicranum polysetum* Sw. ex anon. – **Czarnocin**, leśna gleba, 300 m, 16.07.1937 (w domieszce z *Ptilidium ciliare*).
17. *Dicranum scoparium* Hedw. – **Szczytna**, las, piaskowiec, 15.07.1934 (w domieszce z *Blepharostoma trichophyllum*).
18. *Didymodon fallax* (Hedw.) R.H.Zander var. *fallax* – **Czekanów**, piaszczysty dół, 250 m, *c. spor.*, 05.06.1932 i ??04.1937; **Góra Św. Anny**, 350 m, wapienny mur, 05.1935 i 13.09.1936; **Kamieniec**, cienisty wąwóz, gliniasta gleba, 27.08.1932 oraz na skarpie, *c. spor.*, 03.10.1932.
19. *Didymodon fallax* (Hedw.) R.H.Zander var. *brevifolius* (Dicks.) Ochyra – **Kamieniec**, gliniasta gleba, 16.09.1931; **Szymiszów**, kamieniołom, 280 m, 03.07.1934 oraz 12.09.1935.
20. *Didymodon ferrugineus* (Schimp. ex Besch.) M.O.Hill – **Góra Św. Anny**, wilgotne skały wapienne, 350 m, ??06.1936.
21. *Didymodon insulanus* (De Not.) M.O.Hill – **Czarnocin**, wapienny kamień, ??06.1936.
22. *Didymodon rigidulus* Hedw. – **Kamieniec**, wapienne skały, *c. spor.*, 17.09.1931 oraz mur, 280 m, *c. spor.*, *c. gem.*, ??07.1941; **Piekary Śląskie**, mur, 300 m, *c. gem.*, ??06.1940; **Szczytna**, mur, *c. spor.*, 16.07.1932.
23. *Didymodon tophaceus* (Brid.) Lisa – **Czekanów**, piaszczysty dół, *c. spor.*, 05.09.1934.
24. *Didymodon vinealis* (Brid.) R.H.Zander – **Kamieniec**, wapienne skały, 17.09.1931.
25. *Dryptodon hartmanii* (Schimp.) Limpr. – **Bielsko**, ocienione skały, *c. gem.*, 07.1936; **Pokrzywna**, w lesie na skałach, *c. gem.*, 19.07.1933 i 07.08.1933; **Szyndzielnia**, *c. gem.*, ??06.1941; **Ustroń**, *c. gem.*, ??06.1941.
26. *Dryptodon patens* (Hedw.) Brid. – szlak na **Szyndzielnię**, skały, 600 m, 10.07.1932.
27. *Dryptodon pulvinatus* (Hedw.) Brid. – **Szymiszów**, mur, *c. spor.*, 28.08.1937.
28. *Encalypta ciliata* H. – **Czarnocin**, kamienny mur, *c. spor.*, ??06.1937.
29. *Encalypta streptocarpa* Hedw. – **Czarnocin**, wapienny mur, *c. gem.*, 20.06.1941; **Kamieniec**, kamieniołom wapienia, 15.08.1937.
30. *Encalypta vulgaris* Hedw. – **Kamieniec**, mur ogrodowy, 250 m, 07.04.1932.
31. *Fontinalis antipyretica* Hedw. var. *antipyretica* – **Rudy**, w potoku, 05.08.1938 (Ryc. 5); **Ustroń**, potok, 01.06.1941.
32. *Fontinalis antipyretica* Hedw. var. *gracilis* (Lindb.) Schimp. – **Bielsko**, szlak na Szyndzielnię, 600 m, 13.07.1935.
33. *Fontinalis squamosa* Hedw. – **Bielsko**, szlak na Szyndzielnię, ok. 600 m, *c. spor.*, 11.07.1935 (Ryc. 6); **Szklarska Poręba Górna**, w rzece Kamiennej, 650 m, ??08.1936.
34. *Grimmia crinita* Hedw. – **Goleszów**, wapienny mur, 400 m, *c. spor.*, ??06.1941 (Ryc. 7).
35. *Guembelia laevigata* (Brid.) Ochyra & Żarnowiec – **Szyndzielnia**, 17.06.1935 (det. R. Ochyra).
36. *Guembelia longirostris* (Hook.) Ochyra & Żarnowiec – brzeg lasu koło **Szymiszowa**, gład narzutowy, 13.09.1934 (det. R. Ochyra); **Szyndzielnia**, 12.07.1935 (det. R. Ochyra).
37. *Hedwigia ciliata* (Hedw.) P.Beauv. – **Bielsko**, szlak na Szyndzielnię, skały, 700 m, 14.07.1935; **Pokrzywna**, w lesie na bazalcie, 05.08.1933 oraz 07.08.1933 (w domieszce z *Dryptodon hartmanii*); **Szklarska Poręba Górna**, granit, 750 m, *c. spor.*, 06.07.1938.
38. *Hennediella heimii* (Hedw.) R.H.Zander – **Bytom**, park, na brzegu potoku który prowadzi lekko słoną wodę, *c. spor.*, 09.06.1939.

39. *Herzogiella seligeri* (Brid.) Z.Iwats. – **Wisła**, pień drzewa w lesie, 700 m, 25.07.1942 (w domieszce z *Blepharostoma trichophyllum*).

40. *Homalia trichomanoides* (Hedw.) Schimp. – **Czarnocin**, pniak w lesie, 300 m, *c. spor.*, 15.09.1934 oraz pień *Fagus sylvatica*, 12.05.1933 (w domieszce z *Metzgeria furcata*).

41. *Homalothecium sericeum* (Hedw.) Schimp. – **Ustroń**, pnie starych jaworów, 23.06.1941 (w domieszce z *Apometzgeria pubescens*).

42. *Hypnum cupressiforme* Hedw. – **Szczytna**, las, piaskowiec, 15.07.1934 (w domieszce z *Blepharostoma trichophyllum*).

43. *Isothecium alopecuroides* (Dub.) Isov. – **Czarnocin**, pień *Fagus sylvatica* i innych drzew *c. spor.*, 300 m, ??.09.1934 i ??.07.1936; **Taciszów**, 270 m, ??.06.1933; **Toszek**, drzewa leśne, *c. spor.*, 270 m, 15.08.1934; **Ustroń**, pnie starych jaworów, 23.06.1941 (w domieszce z *Apometzgeria pubescens*); **Wisła**, kora *Fagus sylvatica*, 700 m, 31.07.1942 (w domieszce z *Lejeunea cavifolia*).

44. *Leskella nervosa* (Hedw.) Loeske – **Fosowskie**, pień drzewa w lesie, 14.07.1936 (w domieszce z *Orthotrichum striatum*).

45. *Leucodon sciuroides* (Hedw.) Schwägr. – **Rudy**, pień *Ulmus glabra*, 250 m, 30.08.1936; **Strzelce Opolskie**, drzewo alei, 27.08.1932; **Ustroń**, skały, 450 m, 15.06.1941; **Wisła**, kora *Fagus sylvatica*, 700 m, 29.07.1942 (w domieszce z *Porella platyphylla*).

