

Iwona Melosik, Paweł Urbański

## MCHY WYBRANYCH TORFOWISK ZIEMI LUBUSKIEJ Mosses of chosen peat-bogs of Ziemia Lubuska Region

Brioflora torfowisk Ziemi Lubuskiej jest stosunkowo dobrze poznana, ale zdecydowana większość danych pochodzi z końca dziewiętnastego i pierwszej połowy dwudziestego wieku (por. m. in. Limpricht 1876; Warnstorf 1885, 1898, 1900, 1902/1903; Miller 1900a, 1900b; Torka 1904, 1905; Koppe F. 1926, 1929, 1931; Reimers 1932/1933, 1941; Mallach 1938; Koppe K. 1941).

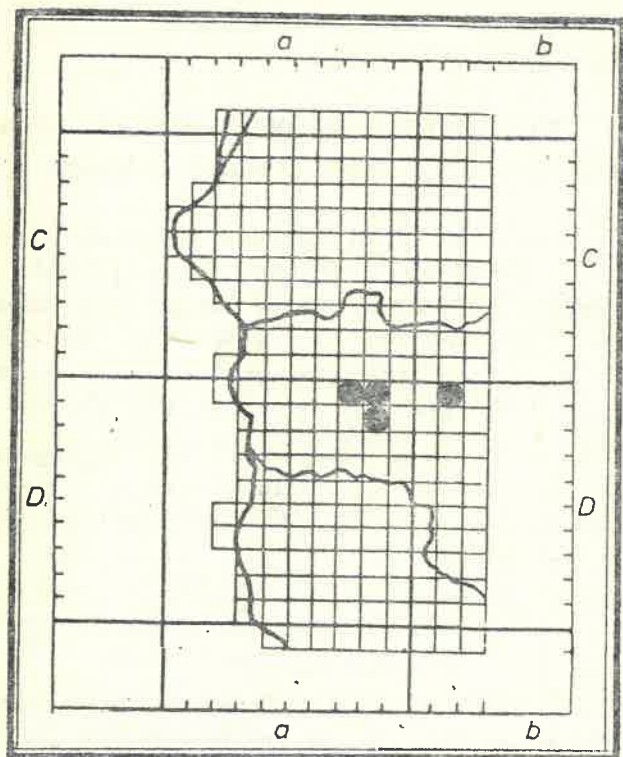
Z okresu powojennego znanych jest niewiele publikacji dotyczących flory mchów tego terenu (por. m. in. Lisowski 1956, 1958; Szklarek 1959; Rusińska, Urbański — w druku; Stefanek, Urbański — w druku).

Informacje dotyczące mchów znajdują się także w niektórych pracach poświęconych ochronie rezerwatowej torfowisk (Plackowski 1982, Duda 1984, Kołosowski 1984).

Niewielka liczba współczesnych danych oraz postępująca, szczególnie w ostatnim okresie, szybka degradacja siedlisk, związana głównie z zanieczyszczeniem środowiska, eutrofizacją i odwodnieniem, skłoniła nas do rozpoczęcia w 1990 roku prac nad uaktualnieniem i uzupełnieniem flory mchów Ziemi Lubuskiej.

Zbioru materiałów briologicznych dokonano na sześciu torfowiskach, których wstępną charakterystykę przyrodniczą zawierają publikacje: Jermaczek, Jermaczek (1987); Jermaczek (1990); Rudawski (1990). Są to torfowiska: Rybojady, Nowa Wioska I, Nowa Wioska II, Nowa Wioska III, Pawski Ług, Żelechów. Ponadto w artykule tym wykorzystano zbiory zielni-

kowe zgromadzone w latach ubiegłych podczas prac związanych z projektem powiększenia rezerwatu „Pawski Łąg” (leg. Paweł Urbański 1986, 1987; leg. Wanda Stefanek et Paweł Urbański 1987).



Ryc. 1. Rozmieszczenie stanowisk na Ziemi Lubuskiej (według systemu ATPOL-MUSCI).

Fig. 1. Distribution of localities on Ziemia Lubuska Region (according to system ATPOL-MUSCI).

Poniżej przedstawiono opis badanych obiektów. Na wstępie zawiera on: nazwę torfowiska, jego lokalizację, powierzchnię jaką zajmuje, a także ogólną charakterystykę przyrodniczą w oparciu o literaturę i obserwacje własne (Jermaczek, Jermaczek 1987; Jermaczek 1990; Rudawski 1990). W dalszej części omówiono florę mchów i warunki ich występowania. Prace nad florą

prowadzono w wybranych partiach torfowisk, a także w kilku przypadkach w ich bezpośrednim otoczeniu. Ponadto w niektórych badanych partiach torfowisk podjęto próbę określenia panujących w nich fitocenoz zespołów roślinnych. Uwagi te nie są poparte zdjęciami fitosocjologicznymi.

