

BRYOLOGIA

MARIAN KUC

Mchy północnej części pasma Jury Krakowsko-Częstochowskiej — The mosses of the northern part of the Cracow-Częstochowa Jurassic Upland

Wpłynęło 7. V. 1959

Wstęp

Jura Krakowsko-Częstochowska¹ jest jednym z najlepiej poznanych pod względem bryologicznym regionem Polski. Znamy bowiem stamtąd 314 gatunków mchów, odnalezionych przez ośmiu bryologów w okresie od 1864 do 1958 r.

Poniżej postaram się krótko omówić zasługi, jakie położyli na tym polu poszczególni badacze.

Antoni Rehman, znakomity znawca flory mchów, pierwszy zajął się poznaniem mszaków pasma Jury (1864, 1865, 1868, 1879). Zbierał on przede wszystkim w najbliższej okolicy Krakowa, na różnych siedliskach, od naturalnych do antropogenicznie zmienionych. Stanowiska gatunków podanych przez niego (choć nie zawsze dokładnie określone), opatrzone są uwagami o częstości występowania poszczególnych mchów, co stanowi bardzo ważny materiał dla porównania ich ówczesnego występowania ze stanem obecnym.

Rozpoczęte prace bryoflorystyczne prowadzi z powodzeniem Józef Krupa (1877, 1878, 1882, 1885). Znalazł on szereg interesujących mchów i określił częstość występowania wielu gatunków. Badaniami swoimi objął teren znacznie większy niż jego poprzednik, niemal całą południową część Jury, skrupulatniej jednak badając jej bardziej dostępne okolice. Rehman i Krupa nie prowadzili

¹ Z punktu widzenia geograficznego, Jura Krakowsko-Częstochowska nazwana jest Wyżyną Krakowsko-Częstochowską (Lencewicz 1955, Klimaszewski 1947, Kostrowicki 1957). W mchoznawstwie, a zwłaszcza w rozważaniach z zakresu rejonizacji geobotanicznej nazwę pierwszą uważam za stosowniejszą, gdyż podkreśla ekologiczny charakter tej krainy, jakim jest podłoże wapienne.

dokładniejszych badań na najbardziej interesującym terenie obecnego Ojcowskiego Parku Narodowego, z powodu odcięcia go granicą polityczną od Krakowa. Uczynił to w sposób bardzo dokładny (jak na owe czasy) Kazimierz Filipowicz, wykazując w swojej pracy (1881), wielkie walory florystyczne i bogactwo mchów tego obszaru¹.

Żaden jednak z dotąd wymienionych bryologów nie urządzał wycieczek na tereny północnej części Jury Krakowsko-Częstochowskiej. Tę dotkliwą lukę wypełnił dopiero Franciszek Błoński (1889, 1890). Zbierał on głównie w okolicy Częstochowy, Olsztyna i Złotego Potoku. Bryologia polska zawdzięcza mu bardzo dużo, nie tylko jako inicjatorowi opisowej flory mchów Polski, którą po części zrealizował w tak trudnych warunkach, jakie były w okresie rozbiorowym, ale także dlatego, że badał obszary środkowej Polski, bez poznania których trudno byłoby zrozumieć rozmieszczenie wielu gatunków w naszym kraju.

Szeroko zakrojone studia nad rozmieszczeniem mchów na Jurze i w krainach sąsiednich rozpoczął Antoni Żmuda (1911, 1912, 1916, 1930). Tragiczna jego śmierć przerwała niestety dalszy ich wątek. Pozostały po nim bogate zbiory, które opublikował Tadeusz Wiśniewski (1935).

Próba syntetycznego zebrania dotychczasowych wiadomości o mchach na Jurze jest praca prof. dra Bronisława Szafrana (1955), która zawiera szereg nowych myśli z zakresu geografii mchów, ich życia zbiorowego, ochrony przyrody, a przede wszystkim rejonizację geobotaniczną w oparciu o mszaki. Ponadto podaje 14 nieznanych stamtąd gatunków oraz wiele nowych stanowisk².

Rozpoczynając badania w tej krainie, starałem się przede wszystkim wypełnić dotkliwą lukę, jaką było słabe poznanie flory mchów północnej części Jury.

Obszar ten od zachodu ogranicza skalista kuesta tego pasma (Lencewicz 1955), a od południa jako granicę przyjąłem mniej więcej linię łączącą miejscowości: Wolbrom, Pazurek, Płoki, Myślachowice. Za wschodnią granicę uważam pas brzeżny Jury z jeszcze dobrze rozwiniętymi ostańcami (Wolbrom, Pilica, Złoty Potok, Zawada). Północną natomiast granicę tworzy przełom Warty na odcinku Mstów—Mirów. Celem uzupełnienia wiadomości o występowaniu niektórych gatunków, odbywałem wycieczki na południową część Jury.

¹ Nie wziąłem pod uwagę rozprawy Juliana Steinhausa — „Materiały do flory roślin skrytokwiatowych okolic Warszawy i Ojcowa“, opierając się na uwagach krytycznych Hryniewieckiego (1937), jak również pracy Jelenkina (1901), który opisując roślinność doliny Ojcowa wspomina kilkakrotnie o mchach opierając się w zupełności na materiałach ogłoszonych stamtąd uprzednio przez Filipowicza (1881).

² Dane o występowaniu mchów na Jurze można znaleźć także w pracach fitosocjologicznych, np. Kozłowska (1928), Sokołowski (1928), Medwecka-Kornaś (1952).

Rozwój badań bryologicznych na Jurze w latach 1864 do 1959 — Development of bryological research in the Jurassic region in 1864 to 1959

Autor Author	Ilość gatunków podana po raz: Number of species reported for the... time:							Ogółem ¹ Total	W tym rzadsze i zasługujące na uwagę gatunki: Rare species deserving special consideration:
	1-szy	2-gi	3-ci	4-ty	5-ty	6-ty	7-my		
	1	2	3	4	5	6	7		
Rehman (1864, 1865, 1879)	137	5	—	—	—	—	—	142	<i>Cirriphyllum Vaucheri</i> , <i>Plagiopus Oederi</i> , <i>Timmia bavarica</i> , <i>Thamnium alopecurum</i> , <i>Weisia crispa</i>
Krupa (1877, 1878, 1882, 1885)	67	130	8	—	—	—	—	205	<i>Buxbaumia aphylla</i> , <i>Encalypta ciliata</i> , <i>Ephemerum serratum</i> , <i>Funaria dentata</i> , <i>Hypnum pratense</i> , <i>Plagiobryum Zieri</i> , <i>Pseudoepherum axillare</i> , <i>Rhytidium rugosum</i>
Filipowicz (1881)	32	34	95	—	—	—	—	161	<i>Buxbaumia viridis</i> , <i>Brachythecium Geheebii</i> , <i>Anacamptodonsplachnoides</i> , <i>Grimmia anodon</i> , <i>Isopterygium Müllerianum</i>
Błoński (1889, 1890)	22	18	21	72	—	—	—	133	<i>Brachythecium reflexum</i> , <i>Distichium montanum</i> , <i>Hygrohypnum ochraceum</i> , <i>Hedwigia albicans</i>
Zmuda (1911, 1912, 1916, 1930)	4	3	9	7	29	—	—	52	<i>Ditrichum tenuifolium</i> , <i>Neckera Besseri</i>
Wiśniewski (1935)	12	12	13	14	17	—	—	68	<i>Ephemerum cohaerens</i> , <i>Heterocladium squarrosulum</i> , <i>Mnium cinclidioides</i> , <i>Neckera pumilla</i> , <i>Pleurochaete squarrosa</i> , <i>Tortula latifolia</i>
Szafran (1955)	14	22	19	32	31	47	—	165	<i>Gymnostomum rupestre</i> , <i>Myurella julacea</i> , <i>Orthothecium intricatum</i> , <i>Phascum Florkeanum</i> , <i>Pottia Starkeana</i> , <i>Seligeria Doniana</i>
Kuc (1959)	26	20	22	23	33	39	37	200	<i>Cirriphyllum germanicum</i> , <i>Cynodontium tenellum</i> , <i>Desmatodon Heimii</i> , <i>Dicranum strictum</i> , <i>Meesea trichodes</i> , <i>M. triquetra</i> , <i>Timmia austriaca</i> , <i>Rhynchostegiella tenella</i> , <i>Encalypta rhabdocarpa</i>
Razem ² : (Total:)	314 gatunków mchów (314 species of mosses)								

^{1, 2} Liczby podane w rubryce „ogółem” i „razem” nie są całkiem dokładne, lecz wyrażają stan przybliżony, co spowodowane jest różnicami w systematycznym ujęciu gatunków oraz niedokładnością określenia niektórych stanowisk, tak iż trudno ustalić, czy znajdują się już w obrębie badanego terenu, czy też poza nim.

Odbylem również szereg wycieczek po obrzeżu Jury (Wyżyna Miechowska, dolina Wisły i Pilicy) i zebrałem materiały zielnikowe z regionów sąsiadujących z tą krainą od północy (dolina Warty, okolice: Kozichłówek, Woźnik, Herbów Śląskich, Kłobucka, Kamyka, Radostkowa, Konieczpola).

Wykaz gatunków

Objaśnienie. Układ systematyczny przyjąłem według Szafrana (1957 i w druku).

Dane o lokalnym rozmieszczeniu każdego gatunku starałem się przedstawić w możliwie najkrótszej formie, przez użycie skrótów i odpowiedni ich układ w postaci formułki.

1 — Formułkę taką rozpoczyna: wyliczenie stanowisk (szerzej traktowanych), mających pokrycie w materiale zielnikowym, następnie w nawiasie znajdują się stanowiska pochodzące z notatek terenowych, a w przypadku gdy jest ich więcej niż kilka, ich ilość wyrażona jest liczbowo.

2 — Po średniku następuje opis siedliska, na którym dany gatunek występuje w największej ilości oraz, przy niektórych gatunkach, po łączniku (—), dane o jego ekstremach siedliskowych, gdzie rośnie sporadycznie.

3 — Następnym członem formułki jest znak częstości występowania (Kuc 1956, 1959).

4 — Różnice w rozmieszczeniu gatunków na badanym terenie ilustrują następujące znaki: $\perp$ = gatunek częściej występujący w południowym okręgu niż w północnym, $\top$ = gatunek częściej występujący w północnym okręgu niż w południowym, $\lrcorner$ = gatunek pospolity na Wyżynie Miechowskiej, skąd przechodzi na południową część Jury Krakowsko-Częstochowskiej, a w północnej jej części spotyka się tylko sporadycznie, $\sqcap$ = gatunek występujący częściej na północnym i zachodnim obrzeżu badanego regionu oraz w dolinie Wisły, a na tereny pasma Jury wkraczający zwłaszcza dolinami rzek, gdzie znajduje dogodniejsze siedliska dla swojego rozwoju (miejsca z wysokim poziomem wody gruntowej, bagna, torfowiska niskie i wysokie, starorzecza, mokre łąki, pola piaszczyste itp.).

5 — Gwiazdką oddzielone są od pozostałej reszty formułki uwagi o występowaniu danego gatunku na terenach okręgu południowego.

Skróty: dol. = dolina, torf. = torfowisko, ok. = okolica, okoliczne (y), k. = koło, znak (—) oddzielający dwie miejscowości = między, O. P. N. = Ojcowski Park Narodowy, cz. półn. = część północna, cz. pd. = część południowa, zach. = zachód, wsch. = wschód.