46. *Microbryum curvicolle* (Hedw.) R.H.Zander – **Bytom-Stolarzowice**, margiel, *c. spor.*, 25.05.1937.

47. *Neckera complanata* (Hedw.) Huebener – **Kamieniec**, zalesiony wąwóz, lipa, 14.09.1931; **Dolina Strążyska koło Dusznik**,

skała, 600 m, 13.07.1934 i 10.07.1934; **Wisła**, kora *Fagus sylvatica*, 700 m, 29.07.1942 (w domieszce z *Porella platyphylla*) oraz pniak *Fagus sylvatica*, 31.07.1942 (w domieszce z *Radula complanata*).

48. *Neckera crispa* Hedw. – **Dolina Strążyska koło Dusznik**, skała, 650 m, ??.07.1934; **Szyndzielnia**³, blisko szczytu, skały, 900 m; 15.07.1935; **Wisła**, kora *Fagus sylvatica*, 700 m, 29.07.1942 (w domieszce z *Porella platyphylla*).

49. *Neckera pennata* Hedw. – **Szyndzielnia**, skały, 800 m, 09.07.1935.

50. *Orthogrimmia donniana* (Sm.) Ochyra & Żarnowiec – **Szklarska Poręba Górna**, skały, *c. spor.*, 14.07.1931 oraz ??.08.1936; **Bielsko**, obok szlaku na Szyndzielnię, skały, *c. spor.*, 01.06.1933 oraz 600 m, 17.06.1934 (*det.* R. Ochyra); niedaleko **Szymiszowa**, głaz narzutowy na brzegu lasu, 14.09.1934 (*det.* R. Ochyra).

51. *Orthogrimmia sessitana* (De Not.) Ochyra & Żarnowiec – brzeg lasu koło **Szymiszowa**, głaz narzutowy, 18.09.1934 (*det.* R. Ochyra).

52. *Orthotrichum affine* Brid. – **Rudy**, kora drzewa wśród pól, 29.06.1937; **Strzelce Opolskie**, kora *Populus nigra*, *c. spor.*, 17.07.1932, 13.07.1934, 07.07.1938 oraz 01.09.1939.

53. *Orthotrichum anomalum* Hedw. – **Góra Św. Anny**, wapień, 350 m, *c. spor.*, 17.06.1937; **Łądek-Zdrój**, mur ogrodowy, *c. spor.*, 17.07.1933; **Polanica-Zdrój**, piaskowce, *c. spor.*, 15.05.1932 i 13.07.1932; **Szklarska Poręba Górna**, mur ogrodowy, *c. spor.*, 17.07.1931; **Szymiszów**, głaz narzutowy, *c. spor.*, 250 m, ??.07.1934; **Toszek**, mur, *c. spor.*, 14.09.1933.

³ Ochyra i in. (1988b) zlokalizowali to stanowisko w Bielsku-Białej Kamienicy.

54. *Orthotrichum cupulatum* Brid. – **Bielsko**, szlak na Szyndzielnę, skały, *c. spor.*, 700 m, 18.07.1935.
55. *Orthotrichum diaphanum* Brid. – **Kamieniec**, mur ogrodowy, *c. spor.*, 250 m, 08.04.1932.
56. *Orthotrichum gymnostomum* Brid. – **Strzelce Opolskie**, polna droga, kora *Populus tremula*, 300 m, 20.09.1937 (Ryc. 8).
57. *Orthotrichum lyellii* Hook. & Taylor – **Strzelce Opolskie**, kora *Populus nigra*, *c. gem.*, 07.08.1937; **Czarnocin**, kora jaworu, *c. gem.*, 30.06.1938.
58. *Orthotrichum obtusifolium* Brid. – **Kamieniec**, kora jesionu, *c. gem.*, 03.10.1931; **Strzelce Opolskie**, kora leśnego drzewa, *c. gem.*, 18.05.1933.
59. *Orthotrichum pallens* Brid. – **Góra Św. Anny**, ocieniony mur, *c. spor.*, 280 m, ???.1932.
60. *Orthotrichum pumilum* Sw. ex anon. – **Duszniki**, kora klonu obok drogi, 350 m, *c. spor.*; **Strzelce Opolskie**, na kamieniu granicznym, 280 m, *c. spor.* oraz polna droga, kora *Populus nigra*, 300 m, *c. spor.*, 04.05.1936.
61. *Orthotrichum speciosum* Nees – **Szczytna**, kora jesionu obok drogi, *c. spor.*, 350 m, 13.07.1934; **Strzelce Opolskie**, na zachód, kora jarzębiny, *c. spor.*, 280 m, 14.07.1934; **Strzelce Opolskie**, polna droga, gład narzutowy, *c. spor.*, 16.05.1933.
62. *Orthotrichum striatum* Hedw. – **Fosowskie**, pień drzewa w lesie, *c. spor.*, 14.07.1936.
63. *Physcomitrium pyriforme* (Hedw.) Bruch & Schimp – **Toszek**, rowy na łące, *c. spor.*, 19.09.1933 (w domieszce z *Phaeoceros carolinianus*).
64. *Pogonatum aloides* (Hedw.) P.Beauv. var. *minimum* (Crome) Molendo – **Katowice**, przydrożna skarpa w lesie, *c. spor.*, 23.04.1941.
65. *Pohlia wahlenbergii* (F.Weber & D.Mohr) A.L.Andrews – **Toszek**, rowy na łące, *c. spor.*, 19.09.1933 (w domieszce z *Phaeoceros carolinianus*).
66. *Protobryum bryoides* (Dicks.) J.Guerra & Cano – **Gliwice**, ilasto-wapnista gleba, *c. spor.*, 250 m, ???.05.1936.
67. *Pseudocrossidium hornschruchianum* (Schultz) R.H.Zander – **Czekanów**, piaszczysty dół, 250 m, ???.04.1937.
68. *Pseudoscleropodium purum* (Hedw.) Broth. – **Brynek**, nasyp kolejowy, 27.09.1942.
69. *Pterigynandrum filiforme* Hedw. – **Czarnocin**, kora buka (w domieszce z *Metzgeria furcata*), 12.05.1933.
70. *Pterygoneurum ovatum* (Hedw.) Dixon – **Kamieniec**, kamieniołom wapienia, *c. spor.*, 13.05.1939 oraz gliniasty brzeg rowu, *c. spor.*, 12.10.1936 (w domieszce z *Acaulon triquetrum*).
71. *Pterygoneurum subsessile* (Brid.) Jur. – **Góra Św. Anny**, gliniasty stok, *c. spor.*, 18.04.1937.
72. *Ptilium crista-castrensis* (Hedw.) De Not. – **Wisła**, ocienione dno lasu, 20.07.1942.
73. *Pylaisia polyantha* (Hedw.) Schimp. – **Rudy**, pień *Ulmus glabra*, *c. spor.*, 250 m, 30.08.1936 (w domieszce z *Leucodon sciuroides*).
74. *Pyramidula tetragona* (Brid.) Brid. – **Łabędy**, przydroże, *c. spor.*, 02.10.1932.
75. *Racomitrium lanuginosum* (Hedw.) Brid. – **Szyndzielnia**, 700 m, 11.07.1935.
76. *Rosulabryum moravicum* (Podp.) Ochyra & Stebel – **Bizja**, las, 15.09.1942.