Przy każdym stanowisku podano także kwadrat siatki według systemu ATPOL-MUSCI (Ochyra, Szmajda 1983). Nazwy botaniczne mchów przyjęto za Corley et al (1981), natomiast nazwy polskie za Mickiewicz, Sobotka (1973), Szafran (1957, 1960) oraz Błoński (1889—1890). Nazewnictwo roślin naczyniowych przyjęto za Szafer, Kulczyński, Pawłowski (1967), a zespołów roślinnych za Jasnowski (1962).

**R y b o j a d y.** Torfowisko o powierzchni 5 ha, położone jest około 1,5 km na SW od wsi Rybojady (gm. Trzciel) i otoczone jest od północy, wschodu i częściowo od południa borem sosnowym (Jermaczek, Jermaczek 1987; Jermaczek 1990; Rudawski 1990). Kwadrat ATPOL-MUSCI Db-01. W tej części tworzy je głównie mszar torfowiskowy (*Sphagnetum medii sphagnetosum recurvii* Oberd. 1957).

Od strony zachodniej i południowo zachodniej obiekt graniczy z gruntami uprawnymi i tu zaznacza się wyraźnie związana z tym sąsiedztwem eutrofizacja. Świadczy o tym stopniowe zanikanie, w kierunku zachodnim, torfowców i zwiększający się udział mchów brunatnych; pojawianie się odkrytego, murszejącego torfu i zarastanie torfowiska od strony zachodniej przez trzcinę pospolitą (*Phragmites communis*).

W brzeźnej, graniczącej z borem partii torfowiska, porośniętej przez wierzbę szarą (*Salix cinerea*), brzozę omszoną (*Betula pubescens*), tojeść pospolitą (*Lysimachia vulgaris*), wąkrotę zwyczajną (*Hydrocotyle vulgaris*) i siedmiopalecznika błotnego (*Comarum palustre*) spotykamy charakterystyczne, stożkowate kępy torfowca frędzlowanego (*Sphagnum fimbriatum*) i płyty torfowca nastroszonego (*Sphagnum squarrosum*). Na odkrytym torfie rośnie tu płonnik wysmukły (*Polytrichum longisetum*) i knotnik zwisły (*Pohlia nutans*).

W partii zajętej przez mszar wysokotorfowiskowy, w miejscach stopniowo zarastanych przez brzozy i pojedyncze sosny, spotykamy torfowca błotnego (*Sphagnum palustre*) i torfowca *Sphagnum subnitens*. Wśród torfowców spotykamy niewielkie płachty próchniczka bagiennego (*Aulacomnium palustre* var. *palustre* et A. p. var. *imbricatum* B. S. et G.), a płonnik cienki (*Polytrichum strictum*) tworzy niewielkie kępy. W miejscach nieco niżej położonych rośnie torfowiec jednoboczny (*Sphagnum subsecundum*), torfowiec nastroszony (*Sphagnum squarrosum*) oraz mokradłosz słomiasty (*Calliergon stramineum*). W pobliżu brzoź można spotkać wcześniej wspomniane kępy torfowca frezdlowanego (*Sphagnum fimbriatum*). W tej partii torfowiska stwierdzono także torfowca brodawkowanego (*Sphagnum pillosum*).

W miarę przesuwania się w kierunku zachodnim jednolity kobierzec torfowców ulega rozerwaniu, aż do prawie całkowitego ich zaniku. Ta część torfowiska porośnięta jest rzadko kępowymi turzycami, pomiędzy którymi występują zagłębienia w różnym stopniu wypełnione wodą, od podsuszonych do mocno podtopionych. W miejscach tych dominują mchy brunatne. Na odkrytym torfie rośnie tu złocieniec gwiazdkowaty (*Campylium stellatum*), a w miejscach wilgotniejszych mokradłosz olbrzymi (*Calliergon giganteum*) i sierpowiec (*Drepanocladus revolvens*). Boki kęp turzyc porośnięte są przez mokradłosza kończystego (*Calliergonella cuspidata*). W wodzie, w zagłębieniach pomiędzy kępami turzyc stwierdzono występowanie dość rzadko spotykanego skorpionowca brunatnego (*Scorpidium scorpioides*), poprzerastanego przez mokradłosza olbrzymiego (*Calliergon giganteum*), a także sierpowca (*Drepanocladus revolvens*) i złocieniec gwiazdkowatego (*Campylium stellatum*).

