

ANNALES
UNIVERSITATIS MARIAE CURIE-SKŁODOWSKA
LUBLIN—POLONIA

VOL. XXII, 12

SECTIO D

1967

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

Tadeusz KRZACZEK

Badania geobotaniczne torfowisk okolic Biłgoraja. II. Zbiorowiska towarzyszące

Geobotanic Studies of Peat Bogs in the Environs of Biłgoraj.
II. Accompanying Communities

Torfowiska okolic Biłgoraja w większości zasiedlają zespoły torfowicze z rzędów: *Scheuchzerietalia palustris* i *Ledetalia palustris*. Niemniej w niewielkich stawkach i na mineralnych pobrzeżach torfowisk wykształciły się roślinne zbiorowiska charakterystyczne dla płytkich i kwaśnych zbiorników wodnych oraz kwaśnych gleb mineralnych. Zbiorowiska te zajmują niewielkie powierzchnie i niejako tylko towarzyszą właściwym zespołom torfowiskowym. Systematyka fitosocjologiczna tych zbiorowisk przedstawia się następująco:

Klasa: *Litorelletea* Br.-Bl. et Tx. 1943

Rząd: *Litorelletalia* W. Koch 1926

Związek: *Litorellion* W. Koch 1926

Zespół: *Sparganietum minimi* Tx. 1937

Klasa: *Potametea* Tx. et Preis. 1942

Rząd: *Potametalia* W. Koch 1926

Związek: *Nymphaeion* Oberd. 1957

Zbiorowisko: *Sphagnum cuspidatum* f.-*Equisetum limosum*

Klasa: *Phragmitetea* Tx. et Preis. 1942

Rząd: *Phragmitetalia* W. Koch 1926

Związek: *Magnocaricion* W. Koch 1926

Zespół: *Caricetum rostrato-vesicariae* W. Koch 1926

Klasa: *Scheuchzerio-Caricetea fuscae* Nordh. 1936

Rząd: *Caricetalia fuscae* W. Koch 1926

Związek: *Caricion canescenti-fuscae* Nordh. 1937

Zespół: *Carici canescentis-Agrostidetum* Tx. 1937

Klasa: *Nardo-Callunetalia* Preis. 1949

Rząd: *Nardetalia* Preis. 1949

Związek: *Nardion* prov. Fijałkowski 1959

Zbiorowisko: z *Nardus stricta*

Rząd: *Calluno-Ulicetalia* Tx. 1937

Związek: *Callunion* prov. Fijałkowski 1959

Zbiorowisko: z *Calluna vulgaris*

Oprócz wymienionych zbiorowisk w obrębie badanych torfowisk wykształciły się płaty *Molinietum coeruleae*, które będą tematem oddzielnej pracy. W spisie literatury umieszczamy tylko pozycje nie podane w wykazie piśmiennictwa w części I (K r z a c z e k 1967).

Tabela 1

Numer torfowiska — No. of peat bog	7	9	6
Numer zdjęcia — No. of record	1	2	3
Pokrycie warstwy ziół w % Cover of herb-layer in %	80	90	70
Pokrycie warstwy mchów w % Cover of moss-layer in %	30	50	10
Głębokość wody w cm Depth of water in cm	52	45	50
Ilość gatunków w zdjęciu Number of species in a record	16	18	14
Gat. char. zespołu <i>Sparganietum minimi</i>:			
<i>Sparganium minimum</i>	2.2	2.2	3.2
<i>Utricularia intermedia</i>	2.2	2.2	1.1
<i>Utricularia minor</i>	+2	1.2	+
Gat. char. związku <i>Litorelion</i>: i rzędu <i>Litorelletalia</i>:			
<i>Ranunculus flammula</i>	+	+	1.1
<i>Galium palustre</i>	+2	+2	1.1
<i>Drepanocladus fluitans</i>	+2	+2	1.2
Gat. towarzyszące:			
<i>Eriophorum angustifolium</i>	2.2	2.2	1.2
<i>Equisetum limosum</i>	+	2.1	2.1
<i>Carex rostrata</i>	+	2.2	+
<i>Menyanthes trifoliata</i>	+2	+	+
<i>Ranunculus lingua</i>	+	+	—
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	—	+	+
<i>Heleocharis palustris</i>	—	+	+
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	+	—	+
<i>Carex limosa</i>	+	—	+
<i>Carex diandra</i>	+	—	—
<i>Carex lasiocarpa</i>	—	+	—
<i>Nymphaea candida</i>	—	1.2	—
<i>Scorpidium scorpioides</i>	1.2	3.3	—
<i>Sphagnum teres</i>	+2	+	—
<i>Calliargon cuspidatum</i>	—	+	—