Celem unaocznienia ogólnych różnic w ekologicznym charakterze flory mchów badanego terenu, przyjąłem bryocenologiczną charakterystykę Gamsa (1932).

Na końcu regułki przy każdym gatunku podana jest jego przynależność do odpowiedniego typu ekologicznego wg następujących skrótów: *Amn.* = Amphinereidia, *Brch.* = Bryochamaephytia, *Chsm.* = Chasmophytia, *Ep.* = Epipetria, *Epiph.* = Epiphytia, *Exch.* = Exochomophytia, *Hal.* = Halophytia, *Hel.* = Helophytia, *Krn.* = Krenophytia, *Lit.* = Lithophytia, *Na.* = Natantia, *Ne.* = Nereidia, *Psm.* = Psammophytia, *Xg.* = Xerogeophytia. Powyższe skróty ujęte w nawias oznaczają, że gatunek występuje także w tym typie, lecz znacznie rzadziej, poszczególne zaś skróty połączone ze sobą pauzą (—) wyrażają występowanie danego gatunku w tych typach ekologicznych równocześnie i mniej więcej w podobnych proporcjach ilościowych.

Sphagnaceae

Sphagnum subsecundum Nees. — Wolbrom—Zarzecze, (dol. Krztyni na odcinku Siamoszyce—Pradła); torf. przejściowe — doły potorfowe, starorzecza, rowy; rr+; □. *Hel.*

S. palustre L. — Dol. Przemszy Białej na odcinku Wolbrom—Rabsztyn, ok. Srodzka, (Strzegowa, ok. Kwaśniowa, Lgota Murowana—Kroczyce); torf. wysokie i przejściowe; r+; □.* Nad Rudawą: Zabierzów, Pisary; Tonie. *Hel.*

S. magellanicum Brid. — Lgota Murowana—Kroczyce; torf. wysokie; rr—; □.* W dol. Wisły: na torf. pod Podgórkami, ok. Czernichowa. *Hel.*

S. compactum D. C. — Na zach. od Srodzka, (dol. Przemszy Białej, Kwaśniów—Krzywopłaty, ok. Kroczyce); r; □.* Przy torze kolejowym Zabierzów—Rząska. *Hel.*

S. teres Ångstr. — Wolbrom; torf. nad Przemszą; rr; □. *Hel.*

S. fimbriatum Wils. — W dol. Przemszy Białej na odcinku Wolbrom—Zarzecze, Strzegowa, (Chrzastowice); torf. na starorzeczach; r; □.* W dol. Wisły k. Tyńca i Czernichowa. *Hel.*

S. apiculatum Lindb. — Dol. Przemszy Białej: Wolbrom, Zarzecze, Golczowice, Kwaśniów, ok. Srodzka, (na zach. od Strzegowej, dol. Krztyni na odcinku Siamoszyce—Pradła); fr—; □.* W dol. Rudawy k. Zabierzowa, Pisar oraz w dol. Wisły na torf. pod Podgórkami. *Hel.*

subsp. *amblyphyllum* Szafran. — Wolbrom; mokradła nad Przemszą.

S. cuspidatum Ehrh. — Wolbrom—Zarzecze; w dołach potorfowych; r; □. *Hel.*

Georgiaceae

Georgia pellucida Rab. — Lasy w ok. Złożeńca i Złotego Potoku, las Morusy—Gieblo, (las Mokrus—Siamoszyce, Sowie Góry¹); spróchniałe pnie —

¹ Sowie Góry = Sokole Góry.

na ziemi przesyconej butwiną; fr—.* W pd. cz. liczne stanowiska, zwłaszcza w lasach wilgotnych np. Las Wolski, lasy krzeszowickie, O. P. N. *Brch.*

Buxbaumiaceae

Buxbaumia aphylla L.— Na zach. od Suliszowic, ok. Podlesic, Siedlec — Piaski, Sowie Góry, lasy na pd. od Srodzka (lasy w ok. Złotego Potoku); na dnie lasów sosnowych w miejscach o zmniejszonej konkurencji — wyjątkowo w lasach liściastych a wtedy zazwyczaj na miejscach przemytych i wyługowanych; r—; $\perp$. Mimo zwrócenia uwagi na ten gatunek nie udało mi się go odnaleźć w cz. pd. *Brch.* — *Psm.*

B. viridis Brid. — Góry Sowie k. Częstochowy; na ziemi przesyconej butwiną z pnia opodal stojącego (prawdopodobnie *Abies alba*), w lesie bukowo-jodłowym. Jest to siedlisko nietypowe dla tego gatunku, który rośnie na zmurszałych pniach i co więcej nieliczne jego okazy rosły wśród osobników *Buxbaumia aphylla*; rr—. *Brch.*

Diphysciaceae

Diphyscium sessile Lindb. — Morusy—Gieblo, Złoty Potok, (Mokrus—Siamoszyce); w lasach liściastych na ubitej ziemi piaszczysto-gliniastej lecz w miejscach rzadko porośniętych przez inne gatunki; rr+; $\perp$.* W pd. cz. obserwowałem ten gatunek w lasach liściastych, szczególnie na lessach, gdzie zdaje się posiada optymalne warunki rozwojowe: ok. Rybnej, lasy krzeszowickie k. Gwoźdźca, Niedźwiedzia Góra, Kopce, O. P. N., Las Wolski, Dolina Będkowska i in. Śródleśne zbocza lessowe, łatwo ulegające denudacji, są przede wszystkim opanowywane przez *Diphyscium sessile*, wraz z takimi gatunkami, jak *Bartramia ithyphylla*, *B. pomiformis*, *Dicranella heteromalla*, *D. vaginalis*, *Mniobryum albicans*, *Pogonatum nanum*, niektóre gatunki *Pohlia* i in. Swoistą rolę w rozprzestrzenianiu tego gatunku ma człowiek przez grabienie ściółki leśnej i obnażanie gleby. *Brch.*

Polytrichaceae

Catharinea undulata Web. et Mohr. — Morusy, ok. Kroczyce, Sowie Góry, przełom Warty, (29); na ziemi w lasach liściastych — brzegi torfowisk, śródleśne przecinki i polany, brzegi strumieni, szczeliny skał, pola uprawne; v+. *Brch.* (*Krn.*, *Xg.*).

C. angustata Brid. — Na zach. od Srodzka, Mstów—Zawada; na glebach podobnych do lessu, obnażone zbocza i pola uprawne; rr—; $\perp$.* Kopiec Kościuszki k. Krakowa, Kobylany—Zabierzów. *Exch.*—*Xg.*

C. tenella Roehl. — Na płu. od Rodaków; śródleśny ugór piaszczysto-lessowy od lat nieorany; rr—. *Psm.*

Pogonatum nanum P. B. — Strzegowa, Mstów—Zawada, (Złożeniec); na świeżo odsłoniętej glebie piaszczysto-lessowej, stare ugory, śródleśne zbocza; rr; ⊥. *Xg.*

P. urnigerum P. B. — Golczowice—Rodaki, ok. Karlina, Morusy—Giebło, Makrus—Siamoszyce, (12); śródleśne zbocza zwłaszcza na glebach pylastych — między wystającymi korzeniami buków, brzegi i wyższe kępy na torfowiskach, stare ugory śródleśne, szczeliny skał z obficie nagromadzoną próchnicą; fr; ⊥.* W pd. cz. liczne jego stanowiska obserwowałem w lasach krzeszowickich, Nielepice—Zabierzów, ok. Dubia, O. P. N. *Brch.*

Polytrichum piliferum Schreb. — Kroczyce—Lgotka, ok. Suliszowic, Piasek—Siedlec, ok. Srodzka, ok. Mstowa, (15); miejsca piaszczyste i silnie nasłonecznione: wydmy, brzegi dróg, zręby leśne, stare mury, młodniki sosnowe — dachy słomiane, ugory; fr; ⊥. *Psm.* — *Brch.*

P. strictum Banks. — Lgota Murowana—Kroczyce; kępy na torf. wysokim; rr—; ⊥. *Hel.* — *Brch.*

P. juniperinum Willd. — Wolbrom, Żarki—Jarosów, ok. Karlina, ok. Olsztyna, przełom Warty, (32); widne lasy sosnowe, zbocza o ekspozycji południowej, zwykle na piasku — dachy słomiane, stare mury, śródleśne ugory, zręby, wylesione zbocza; v—; ⊥. *Psm.* — *Brch.* (*Exch.*).

P. attenuatum Menz. — Wolbrom, Złożeniec, ok. Suliszowa, lasy w ok. Złotego Potoku, (17); na dnie lasów liściastych — brzegi torf. i strumieni; v; ⊥. *Brch.* (*Krn.*).

P. commune L. — Las Morusy, Kroczyce—Lgotka, Sowie Góry, lasy na zach. od Srodzka; (34); w lasach na ziemi i na humusie; v. *Brch.*

Fissidentaceae

Fissidens cristatus Wils. — Ryczów, Smoleń—Złożeniec, ok. Giebła, ok. Suliszowic, ok. Podlesic, ok. Siamoszyce, ok. Trzebniowa, na wsch. od Olsztyna; szczeliny skał, płytkie gleby naskalne; r+; ⊥.* Na terenach pd. cz. niemal na każdym ostańcu z lepiej zachowaną roślinnością. *Exch.*

F. taxifolius Hedw. — Morusy—Giebło, ok. Mstowa, (ok. Kroczyce); na glebach świeżo obnażonych i na płytkich glebach naskalnych; r. *Exch.* (*Xg.*).

F. adiantoides Hedw. — W dol. Przemszy Białej k. Zarzecza, ok. Rodaków, (ok. Kroczyce); na torf. niskich; r—; ⊥. *Hel.*

F. bryoides Hedw. — Złoty Potok, Stoki, (Złożeniec—Kwaśniów, ok. Mstowa); na świeżo odsłoniętej glebie, pola uprawne, muliste brzegi rzek; r; ⊥. *Xg.*

F. pusillus Wils. — Strzegowa, Lgotka—Morsko, Siedlec—Piaski, (20); miejsca kawernalne na ostańcach — skały eksponowane na północ, brzegi jaskiń, kamienie na dnie cienistych lasów liściastych; fr—. * Liczne stanowiska posiada ten gatunek w dolinkach pd. cz.: O. P. N., Będkowska, Szklarska, dol. Czerny, Sanki, ok. Rybnej, Podgórki. *Ep.*

Ditrichaceae

Pleuridium alternifolium Rab. — Ok. Mstowa, (ok. Ryczowa, Zawady); na glebach lessowych; r—; $\perp$. *Xg.*

P. subulatum Rab. — Ryczów—Rodaki; na ugorze od lat nieorany; rr—; $\perp$. *Xg.*

Ditrichum flexicaule Hampe. — Smoleń, Jarosów—Suliszowice, ok. Rakoszowa, ok. Trzebniowa, na wsch. od Olsztyna, (37); szczeliny skał i płytkie gleby naskalne; v—; $\perp$. *Chsm.*

D. homomallum Hampe. — Złoty Potok, (ok. Ryczowa i Strzegowej); pola uprawne, śródleśne zbocza świeżo obnażone, wszędzie na glebach lessowych; rr+; $\perp$. *Xg.*

Ceratodon purpureus Brid. — Ubikwist. *Xg.*, *Psm.*, *Exch.* (*Brch.*).