Partia torfowiska przylegająca do gruntów uprawnych zarastana jest przez trzcinę. W zaroślach trzcin na nagim torfie rosną: torfowiec nastroszony (*Sphagnum squarrosum*), mokradłosz kończysty i olbrzymi (*Calliergonella cuspidata* et *Calliergon giganteum*) oraz sierpowiec (*Drepanocladus revolvens*) i złocieniec gwiazdkowaty (*Campylium stellatum*).

**Nowa Wioska I.** Jest to torfowisko o powierzchni 3,5 ha, położone w zagłębieniu terenu otoczonym pastwiskami, około 1 km na SE od miejscowości Nowa Wioska (gm. Lubrza). Obiekt ten w chwili obecnej jest w dwóch trzecich zdegradowany w wyniku eutrofizacji (Jermaczek, Jermaczek 1987) i dlatego mało interesujący pod względem briologicznym. Kwadrat ATPOL-MUSCI Da-18. Zebrano tu jedynie mokrzośca sercowatego (*Calliergon cordifolium*) rosnącego na ziemi w olsie.

Ciekawsze pod względem składu gatunkowego mchów okazało się leżące w sąsiedztwie (około 150 m na E) małe, śródpolne zatorfienie. Na obrzeżu, w zaroślach wierzby szarej (*Salix cinerea*), występuje tam torfowiec spiczastolistny (*Sphagnum cuspidatum*) i torfowiec *Sphagnum flexuosum*, a na skraju w trawie próchniczek bagienny (*Aulacomnium palustre* var. *palustre*) i mokrzośca słoniasty (*Calliergon stramineum*). W partii zeutrofizowanej, na torfie między turzycami rośnie mokrzośca kończysty (*Calliergonella cuspidata*). W pozostałej części torfowiska dominują fragmenty mszaru wysokotorfowiskowego (*Sphagnetum medii sphagnetosum recurvii* Oberd. 1957). Pośród kępami wełnianki pochwowej (*Eriophorum vaginatum*) jednolity kobierzec tworzy torfowiec odgięty (*Sphagnum fallax*), rzadko występują kępy płonnika pospolitego (*Polytrichum commune*).

**Nowa Wioska II.** To torfowisko o powierzchni 7,2 ha, położone około 1,5 km na SE od miejscowości Nowa Wioska (gm. Lubrza) w zagłębieniu terenu otoczonym lasami (Jermaczek, Jermaczek 1987). Kwadrat ATPOL-MUSCI Da-18. Prawie na całym obszarze występuje tu mszar wysokotorfowiskowy (*Sphagnetum medii sphagnetosum recurvii* Oberd. 1957), a tylko na niewielkiej powierzchni spotykamy żyźniejsze fragmenty z wełnianką wąskolistną (*Eriophorum angustifolium*) lub trzciną pospolitą (*Phragmites communis*).

Mszar wysokotorfowiskowy jest utworzony przez zwarty kobierzec torfowca odgiętego (*Sphagnum fallax*), z kępami wełnianki pochwowej (*Eriophorum vaginatum*), na których czasa-



mi spotkać można torfowca *Sphagnum angustifolium*. Uwagę zwracają małe kępy płonnika cienkiego (*Polytrichum strictum*) i znacznych rozmiarów, żywo zielone kępy płonnika pospolitego (*Polytrichum commune*). Pośród torfowców rośnie miejscami próchniczek bagienny (*Aulacomnium palustre* var. *imbricatum*). W mokrych obniżeniach i błotnistych zagłębieniach, zanurzony w wodzie występuje torfowiec spiczastolistny (*Sphagnum cuspidatum*). W nieco suchszych partiach rośnie torfowiec brodawkowany (*Sphagnum papillosum*).

Nowa Wioska III. Niewielkie, około 2,8 ha, torfowisko otoczone lasami, położone 2 km na S od wsi Nowa Wioska, przy drodze do Wilkowa (gm. Lubrza). Obiekt w całości porośnięty jest drzewami, (głównie sosną i mniej licznie brzozą), w chwili obecnej w przeważającej części uschniętymi (Jermaczek, Jermaczek 1987). Kwadrat ATPOL-MUSCI Da-18.

