
Katedra i Zakład Botaniki Farmaceutycznej. Wydział Farmaceutyczny.
Akademia Medyczna w Lublinie
Kierownik: doc. dr Tadeusz Szynal

T a d e u s z K R Z A C Z E K

Badania geobotaniczne torfowisk okolic Biłgoraja. V. Zespoły zaroślowe

Геоботанические исследования торфяников окрестностей Билгорая.
V. Зарослевые ассоциации

Geobotanic Studies of Peat Bogs in the Environs of Biłgoraj.
Part V. Bush Associations

Zbiorowiska zaroślowe na terenie torfowisk w okolicy Biłgoraja wykształcają się przeważnie na torfowiskach wysokich i w facjach zakrzewionych torfowisk przejściowych. Zaliczamy tutaj zespoły torfowisk wysokich z udziałem sosny i zarośla wierzbowo-kruszynowe. Fitosocjologiczna systematyka wyróżnionych jednostek przedstawia się następująco:

Klasa: *Oxycocco-Sphagnetea* Br. - Bl. et Tx. 1943

Rząd: *Ledetalia palustris* Nordh. 1936

Związek: *Sphagnion fusci* Br. - Bl. 1920

Zespół: *Sphagnetum medii* Kästn. et Mitrab 1933

Klasa: *Alnetea glutinosae* Tx. 1937

Rząd: *Alnetalia glutinosae* Tx. 1937

Związek: *Alnion glutinosae* (Malc. 1929) (Meijer-Dr. 1936)

Zespół: *Salici-Franguletum* (Malc. 1929) Tx. 1937

W wykazie piśmiennictwa podajemy tylko pozycje nie uwzględnione w I, II, III i IV części niniejszej pracy (Krzaczek 1967, 1968).

Zespół: *Sphagnetum medii* Kästn. et Mitrab. 1933 (tab. 1)

Torfowiska wysokie są stosunkowo rzadkie na terenie południowo-zachodniej Lubelszczyzny; jest to uwarunkowane geomorfologicznie i hydrologicznie. Zagłębienia deflacyjne na terenie wydmy, które zajmują torfowiska, bardzo często mają możliwość infiltracji wody, dlatego też panują warunki rozwojowe raczej dla torfowisk przejściowych.