77. *Schistidium apocarpum* (Hedw.) – **Szyndzielnia**, skały, *c. spor.*, 800 m, ??07.1934; **Ustroń**, skały, *c. spor.*, 06.1941.
78. *Schistidium crassipilum* H.H.Blom – **Szyndzielnia**, *c. spor.*, 08.07.1935 i 19.07.1935; **Toszek**, mur wiaduktu, *c. spor.*, 29.09.1932.
79. *Schistidium dupretii* (Thér.) W.A.Weber – **Bytom**, cmentarz, *c. spor.*, 05.04.1934; **Kamieniec**, filar mostu, *c. spor.*, 12.05.1931.
80. *Sciuro-hypnum populeum* (Hedw.) Ignatov & Huttunen – **Wisła**, kora *Fagus sylvatica*, 30.07.1942.
81. *Syntrichia latifolia* (Bruch ex Hartm.) Huebener – **Toszek**, leśne bagno, na *Alnus glutinosa*, *c. gem.*, 07.09.1936.
82. *Syntrichia montana* Nees – **Góra Św. Anny**, wapienne skały, 350 m, 07.10.1937.
83. *Syntrichia papillosa* (Wilson) Jur. – **Czarnocin**, kora *Fraxinus excelsior*, *c. gem.*, 06.07.1932; **Fosowskie**, kora starej wierzby obok polnej drogi, *c. gem.*, 13.08.1934; **Nysa**, brzeg rzeki, kora starej wierzby, *c. gem.*, 28.07.1934.
84. *Syntrichia ruralis* (Hedw.) Web. & Mohr – **Góra Św. Anny**, kora wierzby, 05.07.1932; **Szklarska Poręba Górna**, skała, *c. spor.*, 15.07.1931.
85. *Syntrichia virescens* (De Not.) Ochyra – **Kluczbork**, na murze ogrodowym, 17.10.1935.
86. *Tetraphis pellucida* Hedw. – **Strzelce Opolskie**, pniak w lesie, 06.09.1941 (w domieszce z *Blepharostoma trichophyllum*).
87. *Thamnobryum alopecurum* (Hedw.) Gangulee – **Kamieniec**, ocienione skały w zalesionym wąwozie, 14.09.1931.
88. *Thuidium philibertii* Limpr. – **Bizja**, skarpa na brzegu lasu, 27.08.1942.
89. *Tortella inclinata* (Hedw. f.) Limpr. – **Szymiszów**, kamieniołom, 250 m, ??07.1934.
90. *Tortella tortuosa* (Hedw.) Limpr. – **Bytom**, las Segiet, wapienne skały, 300 m, 12.10.1940; **Duszniki**, skały, 650 m, 14.07.1934; **Szczytna**, mur zamku, 15.07.1932; **Szymiszów**, kamieniołom, 250 m, ??07.1934.
91. *Tortula acaulon* (With.) R.H.Zander – **Bytom**, skarpa, *c. spor.*, 10.1935; **Bytom**, cmentarz, *c. spor.*, 10. 1935 i 10.1936; **Kamieniec**, cmentarz, *c. spor.*, 05.04.1932; **Łabędy**, przydrożna skarpa, *c. spor.*, 15.10.1936.
92. *Tortula lanceola* R.H.Zander – **Kamieniec**, trawiaste miejsce, *c. spor.*, 16.03.1933.
93. *Tortula modica* R. H.Zander – **Bytom**, cmentarz, na grobowym wzgórku, *c. spor.*, 23.08.1942; **Bytom**, **Dąbrowa Miejska**, 250 m, *c. spor.*, 15.10.1932; **Kamieniec**, nasyp kolejowy, 270 m, *c. spor.*, 12. 04. 1933.
94. *Tortula muralis* Hedw. – **Fosowskie**, ceglany mur, *c. spor.*, 250 m, 12.08.1934; **Kamieniec**, skały wapienne, *c. spor.*, 15.09.1931; **Szymiszów**, mur, *c. spor.*, 250 m, ??07.1934.
95. *Tortula subulata* Hedw. – **Kamieniec**, mur ogrodowym, *c. spor.*, 02.07.1938.
96. *Tortula truncata* (Hedw.) Mitt. – **Bytom**, cmentarz, razem z *Tortula modica*, 260 m, *c. spor.*, 03.04.1932; **Łabędy**, na zachód, mokre miejsce, *c. spor.*, 02.07.1940; **Toszek**, rowy na łące, *c. spor.*, 27.09.1932.
97. *Trichostomum tenuirostre* (Hook. & Tayl.) Lindb. – **Fosowskie**, wilgotna gliniasta gleba, 250 m, 07.05.1936.
98. *Ulotia bruchii* Brid. – **Czarnocin**, kora dębu, *c. spor.*, 12.06.1938.

99. *Ulota crispa* (Hedw.) Brid. – **Pokrzywna**, kora jesionu, *c. spor.*, 16.07.1933 i 17.07.1933; **Taciszów**, 250 m, *c. spor.*, 09.1932; **Kluczbork**, *c. spor.*, 250 m, 02.07.1934; **Tarnowskie Góry**, kora buka, *c. spor.*, 260 m, 07.06.1937.

100. *Weissia controversa* Hedw. – **Brynek**, przydroże, piaszczysta gleba, *c. spor.*, 14.10.1933.

101. *Weissia longifolia* Mitt. – **Bytom**, gliniaste pole, *c. spor.*, 21.04.1928.

Stanowiska spoza Polski (Localities outside of Poland)

Austria

1. *Cinclidotus fontinaloides* (Hedw.) P.Beauv. – Wachau, **Dürnstein**, głązy w Dunaju, 10.07.1930.

2. *Encalypta streptocarpa* Hedw. – **Mitterbach**, *c. spor.*, *c. gem.*, 900 m, 03.08.1930.

3. *Leucodon sciuroides* (Hedw.) Schwägr. – **Mitterbach**, pień *Fraxinus excelsior*, 900 m, 03.08.1930.

4. *Neckera complanata* (Hedw.) Huebener – Wachau, **Dürnstein**, granit, 14.07.1930.

5. *Orthotrichum pumilum* Sw. ex anon. – Mitterbach, 900 m, *c. spor.*, 03.08.1930.

6. *Schistidium crassipilum* H.H.Blom – **Mitterbach**, wapienne skały, *c. spor.*, 900 m, 05.08.1930.

Czechy

1. *Hedwigia ciliata* (Hedw.) P.Beauv. – **Lipová-lázně** (Bad Lindewiese), skały, granit, 500 m, 12.08.1941.