W okrajku, wśród olsz, na ziemi, rośnie bardzo rzadko występujący na zachodzie Polski, torfowiec środkowy (*Sphagnum centrale*). Spotykamy tu także wcześniej poznane, charakterystyczne kępy torfowca frędzlowanego (*Sphagnum fimbriatum*). Na odkrytym torfie między kępami olsz występuje mokradłosz słomiasty (*Calliergon stramineum*), a na torfie z bołku kęp mierzok groblowy (*Mnium hornum*). Próchniejące drewno martwych olsz porasta knotnik zwisły (*Pohlia nutans*) i georgia przezroczysta (*Tetraphis pellucida*), a na martwicy korkowej żywych korzeni spotykamy płaszczonkę krzywolistną (*Plagiothecium curvifolium*). Na granicy okrajka od strony torfowiska rosną torfowce: spiczastolistny i nastroszony (*Sphagnum cuspidatum*, *Sphagnum squarrosum*).

Centralna partia torfowiska utworzona jest przez mszar wysoko-torfowiskowy (*Sphagnetum medii sphagnetosum recurvii* Oberd. 1957), zbudowany przez torfowca odgiętego (*Sphagnum fallax*). Warstwę zielną tworzą kępy wełnianki pochwowatej (*Eriophorum vaginatum*), poprzerastane żurawiną błotną (*Oxycoccus quadripetalus*). Na szczytach kęp wełnianki często występuje próchniczek bagienny (*Aulacomnium palustre* var. *palu-*

stre et A. p. var. imbricatum). W zagłębieniach i w dołach po wykrotach, wypełnionych wodą, rośnie, znoszący długotrwałe zalewy, torfowiec spiczastolistny (*Sphagnum cuspidatum*). Miejscami, w bardziej suchszych partiach mszaru pojawiają się: torfowiec magellański (*Sphagnum magellanicum*) i płonnik cienki (*Polytrichum strictum*), tworzące wyraźne kępy.

**Pawski Ług.** To rezerwat torfowiskowy, o powierzchni 3,7 ha, położony około 2,5 km na SW od Łagowa, przy szosie z Łagowa do Pożrzadła (Jermaczek, Jermaczek 1987). Obecnie istnieje projekt powiększenia rezerwatu do powierzchni 35,49 ha i włączenia do rezerwatu otaczających lasów (Stanisławczyk 1990). Kwadrat ATPOL-MUSCI Da-07.

Torfowisko znajduje się w pododdziale 213n Nadleśnictwa Świebodzin i wypełnia bezodpływową nieckę pojezierną otoczoną lasami. Wokół torfowiska w różnym stopniu wykształcony jest okrajek porośnięty wierzbą szarą (*Salix cinerea*), olszą czarną (*Alnus glutinosa*), brzozą omszoną (*Betula pubescens*), kruszyną pospolitą (*Frangula alnus*), z dużymi płatami czermieni błotnej (*Calla palustris*). W okrajku, na ziemi rośnie torfowiec nastroszony (*Sphagnum squarrosum*), torfowiec frędzlowany (*Sphagnum fimbriatum*) oraz torfowiec błotny (*Sphagnum palustre*). Na odkrytym torfie występuje płonnik wysmukły (*Polytrichum longisetum*), a na leżących martwych liściach płaszczecien ząbkowany (*Plagiothecium denticulatum*). Próchniejące drewno kłód i pniaków porasta georgia przezroczysta (*Tetraxis pellucida*) oraz widłoząb wiciowaty (*Dicranum flagellare*).

Południową część torfowiska tworzy mszar wysokotorfowiskowy (*Sphagnetum medii sphagnetosum recurvii* Oberd. 1957). Dominuje tu torfowiec odgięty (*Sphagnum fallax*) z rzadko rozrzuconymi kępami płonnika cienkiego (*Polytrichum strictum*).