Tabela 1

	4	3	3	1	5	5	4	7	7	11	11	4	7	7	7	7	11	12	Stalosc — Constancy
Numer torfowiska No. of peat bog	4	3	3	1	5	5	4	7	7	11	11	4	7	7	7	11	12		
Numer zdjęcia No. of record	1	2	3	4	5	6	8	9	7	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Pokrycie warstwy ziół w % Cover of herb layer in %	80	70	60	70	30	50	30	40	50	60	80	80	30	80	80	40	30	40	
Pokrycie warstwy mchów w % Cover of moss-layer in %	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
Ilość gatunków w zdjęciu Number of species in a record	10	10	6	11	7	9	13	11	11	9	8	9	12	11	10	11	12		
Gat. char. zespołu <i>Sphagnetum medii</i> : <i>Sphagnum magellanicum</i>	5	5	5	5	5	5	5	4	1	3	5	4	5	5	5	5	1		V
Gat. char. związku <i>Sphagnion fusci</i> i rzędu <i>Ledetalia palustris</i> :																			
<i>Oxycoccus quadripetalus</i>	4	4	3	1	-	+	2	1	2	3	2	3	5	1	5	4	2	1	V
<i>Eriophorum vaginatum</i>	3	3	3	4	+	4	2	+	+	-	2	1	-	-	-	-	+	3	IV
<i>Andromeda polifolia</i>	+	-	+	2	-	+	1	-	1	+	-	1	-	1	-	1	+	+	IV
<i>Ledum palustre</i>	3	2	1	+	+	1	1	+	+	-	-	-	-	-	-	-	+	+	III
<i>Sphagnum nemoreum</i>	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I
Gat. char. klasy <i>Oxycocco-Sphagnetea</i> :																			
<i>Polytrichum strictum</i>	+	1	-	-	1	+	-	2	3	+	+	1	2	3	4	1	1	3	IV
<i>Drosera rotundifolia</i>	+	+	-	2	-	-	-	1	1	-	-	-	-	2	+	+	2	-	III
<i>Aulacomnium palustre</i>	-	-	-	2	-	-	-	+	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	I
Gat. char. klasy <i>Scheuchzerio-Caricetea fuscae</i> :																			
<i>Carex lasiocarpa</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	+	1	-	1	-	+	1	+	+	+	III
<i>Carex fusca</i>	-	-	-	-	+	+	+	-	-	-	-	+	+	+	+	-	-	-	II
<i>Scheuchzeria palustris</i>	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-	-	II
<i>Menyanthes trifoliata</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	+	+	+	-	-	-	II
<i>Comarum palustre</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	+	-	-	-	I
<i>Carex limosa</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	-	-	I
<i>Carex canescens</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-	I
Gat. towarzyszące:																			
<i>Sphagnum apiculatum</i>	4	+	-	+	-	-	+	1	+	4	2	+	2	1	-	+	+	+	IV
<i>Pinus silvestris</i> b i c	+	1	1	1	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	IV
<i>Vaccinium uliginosum</i>	-	+	-	-	1	+	1	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	II
<i>Entodon schreberi</i>	+	+	-	-	-	-	+	-	-	1	-	+	-	-	-	-	-	2	II
<i>Betula pubescens</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	I
<i>Carex rostrata</i>	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	I
<i>Peucedanum palustre</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	I
<i>Lysimachia vulgaris</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-	-	I
Gat. występujące w jednym zdjęciu: <i>Pohlia nutans</i> 1 (4), <i>Juncus conglomeratus</i> + (10), <i>Salix cinerea</i> + (11), <i>Vaccinium myrtillus</i> + (18), <i>Cladonia</i> sp. + (18).																			

Natomiast płytkie zagłębienia międzywymowe o mniejszych możliwościach infiltracji wody zajmują torfowiska wysokie typu kontynentalnego. Częściowo tylko zespół torfowisk wysokich — *Sphagnetum medii* bierze udział w budowie torfowisk przejściowych, tworząc charakterystyczny pierścień na ich obrzeżeniu (Kulczyński 1940).

Sphagnetum medii na badanym terenie jest ubogie florystycznie, podobnie jak płaty opisane przez Fijałkowskiego (1959), Szynalą (1961), Izdebskiego (1961). Jest to ogólną cechą wysokich torfowisk typu kontynentalnego Kulczyński (1940).

Na wysokich torfowiskach okolic Biłgoraja w zależności od wieku i warunków ekologicznych można wyróżnić dwa stadia rozwojowe zespołu — podzespół *Sphagnetum medii pinetosum* Mat. 1951 i *Sphagnetum medii* — facja bezleśna (Kulczyński 1940).

A. *Sphagnetum medii pinetosum* Mat. 1951

Sphagnetum medii pinetosum zajmuje niewielkie torfowiska śródleśne, porośnięte karłowatym lasem sosnowym. Na torfowiskach tych niejednokrotnie występuje okrajek. Podzespół ten rozwija się w charakterystycznej postaci kępkowo-dolinkowych synuzji, bez wyraźnego zróżnicowania florystycznego (co najwyżej ilościowe), dlatego też kępy i dolinki potraktowano łącznie. W płatach podzespołu występują: w piętrze drzew — *Pinus silvestris* o charakterystycznym pokroju sosny torfowiskowej, z krzewinek — *Ledum palustre* i *Vaccinium uliginosum*, z roślin zielnych — *Eriophorum vaginatum*. Bardzo licznie występuje *Oxycoccus quadripetalus*, rzadziej *Drosera rotundifolia*. Kępy buduje *Sphagnum magellanicum*, poza tym występuje na nich *Polytrichum strictum* i *Entodon schreberii*. Obniżenia między kępami zajmuje *Sph. apiculatum*. Podzespół rozwija się na torfowiskach średnio głębokich, na złożach wysokich i mieszanych.