2. *Schistidium apocarpum* (Hedw.) Bruch. & Schimp. s.l. – **Špindlerův Mlýn** (Spindlermühle), skały, *c. spor.*, 05.04.1934.

3. *Tortella tortuosa* (Hedw.) Limpr. – **Dolní Lipová** (Nieder Lindewiese), obok 'Fichtensteinbaude', 650 m, 16.08.1940.

Podziękowania

Autorzy składają podziękowanie Panu Prof. drowi hab. Ryszardowi Ochyrze za rewizję oznaczeń niektórych gatunków z rodziny Grimmiaceae oraz Panu Mirosławowi Syniawie za informacje dotyczące życiorysu A. J. Grawa.

Bibliografia

Bednarek-Ochyra H. 1995. Rodzaj *Racomitrium* (Musci, Grimmiaceae) w Polsce: taksonomia, ekologia i fitogeografia. Fragmenta Floristica et Geobotanica Series Polonica 2: 1–307.

Bednarek-Ochyra H., Ochyra R, Szmajda P. 1990a. M. 268. *Racomitrium heterostichum* (Hedw.) Brid. W: R. Ochyra, P. Szmajda (red.), Atlas of the geographical distribution of spore plants in Poland. Series V. Mosses (Musci) 6: 15–20 + 1 mapa. W. Szafer Institute of Botany of the Polish Academy of Sciences i Adam Mickiewicz University, Kraków–Poznań.

Bednarek-Ochyra H., Ochyra R, Szmajda P. 1990b. M. 269. *Racomitrium affine* (Web. & Mohr) Lindb. W: R. Ochyra, P. Szmajda (red.), Atlas of the geographical distribution of spore plants in Poland. Series V. Mosses (Musci) 6: 21–23 + 1 mapa. W. Szafer Institute of Botany of the Polish Academy of Sciences i Adam Mickiewicz University, Kraków–Poznań.

Bednarek-Ochyra H., Ochyra R., Szmajda P. 1990c. M. 270. *Racomitrium microcarpon* (Hedw.) Brid. W: R. Ochyra, P. Szmajda (red.), Atlas of the geographical distribution of spore plants in Poland. Series

- V. Mosses (Musci) 6: 25–30 + 1 mapa. W. Szafer Institute of Botany of the Polish Academy of Sciences i Adam Mickiewicz University, Kraków–Poznań.
- Bednarek-Ochyra H., Ochyra R., Szmajda P. 1990d. M. 665. *Racomitrium sudeticum* (Funck) Bruch & Schimp. W: R. Ochyra, P. Szmajda (red.), Atlas of the geographical distribution of spore plants in Poland. Series V. Mosses (Musci) 6: 41–46 + 1 map. W. Szafer Institute of Botany of the Polish Academy of Sciences i Adam Mickiewicz University, Kraków–Poznań.
- Bednarek-Ochyra H., Ochyra R., Szmajda P. 1994a. M. 455. *Thamnobryum alopecurum* (Hedw.) Gang. W: R. Ochyra, P. Szmajda (red.), Atlas of the geographical distribution of mosses in Poland. 9: 27–35 + 1 mapa. W. Szafer Institute of Botany of the Polish Academy of Sciences, Kraków.
- Bednarek-Ochyra H., Ochyra R., Szmajda P. 1994b. M. 538. *Isoetecium myosuroides* Brid. W: R. Ochyra, P. Szmajda (red.), Atlas of the geographical distribution of mosses in Poland 9: 41–47 + 1 mapa. W. Szafer Institute of Botany of the Polish Academy of Sciences, Kraków.
- Bednarek-Ochyra H., Stebel A. 2014. 13. *Coscinodon cribrosus* (Hedw.) Spreng. W: L. T. Ellis (ed.), New national and regional bryophyte records, 40. Journal of Bryology 36(3): 226–227.
- Frahm J.-P., Eggers J. 2001. Lexikon deutschsprachiger Bryologen. Wydanie 2. Books on Demand, Norderstedt, 672 ss.
- Kondracki J. 1994. Geografia Polski. Mezoregiony fizyczno-geograficzne. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 339 ss.
- Koponen T. 1971. A monograph of *Plagiomnium* sect. *Rosulata* (Mniaceae). Annales Botanici Fennici 8: 305–367.
- Ochyra R., Rusińska A., Szmajda P. 1985. M. 456. *Hookeria lucens* (Hedw.) Sm. W: Z. Tobolewski & T. Wojterski (eds), Atlas of the geographical distribution of spore plants in Poland. Series V. Mosses (Musci). 2: 21–22 + 1 mapa. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa–Poznań.
- Ochyra R., Szmajda P., Bednarek H., Bocheński W. 1988. M. 484. *Helodium blandowii* (Web. & Mohr) Warnst. W: Z. Tobolewski, T. Wojterski (red.), Atlas of the geographical distribution of spore plants in Poland. Series V. Mosses (Musci) 3: 27–33 + 1 mapa. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa – Poznań.
- Ochyra R., Szmajda P., Bocheński W., Karczmarz K. 1988a. M. 439. *Hedwigia ciliata* (Hedw.) P. Beauv. W: Z. Tobolewski, T. Wojterski (red.), Atlas of the geographical distribution of spore plants in Poland. Series V. Mosses (Musci) 4: 19–25 + 1 mapa. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa – Poznań.
- Ochyra R., Szmajda P., Bocheński W., Karczmarz K. 1988b. M. 451. *Neckera crispa* Hedw. W: Z. Tobolewski, T. Wojterski (red.), Atlas of the geographical distribution of spore plants in Poland. Series V. Mosses (Musci) 4: 27–31 + 1 mapa. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa–Poznań.
- Ochyra R., Szmajda P., Bocheński W., Karczmarz K. 1988c. M. 453. *Neckera webbiana* (Mont.) Duell. W: Z. Tobolewski, T. Wojterski (red.), Atlas of the geographical distribution of spore plants in Poland. Series V. Mosses (Musci) 4: 41–43 + 1 mapa. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa–Poznań.