Distichium montanum Hag. — Ostańce na wsch. od Olsztyna do Kusiąt; szczeliny skał; rr; $\perp$.

Seligeriaceae

Seligeria pusilla Br. eur. — Strzegowa—Smoleń, Ryczów, Lgotka—Morsko, Sowie Góry, (12); miejsca kawernalne na ostańcach — skały o ekspozycji północnej, brzegi jaskiń, kamienie na dnie cienistych lasów liściastych; fr—. *Ep.*

Dicranaceae

Dicranella vaginalis Mnkm. — Ryczów, Morusy—Giełło, Mokrus—Siamoszyce; stare ugory, zbocza, zwykle na glebach pylastych; r+; $\perp$. *Xg.*

D. cerviculata Schimp. — Dol. Przemszy Białej na odcinku Zarzecz—Wolbrom, (Kwaśniów); na torfie i ziemi torfowej silnie podmokłej; rr+; $\square$. *Krn.* — *Hel.* (*Exch.*).

D. heteromalla Schimp. — Morusy—Giełło, Sowie Góry, Siedlec—Piasek, lasy na zach. od Srodzka, przełom Warty, (22); w lasach liściastych na miejscach o zmniejszonej konkurencji — brzegi torfowisk, pola orne, świeżo zdenudowane zbocza; fr+. *Brch.* (*Psm.*).

D. rubra Mnkm. — Strzegowa, Złoty Potok, (Kroczyce, ok. Giełba, Siamoszyce, Podlesie, Bzowa, Karlina, Kromołów—Skarżyce); pola uprawne; fr; □. Xg.

Dichodontium pellucidum Schimp. — Złoty Potok; wzdłuż potoków na kamieniach; rr—; ⊥. Amn.

Cynodontium tenellum Limpr. — We wsi Złoty Potok; na starym dachu słomianym. (Według informacji ustnych właściciela tej posiadłości mchy narzucone na dach zostały przyniesione z pobliskiego lasu). Sporogonów, obficie wydawanych przez ten gatunek, w następnym roku obserwacyjnym już nie stwierdziłem; rr—.

Dicranum strictum Schleich. — Lasy w ok. Złotego Potoku; na humusie; rr—.

Dicranum strictum należy do bardzo rzadkich gatunków w naszym kraju, niemniej jednak występuje na całym obszarze. Podejrzewa się, że jest on mylony z *D. viride*, jak słusznie zauważył Reimers (1956). Brch.

Dotychczas z obszaru Polski *D. strictum* został podany z następujących okolic: Mondelska (1932) — okolice Ludwikowa (pow. Śrem); Szafran (1957) — Promno (pow. Poznań), pow. Drawsko i Strzelce Krajeńskie; Wacławski (1957) — między Draganową i Zboiskami (pow. Krosno); jesienią 1958 r. odnalazłem ten gatunek w lasach bukowo-jodłowych koło Zwierzyńca na Roztoczu. O jego występowaniu w północno-zachodnim skraju Polski pisał jeszcze Warnstorf (1906), „in gemischten Wäldern des nördlichen Gebiets am Grunde alter Kiefern in Gesellschaft von *D. montanum* sehr selten und immer steril”, lecz stanowisk nie wymienił.

D. montanum Hedw. — Rabsztyn—Golczowice, Złoty Potok, Sowie Góry; dolne części pni buków — na ziemi bogatej w próchnicę, szczeliny skał; r+.* Liczne jego stanowiska spotykałem niemal we wszystkich większych lasach na terenach pd. cz. *Epiph.* (*Chsm.*, Brch.).

D. scoparium Hedw. — Giełbo, ok. Pazurka, Lgotka—Skarżyce, Jarosław—Suliszowice, na wsch. od Olsztyna, ok. Mstowa, (19); w lasach sosnowych na humusie — wydmy piaszczyste, na wrzosowiskach, pod *Juniperus communis*, szczeliny skał z nagromadzoną zwietrzeliną, stare ugory śródlęsne; fr; ⊥. Brch.

D. undulatum Ehrh. — Złożeniec, Chroń—Suliszowice, Sowie Góry, Siedlec—Piaski, ok. Turowa, (6); w lasach sosnowych na humusie, zwłaszcza w młodnikach i lasach przerzedzonych, na piasku — pod *Juniperus communis*, szczeliny skał; r+; □. Brch.

D. Bonjeani De Not. — Lgota Murowana—Kroczyce, Olsztyn—Kusięta, (Kwaśniów—Krzywopłoty); brzegi torf. i bagien; rr+; □. Hel.

Leucobryaceae

Leucobryum glaucum Schimp. — Rabsztyn, Kroczyce—Lgota Murowana, ok. Morska, Sowie Góry, lasy na zach. od Srodzka, (11); w lasach liściastych na ziemi — w lasach sosnowych na humusie, kępy na torf. i ich brzegi; fr—; $\perp$. *Brch.*

Pottiaceae

Gymnostomum calcareum Br. germ. — Rodaki; w szczelinach skał na zwietrzelinie; rr—; $\perp$. *Ep.* — *Chsm.*

Weisia crispa Mitt. — Ok. Mstowa; na rumoszu skalnym u stóp ostańca; rr—; $\perp$. *Xg.* — *Lit.*

W. viridula Hedw. — Morusy, (ok. Giebła, przełom Warty); na gliniastej i świeżo odkrytej glebie; rr. *Xg.*

Tortella inclinata Limpr. — Ok. Rodaków, Giebła, Siamoszyce, Raków, Suliszowice—Siedlec; na płytkich glebach naskalnych; r+. *Chsm.* — *Exch.* (*Lit.*).

T. tortuosa Limpr. — Golczowice—Rodaki, Ryczów, ok. Karlina, Morusy—Giebło, Lgotka—Skarżyce, Sowie Góry, przełom Warty, (20); szczeliny skał, płytkie gleby naskalne — na głębokich piaskach zasobnych w wapń, mury, kamienie przydrożne, w rowach wzdłuż dróg na pyle zwiewanym z nawierzchni; v—; $\perp$. *Chsm.* (*Exch.*, *Lit.*).

Erythrophyllum rubellum Loeske. — Złożeniec, Jaroszków—Suliszowice, ok. Trzebniowa, Sowie Góry, ok. Mstowa, (31); Ubikwist; v+. *Chsm.* (*Lit.*).

Barbula convoluta Hedw. — Rodaki, Smoleń, ok. Giebła, Trzebniowa, na wschód od Olsztyna, ok. Mstowa, (23); na płytkich glebach naskalnych — pola uprawne, zbocza gliniaste i lessowe, szczeliny skał, mury, ścieżki, na pyle nawianym z dróg; fr+. *Chsm.* (*Xg.*, *Lit.*).

B. Hornschuchiana Schulz. — Podlesice, ok. Trzebniowa i Mstowa; płytkie gleby naskalne; rr; $\perp$. *Chsm.*

B. fallax Hedw. — Rabsztyn—Golczowice, Smoleń, Morusy—Giebło; zbocza gleb pylastych, pola uprawne, miedze; fr; $\perp$. *Xg.*

B. spadicea Mitt. — Złoty Potok, ok. Trzebniowa; płytkie gleby naskalne; r—; $\perp$. *Chsm.*

B. rigidula Mitt. — Rabsztyn—Golczowice, ok. Rodaków, Kroczyce, Skarżyce—Kromołów, ok. Trzebniowa, Sowie Góry, przełom Warty, (8); szczeliny i płytkie gleby naskalne — zbocza lessowe, bezpośrednio na skałach, muliste brzegi rzek; fr—; $\perp$. *Chsm.* — *Ep.* (*Xg.*).

B. unguiculata Hedw. — Golczowice—Rodaki, Skarżyce—Kromołów, Żarki—Jaroszków, ok. Trzebniowa, przełom Warty, (29); pola uprawne,

brzegi przydrożnych rowów, płytkie gleby naskalne, brzegi rzek, w miastach i osiedlach na różnych siedliskach; v+. Xg.

Phascum acaulon L. — Strzegowa, Golczowice—Rodaki, Jarosów—Suliszowice, Podzamcze—Bzów, Kromolów—Skarżyce, Żarki—Jarosów, ok. Kroczyce, (7); pola uprawne, brzegi urwistych zboczy, muliste brzegi rzek, ugory—płytkie gleby naskalne, ogrody, przychacia; fr+; □. Xg.

Pottia bryoides Mitt. — Chrzastowice, Rodaki, Podzamcze—Bzów, ok. Siamoszyce, Suliszowice, Kroczyce, (12); pola uprawne, miedze, płytkie gleby naskalne, szczeliny skał z obficie nagromadzoną zwietrzeliną; fr—; T. *W pd. cz. *P. bryoides* występuje niekiedy masowo na siedliskach podobnych do wyżej opisanych, lecz wyraźnie unika lessu w przeciwieństwie do podłoża piaszczystego, zasobnego w wapń, zwłaszcza gdy zawiera ono liczne, lecz niewielkie okruchy skalne. Chsm. (Xg.).

P. truncatula Lindb. — Mokrus—Giełło, Kromolów—Skarżyce, ok. Siamoszyce, Jarosów—Suliszowice, ok. Kroczyce; pola uprawne, obnażone gleby naskalne; fr; ⊥. Xg.

P. lanceolata C. Müll. — Ok. Giełła, Żarki—Jarosów, przełom Warty; pola uprawne, miedze, szczeliny skalne, częściej w miejscach suchych i nasłonecznionych; r; ⊥. Xg.

Pterygoneurum cavifolium Jur. — Ok. Giełła, Mokrusa, przełom Warty, (Żarki—Jarosów); gleby lessowe, szczeliny skał; rr; ⊥. Xg.

P. subsessile Jur. — Przełom Warty w ok. Mstowa i Mirowa; szczeliny skał silnie nasłonecznionych; rr; ⊥. Xg.

Aloina rigida Kindb. — Ok. Giełła; na świeżo obnażonej glebie lessowej; rr—; ⊥. Xg.

Tortula muralis Hedw. — Ok. Karlina, Żarki—Jarosów, Kroczyce, ok. Trzebniowa, Olsztyn, ostańce w ok. Srodzka, ok. Mstowa, (14); na skałach i w ich szczelinach — osiedla, (mury, krawężniki), kamienie przydrożne, bardzo płytkie gleby naskalne; v—. Ep. — Chsm.

T. subulata Hedw. — Rabsztyn—Golczowice, Złożeniec, Morusy—Giełło, Podzamcze—Bzów, Suliszowice—Jarosów, ok. Trzebniowa, Sowie Góry, (13); w szczelinach skał na nagromadzonej próchnicy, brzegi urwistych zboczy — mury, płytkie gleby naskalne, między wystającymi korzeniami drzew; r+; ⊥. Chsm. — Exch.

var. *dentata* Boul. — Góry Sowie; w szczelinach skał na ostańcach.

T. angustata Wils. — Smoleń; płytkie gleby naskalne w lesie liściastym; rr—. * Z Krakowa według materiałów zielnikowych A. Rehmana podał ją Warnstorf (1912). Exch.