W części południowo-zachodniej stopniowo zarastanej przez sosny, występują fragmenty mszaru wysokotorfowiskowego (*Sphagnetum medii vaccinetosum* Oberd. 1957) nieco suchsze od wyżej omówionych. Mszar ten wyróżniany jest przez wrzo-

sowate i mech rokietnik pospolity (*Pleurozium schreberi*). W płatach tego zespołu spotykamy kępy torfowca błotnego (*Sphagnum magellanicum*) oraz płonnika pospolitego (*Polytrichum commune*) i płonnika cienkiego (*Polytrichum strictum*). Wśród wyżej wspomnianych płonników, na szczytach kęp pojawia się próchniczek bagienny (*Aulacomnium palustre* var. *palustre*)

Północną część torfowiska, porośniętą małymi sosnami i brzożami, tworzy głównie mszar wysokotorfowiskowy (*Sphagnetum medii sphagnetosum recurvii* Oberd. 1957) z dominującym torfowcem odgiętym (*Sphagnum fallax*). W centralnej partii tej części torfowiska, miejscami występują fitocenozy zespołu *Sphagnetum medii* Kästn. 1933. Spotykamy tu płaskie kępy utworzone przez torfowca magellańskiego (*Sphagnum magellanicum*) i niewielkie obniżenia między kępami z torfowcem odgiętym (*Sphagnum fallax*). Gdziekolwiek pojawiają się kępy płonnika pospolitego (*Polytrichum commune*) i płonnika cienkiego (*Polytrichum strictum*). Na szczytach kęp wełnianki pochwowej rośnie także próchniczek błotny (*Aulacomnium palustre* var. *palustre* et *A. p.* var. *imbricatum*) oraz czasami rokietnik pospolity (*Pleurozium schreberi*).

Na północny-wschód od omawianego torfowiska znajduje się zarastające jeziorko z lustrem wody (211k) i otaczającym je pasem mszarów wysokotorfowiskowych z brzożą i sosną oraz szerokim okrajkiem porośniętym przez brzozy i wierzby (211j).

Na brzegu okrajka, na martwicy korkowej pni brzoż rośnie widłoząb górski (*Dicranum montanum*), na ich korzeniach próchniczek wąskolistny (*Aulacomnium androgynum*), natomiast na próchniejących, opadłych gałęziach występuje krótkosz szorstki (*Brachythecium rutabulum*).

W okrajku, na martwych gałęziach wystających z wody, spotkać można: sierpowca haczykowatego (*Drepanocladus uncinatus*), mokradłosa słomiastego (*Calliergon stramineum*), a na próchniejącym drewnie georgię przeźroczystą (*Tetraphis pellucida*).

Mszar wysokotorfowiskowy tworzy w głównej mierze torfowiec odgięty (*Sphagnum fallax*). W miejscach gdzie mszar



zarastany jest przez sosny i brzozy występują kępy płonnika cienkiego (*Polytrichum strictum*) i płonnika pospolitego (*Polytrichum commune*). Miejscami rosną: torfowiec magellański (*Sphagnum magellanicum*) oraz torfowiec błotny (*Sphagnum palustre*), które tworzą niskie rozległe kępy. Przy pniach drzew spotkać można knotnika zwisłego (*Pohlia nutans*), georgię przezroczystą (*Tetraphis pellucida*) oraz próchniczka bagiennego (*Aulacomnium palustre* var. *palustre*).

Pomiędzy wyżej omówionymi obiektami położone jest małe, zarastające oczko, otoczone lasem liściastym i w związku z tym mocno zacienione. W miejscach silnie podtopionych rosną tu: mokradłosz słomiasty (*Calliergon stramineum*), mokradłosz sercolistny (*Calliergon cordifolium*) oraz płonnik pospolity (*Polytrichum commune*). Na leżących kłodach spotykamy próchniczka wąskolistnego (*Aulacomnium androgynum*), próchniczka bagiennego (*Aulacomnium palustre* var. *imbricatum*) oraz sierpowca haczykowatego (*Drepanocladus uncinatus*). Na brzegu pojawiają się kępy torfowca frędzlowanego (*Sphagnum fimbriatum*), a na odkrytym torfie rośnie widłoząbek szyjkowy (*Dicranella cerviculata*), płonnik strojny (*Polytrichum formosum*) oraz knotnik zwisły (*Pohlia nutans*).

W miejscu tym stwierdzono występowanie nowego dla Ziemi Lubuskiej mchu *Orthodontium lineare* Schwaegr., który rośnie także w borze sosnowym po wschodniej stronie torfowiska, w miejscu gdzie torfowisko zwęza się (Stefanek, Urbański — w druku).

**Ż e l e c h ó w.** Torfowisko to wypełnia biegnącą równoleżnikowo rynną, położoną około 2 km na E od Żelechowa w gminie Łągów (Jermaczek, Jermaczek 1987). Kwadrat ATPOL-MUSCI Da-08.