- Ochyra R., Bednarek-Ochyra H., Szmajda P. 1990a. M. 265. *Racomitrium aciculare* (Hedw.) Brid. W: R. Ochyra, P. Szmajda (red.), Atlas of the geographical distribution of spore plants in Poland. Series V. Mosses (Musci). 5: 15–18 + 1 mapa. W. Szafer Institute of Botany of the Polish Academy of Sciences i Adam Mickiewicz University, Kraków–Poznań.
- Ochyra R., Bednarek-Ochyra H., Szmajda P. 1990b. M. 266. *Racomitrium aquaticum* (Brid. ex Schrad.) Brid. W: R. Ochyra, P. Szmajda (red.), Atlas of the geographical distribution of spore plants in Poland. Series V. Mosses (Musci) 5: 19–22 + 1 map. W. Szafer Institute of Botany of the Polish Academy of Sciences i Adam Mickiewicz University, Kraków–Poznań.
- Ochyra R., Bednarek-Ochyra H., Szmajda P. 1990c. M. 267. *Racomitrium fasciculare* (Hedw.) Brid. W: R. Ochyra, P. Szmajda (red.), Atlas of the geographical distribution of spore plants in Poland. Series V. Mosses (Musci). 5: 23–27 + 1 mapa. W. Szafer Institute of Botany of the Polish Academy of Sciences i Adam Mickiewicz University, Kraków–Poznań.
- Ochyra R., Bednarek-Ochyra H., Szmajda P. 1990d. M. 271. *Racomitrium lanuginosum* (Hedw.) Brid. W: R. Ochyra, P. Szmajda (red.), Atlas of the geographical distribution of spore plants in Poland. Series V. Mosses (Musci). 5: 29–33 + 1 mapa. W. Szafer Institute of Botany of the Polish Academy of Sciences i Adam Mickiewicz University, Kraków–Poznań.
- Ochyra R., Szmajda P., Bednarek-Ochyra H. 1992. M. 635. *Hylocomiastrum pyrenaicum* (Spruce) Fleisch. W: R. Ochyra, P. Szmajda (red.), Atlas of the geographical distribution of mosses in Poland 8: 61–65 + 1 mapa. W. Szafer Institute of Botany of the Polish Academy of Sciences i Adam Mickiewicz University, Kraków–Poznań.
- Ochyra R., Żarnowiec J., Bednarek-Ochyra H. 2003. Census catalogue of Polish mosses. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków, 372 ss.
- Plášek V., Smoczyk M., Ochyra R. 2016. Rediscovery of the epiphytic moss *Ulota coarctata* (Orthotrichaceae) in Poland. Polish Botanical Journal 61(1): 99–105.
- Stebel A. 2005. Kolekcja mszaków w Muzeum Górnośląskim w Bytomiu. Część II. Acta Botanica Silesiaca 2: 159–166.
- Stebel A., Fojcik B., Zubel R. 2015. 32. *Pterygoneurum lamellatum* (Brid.) Jur. W: L. T. Ellis (ed.), New national and regional bryophyte records, 45. Journal of Bryology 37(4): 319.
- Stebel A., Fojcik B., Zubel R. 2016. *Pterygoneurum lamellatum* (Pottiaceae) – nowy gatunek mchu we florze Polski. Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica 23(1): 139–143.
- Stebel A., Nowak A. 2005a. The bryophyte collection in the Opole Silesia Museum in Opole. Nature Journal 38: 5–13.
- Stebel A., Nowak A. 2005b. Bryophytes collection in the Museum of Upper Silesia in Bytom. Nature Journal 38: 15–25.
- Szmajda P., Bednarek-Ochyra H., Ochyra R. 1991. M. 295. *Splachnum ampullaceum* Hedw. W: R. Ochyra, P. Szmajda (red.), Atlas of the geographical distribution of spore plants in Poland. Series V. Mosses (Musci) 7: 37–42 + 1 mapa. W. Szafer Institute of Botany of the Polish Academy of Sciences i Adam Mickiewicz University, Kraków–Poznań.
- Szweykowski J. 1969a. H. 104. *Gymnocolea inflata* (Huds.) Dum. W: J. Szweykowski, T. Wojterski (red.), Atlas

of geographical distribution of spore plants in Poland. Series IV. Liverworts (Hepaticae) 6: 9–10 + 1 mapa. Komitet Botaniczny Polskiej Akademii Nauk i Poznańskie Towarzystwo Przyjaciół Nauk, Wydział Matematyczno–Przyrodniczy, Komisja Biologiczna, Poznań.

Szweykowski J. 1969b. H. 213. *Nowellia curvifolia* (Dicks.) Mitten W: J. Szweykowski, T. Wojterski (red.), Atlas of geographical distribution of spore plants in Poland. Series IV. Liverworts (Hepaticae) 6: 19–20 + 1 mapa. Komitet Botaniczny Polskiej Akademii Nauk i Poznańskie Towarzystwo Przyjaciół Nauk, Wydział Matematyczno–Przyrodniczy, Komisja Biologiczna, Poznań.

Szweykowski J. 2006. An annotated checklist of Polish liverworts and hornworts. W: Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków, ss. 114.

Szweykowski J., Koźlicka M. 1974. H 244. *Lejeunea cavifolia* (Ehrhardt) Lindberg W: J. Szweykowski, T. Wojterski (red.), Atlas of geographical distribution of spore plants in Poland. Series IV. Liverworts (Hepaticae) 8: 19–21 + mapa. Polska Akademia Nauk, Komitet Botaniczny i Instytut Botaniki, Warszawa–Poznań.

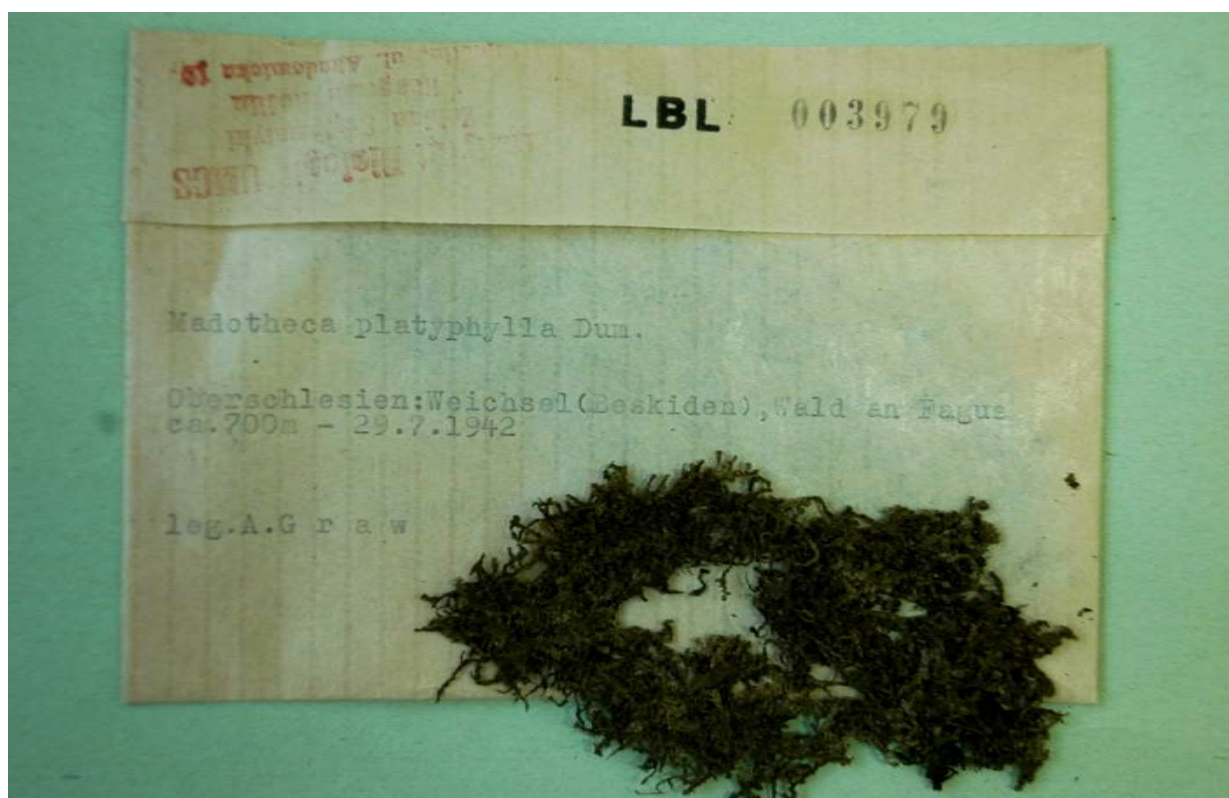
Szweykowski J., Koźlicka M. 1977a. H 242. *Frullania dilatata* (L.) Dum. W: J.