T. ruralis Ehrh. — Golczowice—Rodaki, ok. Pazurka, Żarki—Jarosów, Karlina—Bzów, Olsztyn, przełom Warty, (29); dachy słomiane, nasłonecznione zbocza piaszczyste — zbocza skaliste o ekspozycji południowej, szczeliny skał, przychacia; v+; T. Psm. — Chsm. — Exch.

subsp. *callicola* Szafran. — Rabsztyn, Jarosów—Suliszowice, Sowie Góry, przełom Warty, (40); szczeliny skał i płytkie gleby naskalne; v—; T.

T. montana Lindb. — Skarżyce—Kromolów, na wsch. od Olsztyna, ok. Kusiąt, ok. Mstowa; szczeliny skał i płytkie gleby naskalne, zwłaszcza po ekspozycji południowej; r; T. *Exch.* — *Chsm.*

T. papillosa Wils. — Brzezinka k. Rudawy, na pniu *Salix fragilis* rr; ⊥. *Epiph.*

T. pulvinata Limpr. — Kroczyce—Podlesice; na ziemi; rr—; ⊥. *Epiph.*

T. laevipila De Not. — Podzamcze k. Ogrodzieńca; na pniu *Tilia*; rr—; ⊥. *Epiph.*

Desmatodon Heimii Lazar. (*Pottia Heimii* Br. eur.) — Mstów, na prawym brzegu Warty; na ubitej ziemi podciekającej gnojówką; rr—.* *Desmatodon Heimii* zbierałem w pasie Wyżyn Środkowopolskich w Miechowskim na południe od Działoszyc, na Wyżynie Sandomierskiej (Kuc 1959) oraz w zach. cz. Wyżyny Lubelskiej w dol. Wyżnicy k. wsi Boiska Stare. Nigdzie nie udało mi się jednak stwierdzić występowania tego gatunku na glebach solniskowych (mimo poszukiwań nie odnalazłem dotąd *D. Heimii* na bagnach przy słonych źródłach w ok. Buska) podłoże jednak, na którym on rośnie, jest zawsze zasobne w sole mineralne, lecz powstałe przy udziale człowieka (gęsie stawki, pogorzelska, brzegi ścieków). Interesujące dane o zmianie podłoża pierwotnego (gleby słone nad brzegami mórz) na wtórne u *D. Heimii* podał Lazarenko (1929). *Hal.*

Encalyptaceae

Encalypta contorta Lindb. — Ok. Rabsztyna, Golczowice—Rodaki, Smoleń, Morusy—Gieblo, Sowie Góry, przełom Warty, (33); szczeliny skał i płytkie gleby naskalne — na piaskach dyluwialnych zasobnych w wapń, w rowach przydrożnych na pyłe nawianym z nawierzchni, mury; fr+; ⊥. *Exch.* — *Chsm.*

E. extintoria Sw. — Golczowice—Rodaki, Karlin—Bzów, ok. Mstowa, (38); szczeliny skał, brzegi urwistych zboczy; fr—; T. *Xg.* — *Exch.*

E. rhabdocarpa Schwägr. — Smoleń, ok. Suliszowic, ostańce na wsch. od Olsztyna; szczeliny skał eksponowane na północ; rr. *Exch.*

Grimmiaceae

Grimmia apocarpa Hedw. — Ryczów, Rabsztyn—Golczowice, ok. Karlina, Podzamcze—Bzów, Jarosów—Suliszowice, ok. Olsztyna, ok. Mstowa, (29); na skałach, zwłaszcza eksponowanych na południe i wylesionych ostańcach — mury, kamienie przydrożne; fr. *Ep.*

G. pulvinata Sm. — Stoki, ok. Karlina, ok. Suliszowic, Kroczyce, ok. Trzebniowa, na wsch. od Olsztyna, ok. Kusiąt; na skałach silnie nasłonecznionych — mury, kamienie przydrożne; r+; ⊥. *Ep.*

Rhacomitrium canescens Brid. — Rodaki, Morusy—Giełło, ok. Karlina, Podzamcze—Bzów, Piasek—Siedlec, na zach. od Srodzka, przełom Warty, (35); wydmy piaszczyste, na silnie zdenudowanych ostańcach, szczeliny skał napelnione piaskiem — mury; fr; T. *Psm.*

R. hypnoides Lindb. — Błoński (1890) podał ten gatunek z Częstochowy, lecz bez charakterystyki siedliska. Jest to jeden z najbardziej interesujących mchów w pasmie Jury Krakowsko-Częstochowskiej (Szafran 1955), niestety dalszych jego stanowisk tam nie odnalazłem, mimo zwrócenia uwagi na ten gatunek.

Funariaceae

Physcomitrium pyriforme Brid. — Rodaki, (Kroczyce, Strzegoma); pola uprawne dobrze nawożone, brzegi rowów melioracyjnych; rr; ⊥. *Xg.*

P. eurystomum Sendt. — Strzegoma; pola uprawne; rr—. *Xg.*

Funaria hygrometrica Sibth. — Wolbrom, Olsztyn, ok. Kusiąt, na zach. od Srodzka, ok. Mstowa, (16); pola orne, przychacia, muliste brzegi wód, mury, brzegi rowów melioracyjnych, śmietniki, rowy przydrożne i na wielu miejscach antropogenicznie zmienionych; fr. *Xg.* — *Exch.*

Bryaceae

Leptobryum pyriforme Wils. — Na zach. od Kroczyce, na wsch. od Olsztyna, Siedlec—Piasek, lasy w ok. Złotego Potoku, Sowie Góry; zbocza z glebą pylastą, miejsca antropogenicznie zmienione: mury, śmietniki, ścieżki; r; ⊥. *Xg.*

Pohlia cruda Lindb. — Rodaki, Rabsztyn—Golczowice, Karlin—Bzów, Morusy—Giełło, ok. Suliszowic, Żarki—Jaroszków, Sowie Góry, na wsch. od Olsztyna, (Golczowice—Rodaki, ok. Kroczyce); śródleśne zbocza, zwłaszcza lessowe, podnóża drzew, szczeliny skał z nagromadzoną próchnicą; fr. *Brch.*

P. nutans Lindb. — Rabsztyn, Golczowice, wzgórze na pd. od Piasków, Sowie Góry, (28); na ziemi w lasach, śródleśne ugory, podnóża buków; v. *Brch.*

P. annotina Lindb. — Strzegowa, (Kwaśniów, Złożeniec, Rodaki, ok. Karlina, Skarżyce); zbocza z glebą pylastą, pola uprawne, świeżo odsłonięta gleba; r; ⊥. *Xg.*

P. grandiflora Lindb. — Ok. Rakowa; na glebie gliniastej; rr—. *Xg.*

P. proligera Lindb. — Morusy—Giełło; śródleśne zbocza piaszczysto-lessowe; rr—. *Xg.* — *Exch.*

Mniobryum albicans Limpr. — Złoty Potok, wzgórze na pd. od Piasków, (23); w lasach liściastych na ziemi, śródleśne zbocza zwłaszcza z glebą pylastą; r+; $\perp$. *Brch.*

Bryum pallens Sw. — Wolbrom—Zarzeczce w dol. Przemszy Białej; świeżo odsłonięta gleba nad potokiem w lesie olchowym; rr. *Exch.*

B. Duvalii Voit. — Kroczyce; bagna i torf. niskie oraz brzegi źródeł w okolicy wsi; rr—. *Krn.*

B. ventricosum Dicks. — Dol. Przemszy Białej na odcinku Wolbrom—Zarzeczce, ok. Kroczyce, Złoty Potok, (dol. Pilicy k. Pilicy, Strzegowa, Kwaśniów, Siamoszyce, przełom Warty); r+; $\square$. *Krn.* — *Hel.*

B. bimum Dicks. — Zarzeczce; torf. niskie nad Przemszą; rr; $\square$. *Krn.*

B. affine Lindb. — Rodaki, Kroczyce; torf. niskie; rr.

B. neodamense Itzigs. — Ok. Kroczyce, źródła Krztyni; wywierzyska, torf. niskie, zatorfione brzegi strumieni; rr—.

B. neodamense jest gatunkiem należącym do elementu arktyczno-górskiego. W górach, gdzie ma centrum swojego występowania, dochodzi do 3000 m (np. Alpy, Pireneje, Fenoskandia), na niżu natomiast spotykany jest bardzo rzadko. Od najbliższego spokrewnionego gatunku, którym jest *B. ovatum*, odróżnia się stosunkowo łatwo szerokością i charakterem obrzeżenia (Kuc 1957a).

B. caespiticium L. — Kroczyce. Gatunek zapewne często występujący w tym regionie (podobnie jak *B. argenteum*), lecz uszedł mojej uwadze. *Psm.*

B. elegans Nees. — Zarzeczce, ostańce na wsch. od Olsztyna, ok. Kusiąt, (Ryczów, Sowie Góry, na pñ. od Kroczyce, Siedlec—Piasek); szczeliny skał z nagromadzoną próchnicą, na ziemi zasobnej w związku wapnia i próchnicę; rr; $\perp$. *Exch.*

B. capillare L. — Rabsztyn—Pazurek, Smoleń, Morusy, Skarżyce, ok. Kroczyce, ok. Olsztyna, przełom Warty, (16); na ziemi próchnicznej — dolne części pni drzew, na humusie, świeżo obnażone miejsca na dnie lasu, szczeliny skalne, śródleśne ugory; fr+; *Brch.*

B. argenteum L. — Strzegowa—Złożeniec, Rodaki, Podzamcze—Bzów, ok. Trzebniowa, Siedlec—Piasek, ok. Mstowa, (24); świeżo odsłonięta gleba — szczeliny skalne, pola uprawne, mury, dachy słomiane, kamieniste zbocza zwłaszcza eksponowane na południe, przydroża, nawierzchnie dróg, brzegi kanałów i in.; v.

Pierwotnym siedliskiem tego gatunku wydają się być szczeliny skalne i bardzo strome zbocza o ekspozycji południowej. Na tych siedliskach bowiem występuje w najtypowszej formie. *Xg.* — *Exch.*

var. *flaccidum* Br. eur. — Zarzeczce, ok. Giebla, Jarosów—Suliszowice, Kroczyce, Sowie Góry, na wsch. od Olsztyna, ok. Kusiąt; na pniach drzew, rzadziej na skałach.

Mniaceae

Mnium punctatum Hedw. — Ok. Rabsztyna, ok. Golczowice, Morusy—Giełło, ok. Podlesie, Sowie Góry, (11); na dnie lasów liściastych, brzegi śródleśnych ścieżek, zmurszałe pnie drzew, brzegi strumieni; fr—; ⊥. *Brch.*

M. stellare Hedw. — Rabsztyn—Golczowice, Rodaki, ok. Karlina, Skarżyce—Morsko, ok. Suliszowice, Sowie Góry, wzgórze na pd. od Piasków, Olsztyn—Kusięta, ok. Trzebniowa, (28); na ziemi w lasach liściastych — szczeliny skał z nagromadzoną próchnicą, płytkie gleby naskalne; fr+; ⊥. *Brch.*

M. cuspidatum Leyss. — Rabsztyn—Golczowice, Rodaki, Morusy—Giełło, ok. Suliszowice, Sowie Góry, Złoty Potok, przełom Warty, (25); w lasach na ziemi, brzegi strumieni, łąki, brzegi torf., szczeliny skał z nagromadzoną próchnicą — dolne części pni drzew; v—. *Brch.*

M. undulatum Weis. — Morusy—Giełło, ok. Karlina, Złoty Potok, (12); brzegi lasów, śródleśne łąki, zagajniki, u podnóży ostańców, brzegi rzek; fr; ⊥. *Brch.*

M. affine Bland. var. *elatum* Br. eur. — Las Morusy, ok. Trzebniowa (?), Sowie Góry; na ziemi w lasach bukowych. *Brch.*

M. rostratum (Schrad.) Schwägr. — Morusy, Giełło, Kroczyce—Podlesie, ok. zamku w Olsztynie; w lasach liściastych na ziemi i humusie, łąki. *Brch.* — W terenie zanotowałem 27 stanowisk tego gatunku, część jednak z nich należy prawdopodobnie do *M. affine* var. *elatum*.