Zachodni kraniec torfowiska porośnięty jest przez niedostępne, mocno podtopione i silnie zeutrofizowane zarośla wierzbowo-brzozowe otaczające mały zbiornik wodny. Zarośla te w kierunku wschodnim przechodzą stopniowo w równie trudno dostępne olsy, wykształcające się w postaci fitocenozy zespołów

Ribo nigri-Alnetum Sol. Górn. mscr. i Sphagno squarrosi-Alnetum Sol. Górn. mscr.

W żyznym olsie, na próchniejącym drewnie stwierdzono występowanie próchniczka wąskolistnego (*Aulacomnium androgynum*). Natomiast w olsie torfowcowym na kępach utworzonych przez odnawiające się odrosłowo olsze i wierzby rośnie torfowiec frędzlowany (*Sphagnum fimbriatum*). W zagłębieniach między kępami, na butwiejących liściach pojawia się torfowiec nastroszony (*Sphagnum squarrosum*). Ponadto w bardziej podtopionych partiach olsu, gdzie rośnie czermień błotna (*Calla palustris*) występuje torfowiec odgięty (*Sphagnum fallax*) oraz torfowiec *Sphagnum flexuosum*.

W połowie długości torfowiska, oddzielone szerokim okrajkiem, występują mszary o różnym stopniu eutrofizacji i związanej z nią degradacji. Poza wyżej wymienionymi gatunkami mchów odnaleziono tu także kępy płonnika pospolitego (*Polytrichum commune*), a wokół krzewiastych wierzb i brzoź, torfowca błotnego (*Sphagnum palustre*) i próchniczka bagiennego (*Aulacomnium palustre* var. *palustre*). Obserwowana tu degradacja fitocenoz mszarów wysokotorfowiskowych objawia się stopniowym zanikaniem torfowców oraz zarastaniem przez kępowe turzyce, trzcinę i pałkę. W obniżeniach między kępami turzyc, zanurzony w wodzie pływa torfowiec spiczastolistny (*Sphagnum cuspidatum*), a w miejscach wynurzonych z wody, na mokrym torfie rośnie torfowiec jednoboczny (*Sphagnum subsecundum*).

Wschodnią część torfowiska tworzy mszar wysokotorfowiskowy (*Sphagnetum medii sphagnetosum recurvii* Oberd. 1957), na który wkracza sosna. Obok torfowca odgiętego (*Sphagnum fallax*), w miejscach nieco suchszych pojawia się torfowiec magellański (*Sphagnum magellanicum*), próchniczek bagienny (*Aulacomnium palustre* var. *imbricatum*) oraz kępy płonnika cienkiego (*Polytrichum strictum*).

W trakcie prac briologicznych prowadzonych na wyżej opisanych torfowiskach odnaleziono 39 taksonów mchów, wśród

których na uwagę zasługują: relikw glacialny — *Scorpidium scorpioides* (Rybojady) oraz rzadki gatunek torfowca — *Sphagnum centrale* (Nowa Wioska III). Do niezbyt często spotykanych na terenie naszego kraju należą także: *Calliergon giganteum*, *Campylium stellatum* (Rybojady), *Sphagnum subsecundum* (Rybojady, Żelechów). Zebrany w rezerwacie Pawski Ług — *Drepanocladus uncinatus* rośnie w Polsce głównie na obszarach górskich, a na niżej jest spotykany rzadko.

Na szczególne podkreślenie zasługuje fakt występowania na badanym terenie *Orthodontium lineare*. Gatunek ten pochodzi ze strefy umiarkowanej i subtropikalnej południowej półkuli. Na początku XX wieku zawleczony został do Anglii, skąd rozprzestrzenił się w Europie Zachodniej. Obecnie gatunek ten rozprzestrzenił się dalej na wschód, wkraczając do zbiorowisk naturalnych i półnaturalnych. Jest więc typowym neofitem (Balcerkiewicz, Rusińska — w druku; Ochyra 1982, 1983).

Po raz pierwszy jego występowanie w Polsce zanotował Ochyra (1982). W okresie ostatnich kilku lat gatunek ten został podany z kilkunastu nowych stanowisk (Rusińska, Urbański 1989).