Szweykowski, T. Wojterski (red.), Atlas of geographical distribution of spore plants in Poland. Series IV. Liverworts (Hepaticae) 9: 27–33 + 1 mapa. Polska Akademia Nauk, Komitet Botaniki i Instytut Botaniki, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa–Poznań.

Szweykowski J., Koźlicka M. 1977b. H 222. *Lepidozia reptans* (L.) Dum. W: J. Szweykowski, T. Wojterski (red.), Atlas of geographical distribution of spore plants in Poland. Series IV. Liverworts (Hepaticae) 9: 13–19 + 1 mapa. Polska Akademia Nauk, Komitet Botaniki i Instytut Botaniki, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa–Poznań.

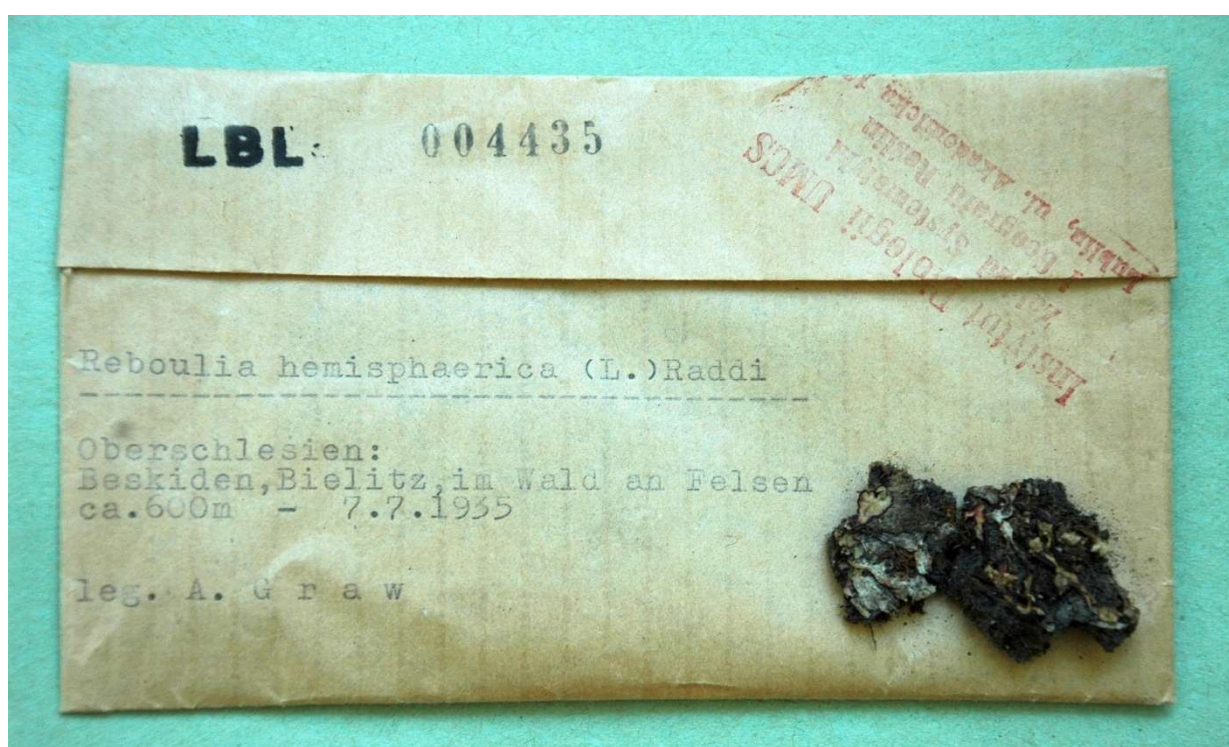
Zubel R. Stebel A., Górski P. 2011. *Metzgeria conjugata* (Marchantiophyta, Metzgeriaceae) in the Polish Carpathians: distribution, ecology and threats. W: A. Stebel, Ochrya R. (red.), Chorological Studies on Polish Carpathians Bryophytes, ss. 133–154. Sorus, Poznań.

Żarnowiec J., Stebel A. 2011. *Antitrichia curtipendula* – ginący mech we florze polskiej części Karpat. Nauka Przyr. Technol. 5, 4, #63.



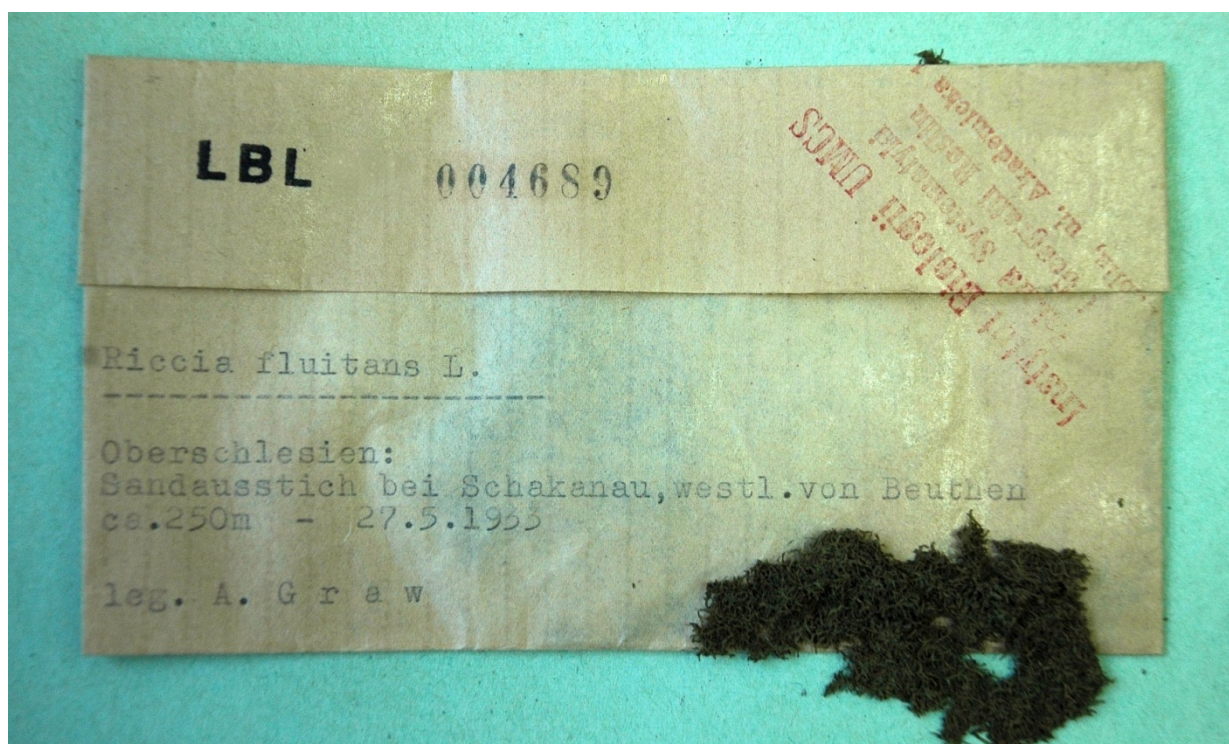
Ryc. 1. Okazy *Porella platyphylla* z Wisły.