M. hornum L. — Morusy—Giełło, Złoty Potok, (Makrus, Rabsztyn—Golczowice, Siedlec—Piasek); w lasach bukowych w miejscach silnie ocienionych, dolne części pni buków w miejscach intensywnego ściekania wody, brzegi strumieni; r—; ⊥. *Brch.*

M. spinosum Schwägr. — Złoty Potok; w lesie bukowo-jodłowym; zapewne posiada w badanym regionie więcej jeszcze stanowisk, niestety nie udało mi się ich odnaleźć. *Brch.*

M. spinulosum Br. eur. — Strzegowa, Ryczów, Smoleń, Sowie Góry, Piaski, wzgórze na pd. od Piasków; w lasach jodłowo-bukowych na humusie; rr+. *Brch.*

M. marginatum P. B. — Rabsztyn—Golczowice, Makrus—Siamoszyce, Morusy—Giełło, wzgórze na pd. od Piasków, (Złożeniec); w lasach liściastych na płytkich glebach naskalnych — w szczelinach skał z nagromadzoną próchnicą; rr; ⊥. *Exch.* — *Brch.*

Aulacomniaceae

Aulacomnium palustre Schwägr. — W dol. Przemszy Białej na odcinku Wolbrom—Chrzastowice, ok. Pazurka, Strzegowa, ok. Kroczyce; r—; torf.

niskie, mokre łąki, brzegi potoków i źródeł; r—; □.* Częsty na południowym skraju Jury Krakowsko-Częstochowskiej w dol. Wisły na odcinku Okleśna—Kraków, w rowie krzeszowickim: Pisary, Zabierzów—Mydlniki na torf. przy torze kolejowym. *Hel.*

Meeseaceae

Meesea trichodes Spr. — Wzgórza z ostańcami na płn. od Kroczyca w kierunku Podlesic; szpara skalna z obficie nagromadzoną zwietrzeliną; rr—. *Najbliższe stanowisko od wyżej wzmiankowanego zostało podane z Jeziorek k. Jaworzna (Rehman 1865), lecz mimo usilnych poszukiwań nie udało mi się odnaleźć już tam tego gatunku. Zupełnie osuszone torfowisko, na którym *Meesea trichodes* występowała, pozwala przypuszczać, że stanowisko to można uważać za historyczne. *Meesea trichodes* posiada u nas lokalne centrum występowania w górach zarówno na podłożu wapiennym, jak i granitowym, gdzie rośnie zazwyczaj w szczelinach skał i sięga do 2250 m (Chałubiński 1886). Poniżej 900 m jest już bardzo mocno rozproszona, a na niżu należy do rzadkości florystycznych. Stanowiska niżowe różnią się od górskich pod względem ekologicznym, pierwsze są to przeważnie szczeliny skał lub płytkie gleby naskalne, a drugie to torfowiska, a zwłaszcza świeżo odsłonięta gleba torfowa. Siedlisko zatem w Kroczycach ma cechy typowo górskie w przeciwieństwie do Jeziorek, które ma już charakter niżowy. Okazy zebrane w Kroczycach posiadają sporogony. *Exch.*

M. triquetra Ångstr. — Zarzecze w dol. Przemszy Białej; torf. niskie na tarasie zalewowym rzeki; rr—. *Hel.*

Bartramiaceae

Plagiopus Oederi Limpr. — Smoleń, ok. Pazurka, Złożeniec, ok. Karlina, ok. Suliszowa, ostańce na wsch. od Olsztyna, (Podlesice, ok. Kroczyca, ok. Trzebniowa, Złoty Potok, Siedlec—Piasek, Sowie Góry); szczeliny skał z nagromadzoną próchnicą; rr+; ⊥. *Chsm.*

Bartramia ithyphylla Brid. — Złoty Potok, zbocze lessowe w lesie liściastym; rr; ⊥.* Gatunek ten nie został dotąd podany z pd. cz. mimo, że na tych terenach należy do wcale częstych mchów, obserwowałem go: w Dol. Będkowskiej, Kluczwody, Szklarskiej, Czerny, Mnikowskiej, poza tym w Lesie Wolskim, na terenie O. P. N., między Nielepicami a Zabierzowem, Kopce w lasach krzeszowickich, ok. Zalas i in. *Exch.*

Philonotis fontana Brid. — Zarzecze w dol. Przemszy Białej, ok. Kroczyca, (ok. Wolbromia, Kwaśniowa, Pilicy, Siamoszyce); torf. niskie; r—; □. *Hel.*—*Krn.*

Timmiaceae

Timmia bavarica Hessel. — Strzegowa, Złożeniec, Ryczów, Sowie Góry, (Morsko—Skarżyce); szczeliny skał na zalesionych, nie zniszczonych ostańcach; rr—; ⊥. *Chsm.*

T. austriaca Hedw. — Skarżyce—Morsko, Podlesice; w szczelinach skał na szczytach ostańców. Okazy zamierające można spotkać u podnóży ścian skalnych, gdzie zostały one zrzucone z grzbietów ostańców, co dzieje się zwykle po większych ulewach. O ile podłoże takie jest dostatecznie skaliste, wówczas *Timmia austriaca* może wegetować tam nawet bardzo długo. Obserwowałem ostańce całkowicie pozbawione roślinności na swoich szczytach z utrzymującą się jeszcze *T. austriaca* u ich podnóży; rr—. *Chsm.*

Orthotrichaceae

Orthotrichum anomalum Hedw. — Kwaśniów Dolny, ok. Karlina, Podzamcze—Bzów, Jarosów—Suliszowice, Kroczyce, Siedlec—Piasek, na wsch. od Olsztyna, przełom Warty, (23); na skałach eksponowanych na pd., pojedynczych kamieniach przydrożnych oraz na miedzach — dachy kryte dachówką lub eternitem; fr+; ⊥. *Ep.*

O. obtusifolium Hag. — Pazurek, Podzamcze, Złoty Potok (stanowiska zanotowane bez materiału zielnikowego); na pniach drzew, przeważnie: *Salix*, *Tilia*; fr—; ⊥. *Epiph.*

Fontinalaceae

Fontinalis antipyretica L. — Złoty Potok; w strumieniu i przyległych stawach rybnych; rr; ⊥.* Szereg stanowisk obserwowałem w pd. cz. w Dol. Będkowskiej, Kluczwody, O. P. N., Rybna i in. *Ne.*

Climaciaceae

Climacium dendroides Web. et Mohr. — Wolbrom—Rabsztyn w dol. Przemszy Białej, ok. Karlina, Morusy—Giełło, Jarosów—Suliszowice, Złoty Potok, na zach. od Srodzka, ok. Olsztyna, przełom Warty, (32); łąki, brzegi strumieni, śródleśne polany i przecinki — pastwiska, wylesione ostańce, torf. niskie; v; □. *Brch.*

Leskeaceae

Leskea polycarpa Ehrh. — Ok. Mstowa; na pniu *Salix*. Brak szczegółowych danych dla scharakteryzowania częstości występowania. *Epiph.*

L. catenulata Mitt. — Na ostańcach na wsch. od Olsztyna do Kusiąt i stacji Olsztyn, (Sowie Góry); na silnie nasłonecznionych skałach; rr; $\perp$. *Ep.*

L. nervosa Myrin. — Ok. Rabsztyna, ok. Raków, Kroczyce—Podlesice, ok. Suliszowic, Sowie Góry, Złoty Potok; na silnie nasłonecznionych skałach, pnie drzew: *Salix*, *Fagus*, *Tilia* i in.; r+. *Ep.* — *Epiph.*

Leucodontaceae

Leucodon sciurioides Schwägr. — Podgródzie k. Ogrodzieńca, ok. Pilicy, Siedlec—Piasek, Sowie Góry, ok. Mstowa w dol. Warty; fr—; $\perp$. *Ep.* — *Epiph.*

Neckeraceae

Homalia trichomanoides Br. eur. — Rabsztyn—Golczowice, ok. Rodaków, Smoleń, Złoty Potok, ok. Karlina, (Złożeniec, Kroczyce); na pniach *Fagus silvatica* — na skałach o ekspozycji północnej; r; $\perp$. *Epiph.* (*Ep.*).

Neckera crispa Hedw. — Rabsztyn—Golczowice, Złożeniec, ok. Karlina, ok. Suliszowic, Sowie Góry, Olsztyn—Kusięta, (Strzegowa, Pazurek, Lgotka—Morsko, na pñ. od Kroczyca, Złoty Potok); pionowe ścianki skalne — szczeliny skał z nagromadzoną próchnicą; fr; $\perp$. *Ep.*

N. complanata Hüb. — Rabsztyn—Golczowice, ok. Karlina, ok. Suliszowic, Lgotka—Morsko, ok. Jaroszkówka, Sowie Góry, Siedlec—Piasek, ok. Mstowa, (21); ściany skalne i ich szczeliny; fr—; $\perp$. *Ep.*

N. Besseri Jur. — Rabsztyn—Pazurek, Rabsztyn—Golczowice; wilgotne ściany skalne; rr—; $\perp$. *Ep.*

Thamniaceae

Thamnium alopecurum Br. eur. — Rabsztyn—Pazurek, Rabsztyn—Golczowice, Smoleń, Złożeniec, ok. Karlina, Skarżyce—Morsko, ok. Podlesic, (ok. Trzebniowa, wzgórze na pd. od Piasków, Złoty Potok, Sowie Góry, ok. Lgotki, ok. Mirowa); wilgotne ściany skał eksponowane na pñ.; r—; $\perp$. *Ep.*

Lembophyllaceae

Isothecium viviparum Lindb. — Rabsztyn—Golczowice, ok. Suliszowic, ok. Karlina, Lgotka—Morsko, Złoty Potok, Sowie Góry, (Pazurek, Złożeniec, ok. Kwaśniowa, Siedlec—Piasek); na pniach *Fagus silvatica* — na ocienionych ściankach skalnych, rzadziej zaś w szczelinach z nagromadzoną próchnicą; r+; $\perp$. *Epiph.* — *Ep.*

Thuidiaceae

Anomodon attenuatus Hüb. n. — Rabsztyn—Golczowice, Smoleń, ok. Kroczyce, Złoty Potok, (Strzegowa, Złożeniec, ok. Rodaków, Sowie Góry, wzgórze na pd. od Piasków, ok. Trzebniowa, przełom Warty); na skałach, szczególnie obficie na ocienionych ścianach — na pniach drzew, czasem na ziemi przesyconej próchnicą lecz tylko okazy zdepauperyzowane; fr—; $\perp$. Ep. (*Epiph.*).