#### LITERATURA

- BALCERKIEWICZ S., RUSIŃSKAA., (w druku). Moss flora of Poland in the aspect of synanthropization. Proceeding of the 6 th CEBWG Meeting, 16—19 September 1988, Liblice, Czechoslovakia.
- BŁOŃSKI F., 1889. Materiały do flory skrytokwiatowej krajowej. *Conspectus muscorum Poloniae*. Mchy Królestwa Polskiego. Część I. Mchy bocznazarodniowe. *Bryinae pleurocarpae*. Pam. Fizjogr. 9: 118—214.
- BŁOŃSKI F., 1890. *Conspectus muscorum Poloniae*. Mchy Królestwa Polskiego. Część I. Mchy bocznazarodniowe. *Bryinae pleurocarpae*. (Dokończenie). Pam. Fizjogr. 10: 191—243.
- CORLEY M. F. V., CRUNDWELL A. C., DÜLL R., HILLAND M. O., SMITH A. J. E., 1981. Mosses of Europe and the Azores; an annotated list of species, with synonymes from the recent literature. J. Bryol. 11: 609—689.

- DUDA M., 1984. *Rezerваты torfowiskowe województwa zielonogórskiego*. W: Materiały z sesji: „Przyroda Torfowisk i Jej Ochrona” Świebodzin 14. 04. 1984 r. Muzeum Regionalne w Świebodzinie.
- JASNOWSKI M., 1962. *Budowa i roślinność torfowisk Pomorza Szczecińskiego*. Szczecińskie Tow. Nauk., Wydz. Nauk Przyr.-Leśn. 10: 1—340 + 39 tab.
- JERMACZEK A., 1990 *Interesujące torfowisko przejściowe koło Trzciela*. Lub. Przegl. Przyr. 1, 3: 52—53.
- JERMACZEK D., JERMACZEK A., 1987. *Torfowiska wysokie i przejściowe Pojezierza Lubuskiego, wstępna charakterystyka przyrodnicza i problemy ochrony*. Zeszyty Świebodzińskie 9: 1—24.
- KOŁOSOWSKI K., 1984. *Projektowany rezerwat wodno-torfowiskowy im. Włodzimierza Korsaka*. W: Materiały z sesji: „Przyroda Torfowisk i Jej Ochrona”. Świebodzin 14. 04. 1984 r. Muzeum Regionalne w Świebodzinie.
- KOPPE F., 1926. *Die Moosflora der Grenzmark Posen-Westpreussen*. Abh. Ber. Naturwiss. Abt. Grenzmark. Ges. Erforsch. Pflege Heimat (Schneidemühl) 1: 1—80.
- KOPPE F., 1929. *Zweiter Beitrag zur Moosflora der Grenzmark Posen-Westpreussen*. Ibidem. 4: 5—62.
- KOPPE F., 1931. *Dritter Beitrag zur Moosflora der Grenzmark Posen-Westpreussen*. Ibidem. 6: 5—82.
- KOPPE K., 1941. *Beiträge zur Moosflora der Provinz Brandenburg*. Verh. Bot. Ver. Brandenburg 81: 140—161.
- LIMPRICHT G., 1876. *Laubmoose*. W: Cohn (ed.), *Kryptogamenflora von Schlesien*. Wrocław.
- LISOWSKI S., 1956. *Mchy Północno-Zachodniej Polski*. Bryotheca Polonica. Ser. B., Nr 51—100. W: *Fragm. Flor. et Geobot.* 2, 1 Suppl.
- LISOWSKI S., 1958. *Mchy Ziemi Lubuskiej*. Bryotheca Polonica. Wyd. PAN, Poznań. Fasc. 39: 1—8.
- MICKIEWICZ J., SOBOTKA D., 1973. *Zarys bryologii*. PWN, Warszawa.
- MALACH A., 1938. *Die Moose Kreise Schwerin (Warthe)*. Abh. Ber. Naturwiss. Abt. Grenzmark. Ges. Erforsch. Pflege Heimat (Schneidemühl) 12: 81—96.
- MILLER H., 1900a. *Zur Flora der Umgegend von Tirschtiegel im Kr. Meseritz, I*. Zeitschr. Bot. Abt. 6: 75—81.
- MILLER H., 1900b. *Zur Flora der Umgegend von Tirschtiegel im Kr. Meseritz, II*. Ibidem. 7, 1: 15—16.
- OCHYRA R., 1982. *Orthodontium lineare Schwaegr. — a new species and genus in the moss flora of Poland*. Bryol. Beitr. 1: 23—36.