B. *Sphagnetum medii* — facja bezleśna (Kulczyński 1940)

Facja bezleśna *Sphagnetum medii* wykształca się na torfowiskach silniej uwilgotnionych i młodszych sukcesyjnie, w złożu nie ma torfu wysokiego. W podłożu niekiedy występuje cienka warstwa torfu dolinkowego. Florystycznie różni się od poprzedniego podzespołu, brakiem sosny, *Ledum palustre* i *Vaccinium uliginosum*. Płaty z tym podzespołem wykazują strukturę kępowo-dolinkową z wyraźnym zróżnicowaniem florystycznym kęp i dolinek. Dolinki zajmuje zespół *Caricetum limosae*, lub jego podzespoły. W związku z tym na kępy przenikają gatunki z klasy *Scheuchzerio-Caricetea fuscae*. Udział ich jest jednak niewielki, a żywotność bardzo słaba.

Zespól: *Salici-Franguletum* (Malc. 1929) Tx. 1937 (tab. 2).

Jest to zbiorowisko krzewiastych wierzb, dotychczas w Polsce niedostatecznie zbadane (Matuszkiewicz, H. Traczyk, T. Traczyk 1958), dlatego też prawie każda nowa praca przynosi zdjęciowy materiał z pewnymi różnicami w porównaniu z syntetyczną pracą Matuszkiewicza i wsp. (1958). Z terenu Lubelszczyzny zespól ten opisuje Fijałkowski (1958).

Wykonane przez nas zdjęcia fitosocjologiczne w zaroślach wierzbowych na okrajkach torfowisk wysokich i facjach zakrzewionych torfowisk przejściowych okolic Biłgoraja należy zaliczyć do zespołu *Salici-Franguletum*. Wskazuje na to obliczenie wartości systematycznej D. Zespól ma budowę warstwową. W warstwie krzewów licznie występują: *Salix cinerea*, *S. aurita*, *Frangula alnus*, *Alnus glutinosa*, oraz pojedynczo *Salix pentandra*. Warstwa zielna składa się z gatunków należących do związku *Alnion glutinosae*, rzędów *Alnetalia glutinosae*, *Phragmitetalia*, *Molinietalia* oraz klasy *Scheuchzerio-Caricetea fuscae*. Ze związku *Alnion glutinosae* i rzędu *Alnetalia glutinosae* występują: *Carex elongata*, *Lycopus europaeus*, *Calla palustris*, *Calamagrostis canescens*, *Dryopteris cristata*, rzadziej *Dryopteris thelypteris* i *Solanum dulcamara*. Z częściej występujących gatunków z rzędów *Phragmitetalia* i *Molinietalia* należy wymienić *Carex rostrata*, *Peucedanum palustre*, *Equisetum limosum*, *Lysimachia thyrsoflora*, *Phragmites communis*, *Lysimachia vulgaris*, *Juncus effusus*, *Galium uliginosum*, *Molinia coerulea*, *Lychnis flos-cuculi*, *Equisetum palustre* i inne. Gatunki z klasy *Scheuchzerio-Caricetea fuscae* rosną liczniej w porównaniu z danymi Matuszkiewicza i współpr. (1958). Przyczyną tego jest powstanie zespołu z głodowych zbiorowisk torfowiskowych z klasy *Scheuchzerio-Caricetea fuscae*. Do licznie występujących roślin z tej klasy należą: *Menyanthes trifoliata*, *Comarum palustre*, *Agrostis canina*, *Carex lasiocarpa*, *C. canescens*, *Eriophorum angustifolium*. Warstwę mszystą buduje przeważnie *Sphagnum apiculatum*, niekiedy występują w niej inne gatunki — *Sph. squarrosum*, *Sph. palustre*, *Calliergon giganteum*, *Aulacomnium palustre*, *Pohlia nutans* i inne. Gromadne występowanie *Sphagnum apiculatum* oraz pojawianie się *Oxycoccus quadripetalus* wskazuje na postępującą oligotrofizację podłoża.