A. longifolius Bruch. — Rabsztyn—Golczowice, Smoleń, ok. Morska, ok. Lgotki, ok. Suliszowice, lasy w ok. Złotego Potoku, wzgórze na pd. od Piasków, Sowie Góry, (Złożeniec, Kromolów—Skarżyce, Olsztyn—Kusięta, ok. Trzebniowa); cieniste ścianki skalne — pnie drzew; r+; $\perp$. Ep. — *Epiph.*

A. viticulosus Hob. et Tayl. — Rabsztyn—Pazurek, Złożeniec—Smoleń, ok. Karlina, ok. Lgotki, Jaroszków—Suliszowice, Złoty Potok, Sowie Góry, przełom Warty, (14); ściany skalne — pnie drzew; fr+; $\perp$. Ep. — *Epiph.*

var. *Rugelii* Szafran. — Strzegowa, Złożeniec, Złoty Potok, ok. Trzebniowa, wzgórze na wsch. od Piasków, przełom Warty. Odmiana ta występuje na słonecznych skałach i posiada szereg form pośrednich do formy typowej, z którą jednak wyklucza się siedliskowo.

Thuidium abietinum Br. eur. — Rodaki, Podzamcze—Bzów, ok. Karlina, Morusy—Giełło, Żarki—Jaroszków, ok. Olsztyna, ok. Trzebniowa, przełom Warty, (35); wydmy piaszczyste, na świeżo odsłoniętej glebie piaszczystej — zbocza ostańców o ekspozycji pd., szczeliny skał na ostańcach, słomiane dachy, wylesione zbocza; v; $\top$. Brch. (*Chsm.*).

var. *gracilis* Amann (por. Szafran — w druku). — Na szczytach ostańców w ok. Kroczyce i Podlesic wraz z *Rhytidium rugosum*.

Th. recognitum Lindb. — Kroczyce — Podlesice, Sowie Góry, wzgórze na pd. od Piasków, ok. Srodzka; r—; $\top$. Brch.

Th. delicatulum Mitt. — Rabsztyn—Golczowice, Karlin—Bzów, Mokrus, ok. Morusów, ok. Suliszowice, ok. Chronia, na wsch. od Olsztyna, (39); łąki, brzegi lasów, na dnie lasów liściastych — dolne części pni drzew, szczeliny skał, brzegi torfowisk, śródleśne ugory; v. Brch.

Th. Philibertii Limpr. — Rodaki, Złożeniec, Jaroszków—Suliszowice, Morusy—Giełło, Golczowice—Rabsztyn, ok. Karlina, ok. Bzowa, Lgotka—Morsko, Złoty Potok, Mirów—Jaskrów; łąki, miejsca trawiaste wśród skał; v. Brch.

Amblystegiaceae

Cratoneurum commutatum Mnkm. — Kwaśniów, Kroczyce, Złoty Potok; wywierzyska, brzegi strumieni, progi w strumieniach — obmurowania, koryta i korzenie drzew; rr; $\perp$. Krn.

var. *irrigatum* Broth. — Kroczyce, Złoty Potok; na kamieniach wodospadu.

C. filicinum Mnkm. — Morsko—Skarżyce, ok. Kroczyce, Siamoszyce, źródła Krztyni, Złoty Potok, (Rodaki, Kwaśniów), ok. Mstowa, Częstochowa—Olsztyn; strumienie, wywierzyska, brzegi rzek; r; ⊥. *Krn.*

Campylium hispidulum Mitt. var. *Sommerfeltii* Roth. — Rabsztyn—Golczowice, Smoleń, Rodaki, Morusy, ok. Karlina, Sowie Góry, wzgórze na pd. od Piasków; suche zbocza eksponowane na pd.; fr; ⊥. *Chsm.*

C. chrysophyllum Bryhn. — Strzegowa, ok. Giebla, Morusy, Skarżyce—Kromolów, Kroczyce—Podlesice, Olsztyn—Kusięta, ok. Mstowa; suche i kamieniste zbocza, pola uprawne, ugory; fr; ⊥. *Xg.*

C. stellatum Loeske. — Dol. Przemszy Białej na odcinku Wolbrom—Zarzecz; torf. niskie; rr—; □. *Hel.*

Amblystegium confervoides Br. eur. — Rabsztyn, Ryczów, Złożeniec, ok. Złotego Potoku, (12); na skałach; r+; ⊥. *Ep.*

A. subtile Loeske. — Rabsztyn—Golczowice, Sowie Góry, na pd. od Piasków; na pniach *Fagus silvatica*; prawdopodobnie występuje często, lecz nie zdołałem się o tym przekonać na podstawie zebranego materiału. *Epiph.*

A. serpens Br. eur. — Rabsztyn—Golczowice, ok. Karlina, Kroczyce—Lgotka, Sowie Góry, Olsztyn—Kusięta, ok. Mstowa, Pilica—Kocikowa, (34); skały, na ziemi w lasach i miejscach otwartych, łąki, brzegi strumieni, pnie drzew — przychacia na różnych siedliskach; v. *Brch.* (*Exch.*, *Xg.*).

var. *Juratzkanum* R. du Buyss. — Zarzecz w dol. Przemszy Białej, Jaroszków—Suliszowice, Lgotka—Morsko, ok. Kroczyce, Sowie Góry; na podobnych siedliskach jak *A. serpens*.

A. riparium Br. eur. — Złoty Potok, ok. Mstowa; na kamieniach, palach i korzeniach w nurcie rzek; rr; ⊥. *Ne.* — *Amn.*

Hygrohypnum palustre Loeske. — W korycie Warty w Mstowie i okolicy; na korzeniach *Alnus glutinosa*; rr—; ⊥. *Amn.*

Drepanocladus uncinatus Warnst. — Rabsztyn—Golczowice, ok. Rodaków, Złożeniec, Morusy—Siamoszyce, ok. Karlina, Skarżyce—Lgotka, Złoty Potok, (Ryczów, ok. Kroczyce, Siedlec—Piasek); w lasach na humusie — pnie drzew; r+; ⊥. *Brch.*

D. vernicosus Warnst. — Stoki, ok. Rodaków; torf. niskie; rr; □. *Hel.*

D. aduncus Mnkm. — Dol. Przemszy Białej pod Wolbromiem, dol. Pilicy na odcinku Pilica—Kocikowa, (przełom Warty); mokre łąki, torf. niskie, starorzecza, brzegi bagien; fr—; □. *Hel.*

D. Sendtneri Warnst. — Dol. Przemszy Białej k. Zarzecz, ok. Kroczyce; torf. niskie; r—; □. *Hel.*

D. revolvens Mnkm. — Dol. Przemszy Białej na odcinku Wolbrom—Rabsztyn, ok. Rodaków, ok. Raków, ok. Kroczyce, (Kwaśniów, Strzegowa); torf. niskie, mokre łąki, brzegi strumieni; r; □. *Hel.*

D. fluitans Warnst. — Złoty Potok, (Wolbrom—Zarzecz, Kroczyce); doły potorfowe; □. *Na.*

Calliergon cuspidatum Kindb. — Dol. Przemszy Białej na odcinku Wolbrom—Golczowice, dol. Krztyni od źródeł do Pradeł, ok. Kroczyce, ok. Złotego Potoku, przełom Warty; łąki i torf. w dol. rzek — cieniste zbocza zwłaszcza lessowe, u podnóży ostańców w miejscach ściekania wody, brzegi strumieni, ocembrowania studni, trawiaste miejsca w bardzo cienistych, lecz rzadkich lasach, (47); v+; □. *Hel.* — *Brch.* (*Exch.*, *Ne.*).

C. cordifolium Kindb. — Przełom Warty; w dołach okresowo nawadnianych na dnie dol. rzeki; rr; □. *Hel.*

C. giganteum Kindb. — Dol. Przemszy Białej na odcinku Wolbrom—Zarzeczce, Stoki, ok. Kroczyce; torf. niskie, starorzeczca, doły potorfowe; rr; □. *Hel.* — *Na.*

C. stramineum Kindb. — Dol. Przemszy Białej na odcinku Wolbrom—Rabsztyn; wśród torfowców — torf. niskie; rr+; □. *Hel.*

C. trifarium Kindb. — Zarzeczce w dol. Przemszy Białej; torf. niskie, brzegi starorzeczy; rr—; □. *Hel.* — *Na.*

Brachytheciaceae

Camptothecium lutescens Br. eur. — Rabsztyn—Golczowice, na pd. od Rodaków, Strzegowa, Złożeniec, Podzamcze—Bzów, Żarki—Suliszowice, Sowie Góry, brzegi przełomu Warty, (16); fr; suche zbocza zwłaszcza kamieniste i dobrze naświetlone, szczeliny skał, na skałach eksponowanych na pd. — słomiane dachy; fr; ⊥. *Ep.* — *Brch.* (*Chsm.*).

C. sericeum Kindb. — Pazurek—Rabsztyn, ok. Golczowice, Złożeniec, Morsko—Skarżyce, Karlin—Bzów, Jaroszków—Suliszowice, ok. Trzebniowa, Olsztyn—Kusięta, Sowie Góry, przełom Warty, (19); fr—; na ocienionych i nasłonecznionych skałach, szczeliny skał z nagromadzoną zwietrzeliną, pnie drzew pojedynczo stojących i w zwarcu, mury; fr. *Ep.* — *Epiph.* (*Chsm.*).

C. Philippei Kindb. — Rabsztyn—Pazurek, Golczowice—Rabsztyn, Ryczów, Smoleń, Jaroszków—Suliszowice, ok. Lgotki, Siedlec—Piasek, przełom Warty, (36); skały o różnej ekspozycji i ocienieniu, płytkie gleby naskalne; v—; ⊥. *Ep.* — *Chsm.*

C. nitens Schimp. — Dol. Przemszy Białej k. Wolbromia i Chrzastowic; torf. niskie w dol. rzeki; rr—; □. *Hel.*

Brachythecium salebrosum Br. eur. — Rabsztyn—Golczowice, ok. Rodaków, ok. Karlina, ok. Raków, Żarki—Jaroszków, Kroczyce—Podlesice, (34); v; łąki, zbocza, na ostańcach — śródleśne ugory, rowy przydrożne, dolne części pni drzew; v; ⊥. *Brch.* (*Epiph.*).

B. Mildeanum Schimp. — Dol. Krztyni w ok. Siamoszyce; mokre łąki; rr—; □. *Hel.*

B. glareosum Br. eur. — Ok. Pilicy, Morusy, Olsztyn—Kusięta; suche zbocza; r. *Brch.*

B. albicans Br. eur. — Ok. Rodaków, Stoki, Podzamcze—Bzów, Chroń—Suliszowice, ok. Kroczyce, Sowie Góry, ok. Mstowa, (33); miejsca piaszczyste i silnie nasłonecznione, suche zbocza — miedze, wydmy piaszczyste zwłaszcza wylesione, ugory, brzegi ścieżek i dróg; słomiane dachy; v—; T. *Psm.*

B. rutabulum Br. eur. — Wolbrom, Pilica, ok. Chronia, ok. Kroczyce, Złoty Potok, ok. Mstowa, (22); łąki — dolne części pni drzew, brzegi źródeł i strumieni, mokre ściany skalne; fr+. *Brch.* (*Epiph.*).