Fig. 1. Specimens of *Porella platyphylla* from Wisła.

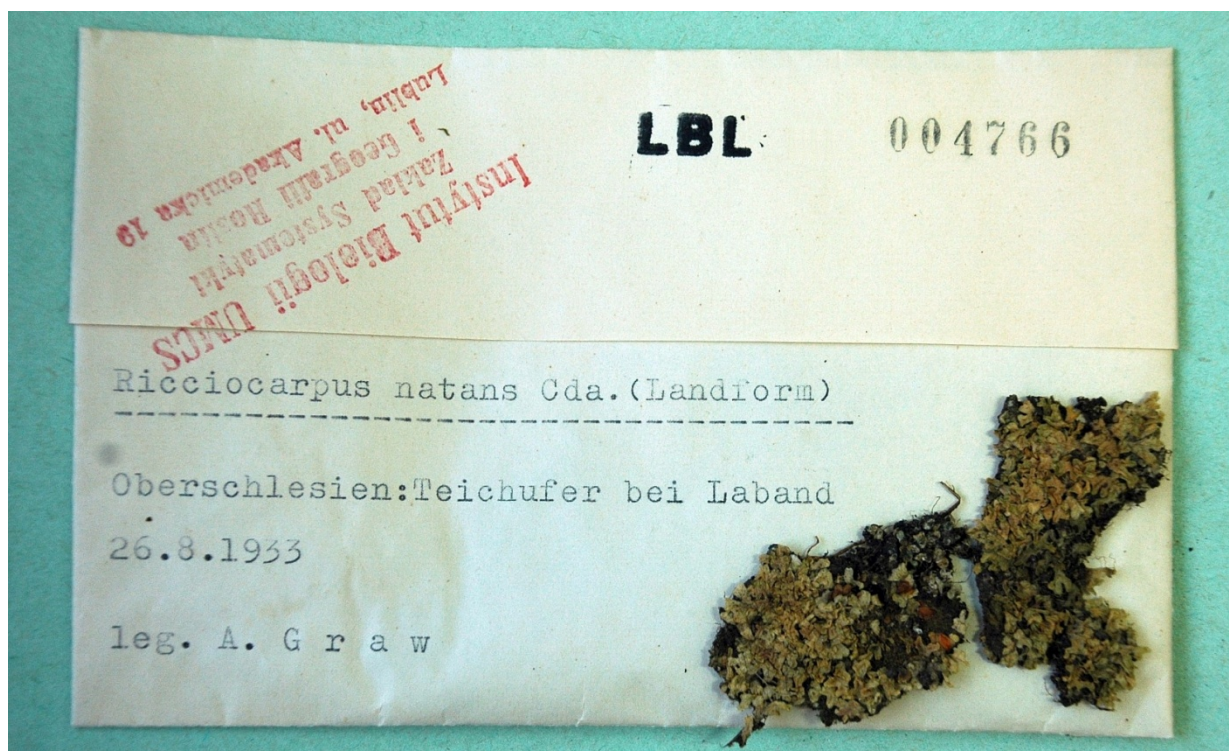


Ryc. 2. Okazy *Reboulia hemisphaerica* z okolic Bielska-Białej.

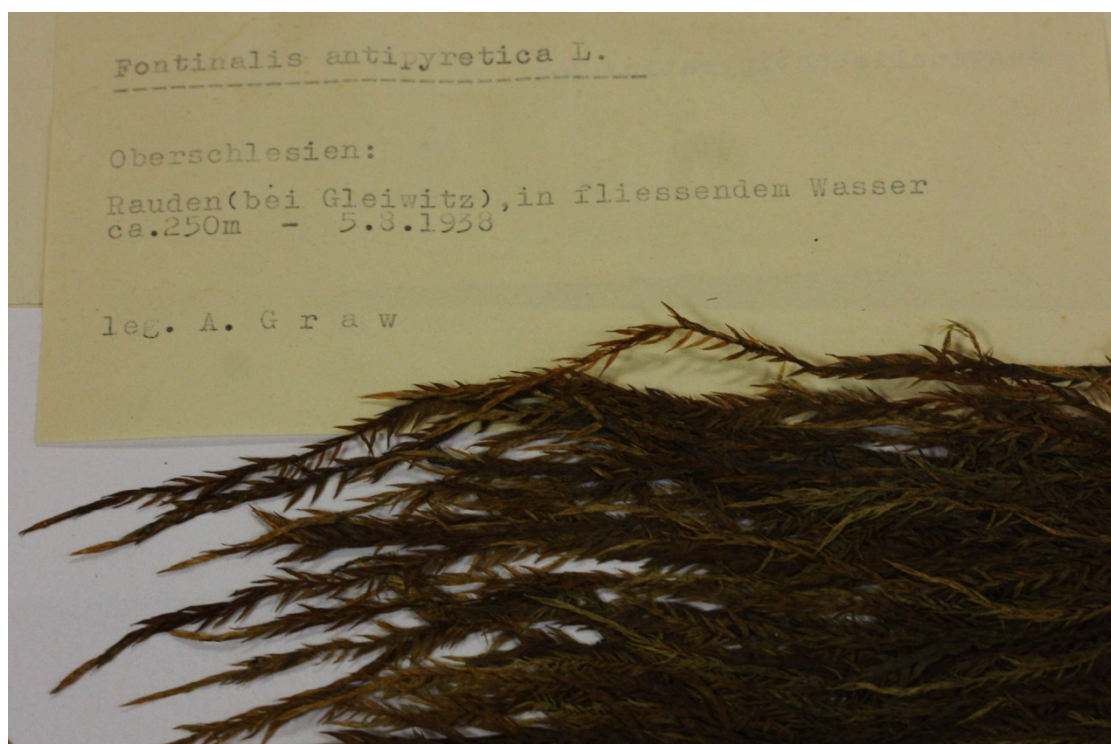
Fig. 2. Specimens of *Reboulia hemisphaerica* from the vicinity of Bielsko-Biała.