Opisywane płaty *Salici-Franguletum* powstają niekiedy na dość grubym złożu torfu przejściowego, w którego wytwarzaniu biorą nadal czynny udział. Płaty te są nawodnione stagnującą wodą. Należy wyjaśnić, że na torfowiskach w okolicy Biłgoraja, w obszarze wydmowym, nawet wody napływowe są mało żyzne. Dlatego też pomimo typowych warunków wodnych dla *Salici-Franguletum* (Matuszkiewicz

i współprac. 1958, J a s n o w s k i 1962) w zespole występuje mniejsza ilość gatunków z rzędów *Phragmitetalia* i *Molinietalia*, niż w dotychczas znanej literaturze. Opisane płaty zespołu stanowią oligotroficzną odmianę *Salici-Franguletum*, która znajduje się na etapie przechodzenia do zespołów torfowiska wysokiego. Dowodem tego jest pojawienie się pomiędzy płatami *Salici-Franguletum* kęp o składzie florystycznym zbliżonym do *Sphagnetum medii*, jak też profil stratygraficzny, wskazujący na powolną, ale stałą oligotrofizację podłoża. Profil stratygraficzny wykonany na Błocie Rakowskim w płacie *Salici-Franguletum* przedstawia się następująco:

- 0,00—0,20 m wierzchnica, pH = 4,75
 0,20—0,50 m torf przejściowy drzewno-sfagnowy, pH = 4,75
 0,50—1,27 m torf niski brzozowy, pH = 5,1
 1,27—1,39 m torf przejściowy drzewno-turzycowy, pH = 5,8
 1,39—1,50 m torf niski trzcinowo-turzycowy, pH = 5,9
 1,51 i głębiej, piasek gruboziarnisty, pH = 6.

Struktura systematyczna *Salici-Franguletum*
 Systematic structure of *Salici-Franguletum*

Grupa gatunków Group of species	z	g	G	S	D
<i>Salici-Franguletum</i>	3	35	8	78	6,2
<i>Alnetalia glutinosae</i>	8	64	14,7	83	12,3
<i>Phragmitetalia</i>	11	77	17,7	47	8,3
<i>Molinietalia</i>	7	26	6	25	1,4
<i>Scheuchzerio-Caricetea fuscae</i>	19	94	21,9	32	7
<i>Vaccinio-Piceetea</i>	3	12	2,8	16	0,4
Towarzyszące Accompanying species	40	126	29	21	6,1
Razem — Total	91	434			

PIŚMIENNICTWO

1. Krzaczek T.: Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sect. D, 23, 261—269, 1968.
2. Matuszkiewicz W., Traczyk H., Traczyk T.: Acta Soc. Bot. Pol., 27, 21—44, 1958.
3. Szynal T.: Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sect. C, 17, 363—422, 1962.

Otrzymano 25 I 1968.

РЕЗЮМЕ

На исследуемых торфяниках кроме описанных в предыдущих частях мшисто-осоковых ассоциаций появляются ассоциации с карликовой сосной *Sphagnetum medii* и кустами ивы *Salici-Franguletum*. Здесь *Sphagnetum medii* является единственной высокоторфяниковой ассоциацией. В ней выделяем подассоциацию *Sphagnetum medii pinetosum* и безлесную фацию, сукцессионно более молодую, чем предыдущая ассоциация. Описанные пласты *Salici-Franguletum* отличаются от известных в литературе большим участием видов из класса *Scheuchzerio-Caricetea fuscae* и господством в слое мхов *Sphagnum apiculatum*.

SUMMARY

Sphagnetum medii and *Salici-Franguletum* were found on the described peat bogs, apart from some moss-sedge associations presented in previous parts of the study. *Sphagnetum medii* is here the only high peat bog association in which we identify the subassociation *Sphagnetum medii pinetosum* and a woodless facies successively younger than the earlier subassociation. The belts of *Salici-Franguletum* differ from other belts known from consulted literature by a larger number of the species from the class *Scheuchzerio-Caricetea fuscae* and by the predominating presence of *Sphagnum apiculatum* in the moss layer.