B. rivulare Br. eur. — Sowie Góry, ok. Mstowa; wywierzyska, źródła; r; ⊥. *Amn.*

B. Starkei Br. eur. — Rabsztyn—Golczowice; na glebie piaszczystej w lesie sosnowo-bukowym; rr; T. *Brch.*

var. *explanatum* Mnk. — Ok. Złotego Potoku; na glebie piaszczystej.

B. velutinum Br. eur. — Rabsztyn—Golczowice, Złożeniec, ok. Suliszowice, Skarżycy—Morsko, Złoty Potok, (28); na glebach piaszczystych, szczególnie często w lasach sosnowych; v; T. *Brch.*

B. populeum Br. eur. — Rabsztyn—Golczowice, Ryczów, Pilica—Kocikowa, ok. Lgotki, Morusy—Giełło, Złoty Potok, Sowie Góry, (18); na skałach — kamieniach przydrożnych; v—; T. *Ep.*

Scleropodium purum Limpr. — Przełom Warty, (Mirów); w zagajniku liściastym. Na Jurze Krakowsko-Częstochowskiej posiada zapewne liczne jeszcze stanowiska, których nie udało mi się zaobserwować, lecz nie należy do pospolicie występujących gatunków (Kuc 1957b). *Brch.*

Cirriphyllum germanicum Loeske et Fleisch. — Zach. i ptn. ok. Rabsztyna; pnie *Fagus silvatica* do wysokości ca 3 m, okazy zdepauperyzowane na wystających korzeniach; rr—. (Kuc 1958a). *Epiph.* (*Ep.*?).

C. crassinervium Loeske et Fleisch. — Rabsztyn—Golczowice, ok. Suliszowice, Złoty Potok, ostańce na wsch. od Olsztyna; na skałach i płytkich glebach naskalnych; rr+; ⊥. *Ep.*

C. Vaucheri Loeske et Fleisch. — Ok. Rabsztyna, Jaroszków—Suliszowice, Sowie Góry, ok. Trzebniowa; cieniste skały; r—; ⊥. *Ep.*

Eurhynchium Zetterstedtii Stoerm. — Lgotka—Morsko, Sowie Góry, (Złożeniec, ok. Kwaśniowa, ok. Karlina, Złoty Potok); w lasach liściastych na humusie; r—; ⊥. *Brch.*

E. pulchellum Dixon. — Smoleń, ok. Karlina, Morusy—Giełło, Makrus—Siamoszyce, Złoty Potok, (12); suche zbocza; brzegi lasów liściastych na szczycach ostańców; r+; ⊥. *Brch.*

E. Swartzii Hobk. — Rodaki, Smoleń, ok. Karlina, Makrus—Siamoszyce, Żarki—Jaroszków, Suliszowice—Chroń, Złoty Potok, przełom Warty, (40); v—; ⊥. *Brch.*

Platyhypnidium rusciforme Fleisch. — Kroczyce, Złoty Potok, na kamieniach w wartko płynących potokach, wywierzyska; rr; ⊥. *Ne.* — *Amn.*

Rhynchostegium murale Br. eur. — Rabsztyn—Golczowice, Strzegowa, Złożeniec, Kwaśniów, Lgotka—Morsko, (Morusy, Makrus, ok. Suliszowice, Sowie Góry, Siedlec—Piaski, na wsch. od Olsztyna); na skałach w miejscach ocienionych — pnie drzew zwłaszcza zmurzałe; r.

Prawie wszystkie wyżej wzmiankowane stanowiska należą do var. *julacea* Podp. Odmiana ta na badanym terenie bardzo słabo odróżnia się od formy typowej, dlatego nie jestem w stanie przeprowadzić między nimi wyraźnego podziału. *Ep.* — *Epiph.* — *Brch.*

Rhynchostegiella tenella Limpr. — Lgotka—Morsko k. Kroczyca, Sowie Góry, wzgórze na pd. od Piasków; miejsca kawernalne na ostańcach, na skałach silnie ocienionych; rr—. (Kuc 1958a). *Ep.*

Entodontaceae

Entodon Schreberi Mnkm. — Rabsztyn, Morusy, Makrus—Siamoszyce, Chroń—Suliszowice, Sowie Góry, Srodzko—Mirów, (60); w lasach, szczególnie sosnowych, na humusie; v; *Brch.*

Orthothecium intricatum Br. eur. — Jaskinia „Jasna” k. Strzegowy, ok. Trzebniowa; ściany jaskiń, miejsca kawernalne na ostańcach; rr—; ⊥. *Ep.*

Pterygynandrum filiforme Hedw. — Złoty Potok, wzgórze na pd. od Piasków (przełom Warty); na pniach *Fagus silvatica* — na skałach; rr—; ⊥. *Epiph.* — *Ep.*

Plagiotheciaceae

Isopterygium depressum Mitt. — Smoleń, ok. Trzebniowa; na ocienionych skałach i w ich szczelinach; rr—; ⊥. *Brch.*

Dolichotheca silesiaca Br. eur. — Lasy w ok. Złotego Potoku; na zmurzałych pniach. Zapewne posiada jeszcze szereg stanowisk w innych częściach badanego terenu, których nie udało mi się odnaleźć. *Brch.* (*Exch.*).

Plagiothecium laetum Br. eur. — Rabsztyn—Golczowice, Smoleń, Złożeniec, Morusy—Gieblo, Złoty Potok, wzgórze na pd. od Piasków, (35); w lasach na różnych siedliskach: dolne części pni, na ziemi, zmurzałe pnie, świeżo odsłonięta gleba; fr+; ⊥. *Brch.*

subsp. *succulentum* (Lindb.) Szafran (*P. succulentum* Lindb.). — Rabsztyn—Golczowice, Morsko—Lgotka; na pniach *Fagus silvatica* oraz u podnóży drzew na ziemi, gdzie obficie ścieka woda.

P. succulentum jest gatunkiem krytycznym (Tuomikoski 1937), który szczególnie w naszych szerokościach wymaga dokładniejszego zbadania (Szafran — w druku). Jego niejasna pozycja systematyczna była przyczyną mylnego podania go z licznych stanowisk przez B. Szafrana i M. Kuca (1956). Okazało się, że wiele z tych stanowisk należy do *P. laetum* (Sza-

fran — w druku). Z materiału zebranego na obecnie omawianym terenie skłonny jestem jednak uważać kilka stanowisk za należące do *P. succulentum*. Najpewniejszą cechą odróżniającą ten gatunek od innych jest charakter komórek skrzydłowych blaszki liściowej, które są wydłużone jednym tylko szeregiem i niezbyt długo zbiegają po łodydze. Z innych cech należy wymienić symetrię liści, która występuje tylko u liści grzbietowych, podczas gdy boczne mogą być nawet mocno niesymetryczne (Jedlička 1950), cała roślina jest mniejsza i delikatniejsza. *Brch.*

P. curvifolium Schlieph. — Morusy—Giełło, ok. Piasków; na ziemi w lesie sosnowo-bukowym; rr; ⊥. *Brch.*

P. Roeseanum Br. eur. — Rodaki—Golczowice, Strzegowa, Złoty Potok, Sowie Góry, (15); fr—; ⊥. *Brch.*

P. denticulatum Br. eur. — Golczowice—Rodaki, ok. Rabsztyna, Smoleń, Morusy—Giełło, Karlin—Bzów, ok. Suliszowice, Sowie Góry; w lesie na ziemi i na humusie; r; ⊥. *Brch.*

P. Ruthei Limpr. — Ok. Olsztyna, ok. Kusiąt; na ziemi w miejscach podmokłych w pobliżu lasu; rr—. *Brch.*

P. neglectum Mnk m. — Złożeniec, Karlin—Bzów, Kroczyce, Złoty Potok, Sowie Góry, w lesie na ziemi; r. *Brch.*

Hypniaceae

Pylaea polyantha Br. eur. — Zarzecze—Rabsztyn, Rabsztyn—Golczowice, ok. Trzebniowa, (Piaski, przełom Warty); na pniach pojedynczo stojących drzew; fr. *Epiph.*

Hypnum pallescens Br. eur. var. *reptile* Husn. — Rabsztyn—Golczowice, Złoty Potok; na pniach *Fagus silvatica*; rr. *Epiph.*

W materiałach zielnikowych tej odmiany B. Szafran (— w druku) znalazł jeszcze egzemplarze, które oznaczył jako *H. pallescens* var. *perichaetiale* Podp. (*H. pallescens* var. *subjulaceum* Husn., *Hypnum pallescens* fo. *perichaetiale* C. Jensen). — Ok. Rabsztyna, Stoki k. Kwaśniowa, Sowie Góry; na skałach wapiennych i na pniach *Fagus silvatica*.

H. cupressiforme L. — Rabsztyn—Golczowice, Smoleń—Złożeniec, Siedlec—Suliszowice, ok. Giełła, Skarżyce, ok. Olsztyna, ok. Mstowa i Mirowa, (39); pnie drzew, zbocza, skały, na ziemi w lasach liściastych i sosnowych, wydmy, słomiane dachy, mury, miedze; v. *Brch.* — *Ep.* — *Epiph.* (*Psm.*, *Lit.*, *Exch.*).

var. *lacunosum* Brid. — Ok. Karlina, ok. Olsztyna, przełom Warty; silnie nasłonecznione zbocza eksponowane na pd.; r; ⊥.

var. *subjulaceum* Mol. — Podana z Jury przez Szafrana (1955) i Wiśniewską (1957) z Zielonej Góry k. Częstochowy wymaga krytycznego przebadania, jak zresztą inne niżowe i podgórskie stanowiska tej odmiany (por. Szafran — w druku).

H. arcuatum Lindb. — Rabsztyn—Golczowice, Morusy, Jarosów—Suliszowice, Kroczyce, (15); zbocza i gleby lessowe oraz piaszczysto-lessowe; r+; ⊥. *Brch.*

Ptilium crista castrensis de Not. — Złożeniec—Stoki, ok. Rabsztyna, lasy w ok. Złotego Potoku, (Kwaśniów); na humusie w lasach sosnowych; rr. *Brch.*

Ctenidium moluscum Mitt. — Sowie Góry, na wsch. od Olsztyna; w szczelinach skał wśród innych mchów; rr; ⊥. *Exch.* — *Ep.*

Rhytidiaceae

Rhytidium rugosum Kindb. — Na zach. od Podlesic; na szczytach kilku ostańców, w szczelinach skał z nagromadzoną zwietrzeliną i na próchnicy wraz z *Thuidium abietinum* var. *gracilis*; rr—; ⊥.* Na terenie pd. cz. najliczniej obserwowałem *Rhytidium rugosum* na obszarze O. P. N., mniej licznie w dolinkach: Kluczwoły, Będkowskiej, Szklarskiej i Kobyłańskiej, pojedyncze zaś stanowiska w Rybnej, w dol. Sanki, na skałach w Przegorzałach oraz na wyższych ostańcach w Nielepicach, na pñ. od Jerzmanowic, w dol. Czerny i in. *Brch.* (*Exch.*).