- OCHYRA R., 1983. *Mszaki synantropijne*. Wiad. Bot. 27, 1: 31—44.
- OCHYRA R., SZMAJDA P., 1983. *Atlas Rozmieszczenia Roślin Zarodnikowych w Polsce*. Ser. V Mchy, z. I, ss. 31 + 11 map.
- PLACKOWSKI R., 1982. *Nowe, rzadkie gatunki roślin w rezerwacie Jeziora Gołyńskie w województwie gorzowskim*. Chrońmy Przyr. Ojcz. 38, 1—2: 62—64.
- REIMERS H., 1932/1933. *Zweiter Nachtrag zur Moosflora der Provinz Brandenburg*. Verh. Bot. Ver. Brandenburg 74, 2: 131—179.
- REIMERS H., 1941. *Weitere Beiträge zur Kenntnis der Moosflora der Provinz Brandenburg*. Ibidem. 81: 183—212.
- RUDAWSKI W., 1990. *Pszczewski Park Krajobrazowy i problemy jego ochrony*. Lub. Przegl. Przyr. 1, 1: 35—40.
- RUSIŃSKA A., URBAŃSKI P., 1989. *Neofity we florze mchów Polski*. Materiały z Konferencji „Roślina a Środowisko” zorganizowanej z okazji 48 Zjazdu PTB w Katowicach w dniach 5—9 września 1989: 71—72. Katowice 1989. (streszczenia referatów)
- STANISŁAWCZYK J., 1990. *Łagowski Park Krajobrazowy — walory i zagrożenia*. Lub. Przegl. Przyr. 1, 3: 27—40.
- STEFANEK W., URBAŃSKI P., (w druku). *Orthodontium lineare Schwagr. na Ziemi Lubuskiej*. Bad. Fizjogr. n. Pol. Zach. 41.
- SZAFER W., KULCZYŃSKI S., PAWŁOWSKI B., 1967. *Rośliny Polskie*. PWN, Warszawa. ss. XXVIII + 1020.
- SZAFRAN B., 1957. *Mchy (Musci) t. 1*. W: *Flora Polska, Rośliny Zarodnikowe Polski i Ziemi Ościennych*. PWN, Warszawa. ss. 448.
- SZAFRAN B., 1961. *Mchy (Musci) t. 2*. W: Ibidem. ss. 405.
- SZKLAREK M. K., 1959. *Mchy Pomorza Zachodniego i Ziemi Lubuskiej*. mscr. Poznań. ss. 262.
- TORKA V., 1904. *Moose des Kreises Züllichau — Schwiebus*. Helios 21: 51—86.
- TORKA V., 1905. *Zur Moosflora der Provinz Posen*. Zeitschr. Bot. Abt. Posen 12, 1: 1—13.
- WARNSTROF C., 1885. *Moosflora der Provinz Brandenburg*. Verh. Bot. Prov. Brandenburg 27. 1—94.
- WARNSTROF C., 1898. *Neu Beiträge zur Kryptogamenflora der Mark Brandenburg*. Ibidem. 40. 187—193.
- WARNSTROF C., 1900. *Neu Beiträge zur Kryptogamenflora der Mark Brandenburg*. Ibidem. 41. 19—30.
- WARNSTROF C., 1902/1903. *Leber und Torfmoose*. W: *Kryptogamenflora der Mark Brandenburg*. Verlag von Gebrüder Borntraeger, Leipzig. ss. XIV + 481.



## SUMMARY

A relatively small amount of information of the moss flora of Ziemia Lubuska region and fast degradation of habitats (mainly peat — bogs) owing to environmental pollution, eutrophisation, and drainage were reasons to start these investigations.

Besides information about bryoflora this article presents contemporary knowledge of vegetation and habitat conditions of six peat — bogs.

In 1990 the bryological samples were collected on following peat — bogs: Rybojady (square ATPOL-MUSCI Db-01), Nowa Wioska I, Nowa Wioska II, Nowa Wioska III (Da-18), Pawski Ług (Da-07), Zelechów (Da-08), (fig. 1). Additionally, the collections of mosses gathered in the years 1986, 1987 by Paweł Urbański and in the year 1987 by Wanda Stefanek, Paweł Urbański were taken into account.

In analysed materials 39 taxa of mosses were found; among them some interesting and relatively rare in Poland as: *Scorpidium scorpioides* (Rybojady peat — bog), *Sphagnum centrale* (in alder forest surrounding Nowa Wioska III peat — bog) and *Orthodontium lineare* (Pawski Ług reserve).

Adresy autorów:

IWONA MELOSIK  
Zakład Geobotaniki  
Uniwersytet Poznański  
Al. Niepodległości 14  
61-713 Poznań

PAWEŁ URBAŃSKI  
Katedra Botaniki  
Akademia Rolnicza  
ul. Wojska Polskiego 71c  
60-625 Poznań