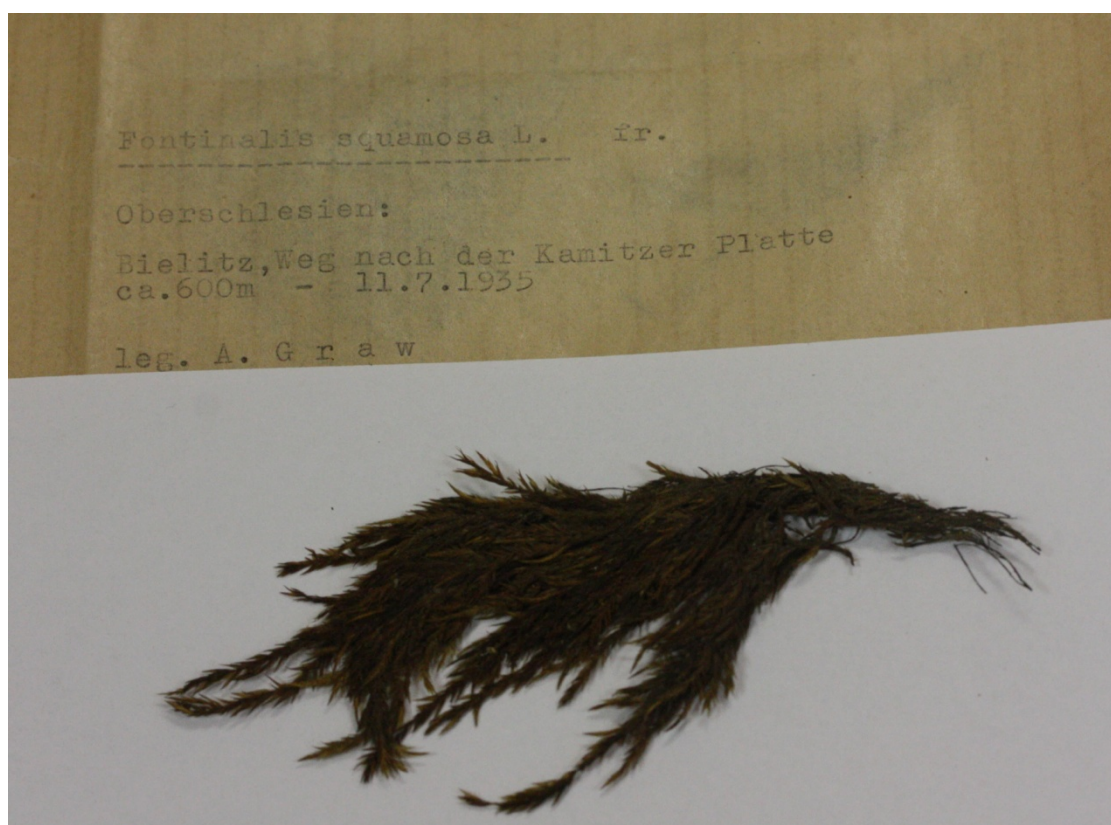
Ryc. 3. Okazy *Riccia fluitans* z Czekanowa.
Fig. 3. Specimens of *Riccia fluitans* from Czekanów.



Ryc. 4. Okazy *Ricciocarpus natans* z Gliwic-Łabęd.
Fig. 4. Specimens of *Ricciocarpus natans* from Gliwice-Łabędy.



Ryc. 5. Okazy *Fontinalis antipyretica* z Rud.
Fig. 5. Specimens of *Fontinalis antipyretica* from Rudy.

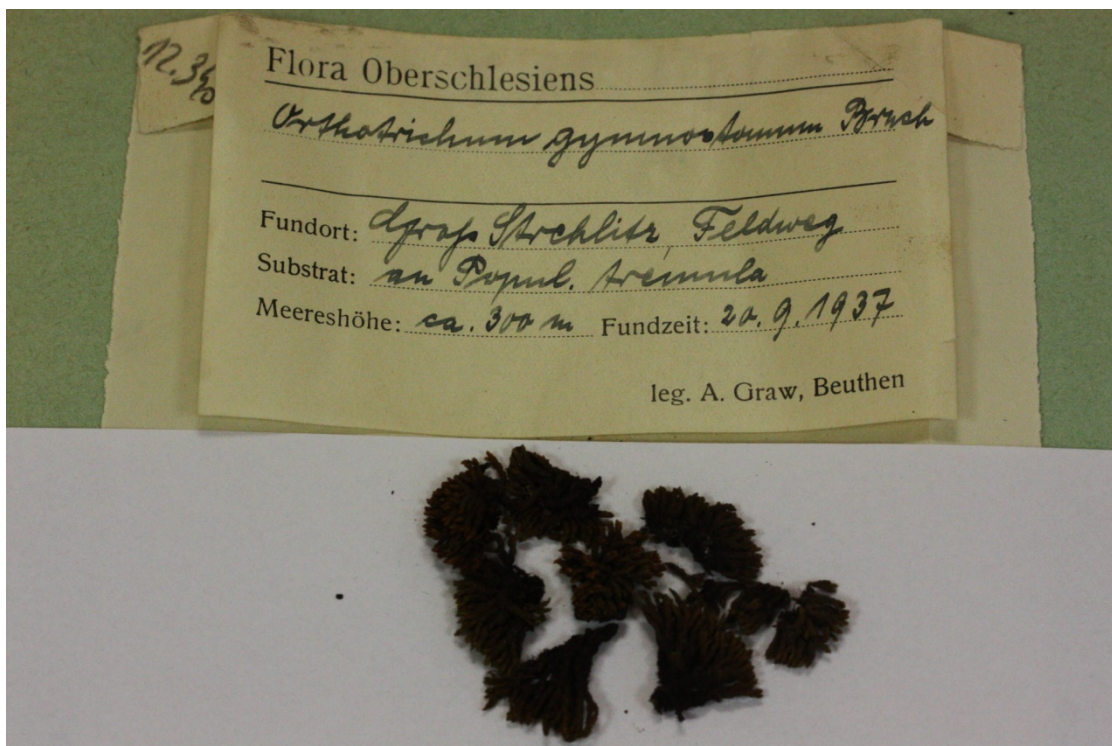


Ryc. 6. Okazy *Fontinalis squamosa* z okolic Bielska-Białej.
Fig. 6. Specimens of *Fontinalis squamosa* from the vicinity of Bielsko-Biała.



Ryc. 7. Okazy *Grimmia crinita* z Góleszowa.

Fig. 7. Specimens of *Grimmia crinita* from Góleszów.



Ryc. 8. Okazy *Orthotrichum gymnostomum* ze Strzelec Opolskich.

Fig. 8. Specimens of *Orthotrichum gymnostomum* from Strzelce Opolskie.