Hylocomiaceae

Hylocomium splendens Br. eur. — Ok. Rodaków, Morsko—Lgotka, ok. Karlina, Chroń—Siedlec, na wsch. od Olsztyna, lasy w ok. Złotego Potoku, przełom Warty na odcinku Mirów—Jaskrów, (28); w lasach szpilkowych na humusie, pod krzewami *Juniperus communis*; v. *Brch.*

Rhytidiadelphus triquetrus Warnst. — Rodaki, ok. Karlina, Makrus, Jarosów—Suliszowice, na wsch. od Olsztyna, przełom Warty, (23); w lasach liściastych na humusie; fr; ⊥. *Brch.*

R. squarrosus Warnst. — Morusy—Gieblo, Lgotka—Morsko, wzgórze na pñ. od Piasków, na wsch. od Olsztyna, Srodzko—Mirów, ok. Mstowa, (18); miejsca trawiaste w lasach liściastych i mieszanych zwłaszcza na brzegach lasów; fr. *Brch.*

Instytut Botaniki PAN, Kraków

LITERATURA

1. Błoński F. 1889. Materiały do flory skrytokwiatowej krajowej. *Conspectus muscorum Poloniae*. Mchy Królestwa Polskiego. Cz. I. Pamiętnik Fizjograficzny. T. IX.
2. Błoński F. 1890. Mchy boczn zarodniowe. *Bryinae pleurocarpae*. Ibidem. T. X.
3. Chałubiński T. 1886. *Enumeratio muscorum frondosorum Tatrensium*. Ibidem. T. XVI.

4. Dobrzański B. 1949. Gleby województwa krakowskiego i rzeszowskiego. Ann. Univ. M. C. S. T. IV.
5. Filipowicz K. 1881. Spis mchów, wątrobowców i porostów z niektórych stanowisk Królestwa Polskiego. Pamiętnik Fizjograficzny. T. I.
6. Gams H. 1932. Bryocenology. Manual of Bryology. Hague.
7. Herzog Th. 1926. Geographie der Moose. Jena.
8. Hryniewiecki B. i tow. 1937. Mszaki okolic Warszawy. Planta Polonica VI.
9. Jasnowski M. 1958. Mszaki w rezerwacie „Cisowy Jar“ na Mazurach. Ochrona Przyrody. R. 25.
10. Jedlička J. 1948. Monographia specierum europaeorum gen. *Plagiothecium* s. s. Partis a specialis I. Spisy wyd. Přírod. Fak. Masar. Univer. R. L. 2, č. 308.
11. Jedlička J. 1950. Monographia specierum europaeorum gen. *Plagiothecium* s. s. Icones. Ibidem. R. L. 4, č. 318.
12. Jelenkin A. 1901. Flora Ojcowskiej Doliny. Warszawa.
13. Klimaszewski M. 1947. Podział morfologiczny południowej Polski. Czasop. Geogr. 17. zesz. 3—4.
14. Kostrowicki J. 1957. Środowisko geograficzne Polski. Warszawa.
15. Kozłowska A. 1928. Naskalne zbiorowiska roślin na wyżynie Małopolski. Rozpr. Wydz. Mat.-Przyr. PAU, 67, ser. A/B.
16. Krupa J. 1877. Wykaz mchów zebranych w obrębie W. Ks. Krakowskiego oraz Puszczy Niepołomickiej. Spr. Kom. Fizjogr. T. XI.
17. Krupa J. 1878. Dodatek do wykazu roślin zebranych w obrębie W. Ks. Krakowskiego oraz Puszczy Niepołomickiej. Ibidem. T. XII.
18. Krupa J. 1882. Zapiski bryologiczne. Ibidem. T. XVI.
19. Krupa J. 1885. Zapiski bryologiczne z okolic Lwowa, Krakowa i Karpat Wschodnich. Ibidem. T. XIX.
20. Kuc M. 1956. Mchy Wyżyny Śląskiej. Acta Soc. Bot. Pol. 25. Nr 4.
21. Kuc M. 1957. a. *Bryum ovatum* w Polsce. Fragm. Flor. et Geobot. Ann. III. pars 1.
22. Kuc M. 1957. b. O *Scleropodium ornellanum* (Mol.) Mol. w Tatrach i podobnych do niego modyfikacjach ekologicznych *Scleropodium purum* Limpr. na niżu Polski. Ibidem.
23. Kuc M. 1958. a. *Rhynchostegiella tenella* Limpr., *Desmatodon cernuus* Br. eur. i *Cirriphyllum germanicum* Loeske et Fleischer w Polsce. Ekologia Polska. Ser. B. T. IV/1.
24. Kuc M. 1958. b. Bryological records from the Polish Tatra Mountains. Revue Bryol. et Lichen. T. XXVII. fasc. 1—2. Paris.
25. Kuc M. 1959. Mchy Wyżyny Sandomiersko-Opatowskiej. Fragm. Flor. et Geobot. Ann. V. pars. 1.
26. Lazarenko A. 1929. Widomosti pro najcikawiszych predstavnikiw ukrajinskoj brioflori. Wsieukr. Akad. Nauk, Tr. Fiz.-Mat. Widdilu. T. XV/1.
27. Lazarenko A. 1956. Osnobni zasady klasifikaci arealiw listjanich mochiw radjanskogo dalekogo schodu. Ukr. Bot. Żur. T. XIII, no. 1.
28. Lencewicz S. 1955. Geografia fizyczna Polski. Warszawa.
29. Medwecka-Kornaś A. 1952. Zespoły leśne Jury Krakowskiej. Ochrona Przyrody. R. 20.
30. Mondelska J. 1932. Bryofityczna szata Ludwikowa. Spr. Kom. Fizjogr. T. LXVI.
31. Reimers H. 1956. Zweiter Nachtrag zur Moosflora vom südlichen Harzvorland. II. Feddes Repertorium Bd. 58, H. 1. Berlin.
32. Rehman A. 1864. O mchach i wątrobowcach zachodniej Galicji i stosunku ich do ogółu roślinności. Roczn. Tow. Nauk. Krakowskiego. T. 33.
33. Rehman A. 1865. Versuch einer Aufzählung der Laubmoose von Westgalizien. Verh. der K. K. zool.-bot. Geselsch. in Wien. Bd. XV.
34. Rehman A. 1868. Sprawozdanie z wycieczki w zachodnią część Galicji. Spr. Kom. Fizjogr. T. II.

35. Rehman A. 1879. Przyczynek do bryologii Galicji. Spr. Kom. Fizjogr. T. XIII.
36. Sokołowski M. 1928. Badania socjologiczne w rezerwacie bukowym w Złotym Potoku nad Wiercią. Sylwan. R. XLVI.
37. Sosnowski K. 1949. O „ostańcach“ Jury Krakowsko-Wieluńskiej i ich ochronie. Chroń. Przyr. Ojcz. R. V. Nr 1/2/3.
38. Szafer W. 1952. Zarys ogólnej geografii roślin. Warszawa.
39. Szafran B. 1950. Przyczynek do poznania mchów na obszarze rezerwatów stepowych nad dolną Nidą. Ochrona Przyrody. R. 19.
40. Szafran B. 1952. a. Mszaki Pienin. Ochrona Przyrody. R. 20.
41. Szafran B. 1952. b. Mchy plejstocenyjskie Polski i sąsiednich obszarów wschodnich. P. I. G. Biul. 68.
42. Szafran B. 1955. Mchy Jury Krakowsko-Wieluńskiej z uwzględnieniem rezerwatów przyrody. Ochrona Przyrody. R. 32.
43. Szafran B. 1957. Mchy (*Musci*). Flora Polska. Rośliny zarodnikowe Polski i ziem ościennych. T. I. Warszawa.
44. Szafran B. (w druku). Mchy (*Musci*). Flora Polska. Rośliny zarodnikowe Polski i ziem ościennych. T. II. Warszawa.
45. Szata roślinna Polski. T. I, II. 1959. Praca zbiorowa pod redakcją W. Szafera. Warszawa. PWN.
46. Tuomikoski R. 1937. Vorläufige Mitteilung über die Revision des *Calliergon giganteum* — Materials sowie einiger *Plagiothecium* - Arten im Herbarium Musei Fennici. Ann. Bot. Societ. Zool.-Bot. Fennicae. Vanamo. T. 9.
47. Wacławska Z. 1957. Mchy dorzecza górnego Wisłoka. Fragm. Flor. et Geobot. Ann. III, pars 1.
48. Warnstorf C. 1906. Kryptogamenflora der Mark Brandenburg. Laubmoose. II. Leipzig.
49. Warnstorf C. 1912. Der Formenkreis der *Tortula subulata* (L.) Hedw. und deren Verhältnis zu *Tortula mucronifolia* Schwaeg. Hedwigia. 62.
50. Wiśniewska Z. 1957. *Hypnum cupressiforme* L. i jego odmiany w zbiorach Instytutu Botaniki UJ. Fragm. Flor. et Geobot. Ann. III, pars 1.
51. Wiśniewski T. 1935. Mchy A. J. Żmudy w zbiorach Muzeum Fizjograficznego Polskiej Akademii Umiejętności. Cz. I. Zielnik Główny. Spr. Kom. Fizjogr. PAU. T. LXVIII.
52. Żmuda A. 1911. Bryotheca Polonica. Cz. I. Kosmos. T. 36.
53. Żmuda A. 1912. Bryotheca Polonica. Cz. II. Kosmos. T. 37.
54. Żmuda A. 1916. Bryotheca Polonica. Cz. IV. Spr. Kom. Fizjogr. T. 50.
55. Żmuda A. 1930. Bryotheca Polonica. Cz. V. Spr. Fizjogr. PAU. T. LXIV.

SUMMARY

The Cracow—Częstochowa Jurassic range is included in the geobotanic regions of the Central Polish Belt of Uplands (Szata roślinna Polski, II. 1959). There, we distinguish the northern and southern district.

The Jurassic range is one of those regions in Poland which have been most thoroughly studied from the bryological point of view. Research on the flora of mosses was started there almost a century ago (1864—1959) and carried out by A. Rehman (1864, 1865, 1879, 1868), J. Krupa (1877, 1878, 1882, 1885), K. Filipowicz (1881), F. Błoński (1889, 1890) A. Żmuda

(1911, 1912, 1916, 1930), T. Wiśniewski (1935), B. Szafran (1955) and the present author (cf. Table 1).

The Cracow—Częstochowa Jurassic region is built of Jurassic limestones, blocks of which, phantastically shaped, are scattered over the whole area. The maximum altitude attained is 504 m above sea level. In the southern part numerous deep and narrow valleys with rocky slopes are met with. In the forests hornbeam and beech-fir stands predominate. The northern part, on the other hand, shows moderate hills separated by wide valleys often with boggy bottoms. In the depressions pine forests spread, and it is only near the summits of the hills and on rocky slopes that hornbeam and beech forests grow with fir admixed.

The more interesting species are: *Buxbaumia viridis*, *Cynodontium tenellum*, *Dicranum strictum*, *Desmatodon Heimii*, *Encalypta rhabdocarpa*, *Meesea trichodes*, *M. triquetra*, *Timmia bavarica*, *T. austriaca*, *Neckera Besseri*, *Calliergon trifarium*, *Cirriphyllum germanicum*, *Rhynchostegiella tenella*, *Orthothecium intricatum*, *Rhytidium rugosum*, and others.

The list of the localities harbouring the species collected in the area of the northern part of the Cracow—Częstochowa Jurassic region is submitted in the full text.