Zespól: *Sparganietum minimi* Tx. 1937

Zespól ten (tab. 1) opisywano dotychczas z terenu Polski z dołów potorfowych i rowów na torfowiskach (K ę p c z y ń s k i 1960) albo ze strefy litoralnej jezior (F i j a ł k o w s k i 1959). W opisywanym przypadku zespól ten występuje w przybrzeżnej strefie Błota Rakowskiego, gdzie graniczy z *Caricetum diandrae* i śródleśnego torfowiska Ossowce, tutaj graniczy z *Molinietum* i *Salici-Franguletum* oraz w stawku na torfowisku Kaczy Ług, gdzie przylega do *Rhynchosporium albae*. W miejscach występowania tego zbiorowiska głębokość wody waha się w zakresie — 50 cm, pH = 7. Dno tych zbiorników wodnych jest silnie zamulone. Warstwa mułu wynosi około 30 cm, pod nią zalega gruboziarnisty piasek. *Sparganium minimum* odgrywa tutaj mniejszą rolę niż w płatach zespołu w dołach torfowych. Dość licznie występują tutaj *Utricularia intermedia* i *U. minor*. Charakterystyczna jest stała domieszka gatunków z klasy *Scheuchzerio-Caricetea fuscae*: *Eriophorum angustifolium*, *Menyanthes trifoliata*, *Scorpidium scorpioides*. Układ gatunków wskazuje na przechodzenie badanych płatów *Sparganietum minimi* w *Caricetum diandrae*.

Zespól *Sphagno-Nupharetum* Hueck 1929

Sphagno-Nupharetum wykształca się na badanym terenie (tab. 2) nietypowo; brak *Drephanocladus fluitans*, *Batrachospermum vagum*, tylko w jednym płacie rośnie *Nuphar luteum*, natomiast licznie występuje gatunek wyróżniający zespól *Sphagnum cuspidatum*, w dwu formach: *plumosum* i *plumulosum* oraz gatunek charakterystyczny związku *Nymphaea candida*. Zespól wykształca się w rowach odwadniających na torfowisku Suchy Ług i w małych jeziorkach na torfowisku Błoto Obary. Głębokość wody waha się w ciągu okresu wegetacyjnego od 1 m do 0,4 m. Woda pochodzi z wsięku, jest przeźroczysta, o odczynie kwaśnym pH = 4,5, środowisko jest zatem oligotroficzne. Zespól ten odgrywa pewną rolę przy zarastaniu oligotroficznych zbiorników wodnych przez *Sphagnum cuspidatum*, a w dalszym rozwoju sukcesyjnym prowadzi do *Caricetum limosae* i *Rhynchosporium albae sphagnetosum*. Na Błocie Obary *Sphagno-Nupharetum* jest bliskie przejścia w *Caricetum limosae scheuchzerietosum*; wprawdzie warstwa *Sphagnum* pływa jeszcze w wierzchniej warstwie wody, ale jest już prawie zwarta i przy brzegach zaczyna się pojawiać *Scheuchzeria palustris*. Dno zbiorników wodnych z omawianym zespołem składa się z cienkiej, 2—4 cm warstwy szaroczarne go piasku z bardzo małą domieszką szczątków *Sphagnum cuspidatum*, głębiej zalega gruboziarnisty, biały piasek.

Tabela 2

Numer torfowiska — No. of peat bog	1	1	2	2
Numer zdjęcia — No. of record	4	5	6	7
Pokrycie warstwy ziół w % Cover of herb-layer in %	40	40	30	30
Pokrycie warstwy mchów w % Cover of moss-layer in %	90	90	30	50
Głębokość wody w cm Depth of water in cm	40	40	70	50
Ilość gatunków w zdjęciu Number of species in a record	3	3	4	3
Gat. char. zesp. <i>Sphagno-Nupharetum</i>:				
<i>Nuphar luteum</i>	—	—	1.2	—
<i>Sphagnum cuspidatum</i> f. <i>plumosa</i>	5.5	5.5	3.2	4.4
Gat. char. związku <i>Nymphaeion</i>:				
<i>Nymphaea candida</i>	3.2	2.2	1.2	1.2
Gat. towarzyszące:				
<i>Carex rostrata</i>	3.1	2.1	1.1	2.1

Zbiorowisko *Sphagnum cuspidatum* f. *submersa*-*Equisetum limosum*

Na Błocie Obary (tab. 3) oprócz zarastających jeziorzek ze *Sphagno-Nupharetum* występują jeziorzka o głębokości od 1 do 1,5 m. Są one w okresie wiosennym i większych opadów zupełnie niedostępne ze względu na położenie wśród *Rhynchosporium albae sphagnetosum*

Tabela 3

Numer torfowiska — No. of peat bog	1	1	1
Numer zdjęcia — No. of record	8	9	10
Pokrycie warstwy ziół w % Cover of herb-layer in %	40	30	25
Pokrycie warstwy mchów w % Cover of moss-layer in %	10	5	5
Głębokość wody w cm Depth of water in cm	100	120	150
Ilość gatunków w zdjęciu Number of species in a record	4	3	3
Gat. zbiorowiska <i>Sphagnum cuspidatum</i> f. <i>submersa</i>-<i>Equisetum limosum</i>:			
<i>Equisetum limosum</i>	3.3	3.2	2.2
<i>Sphagnum cuspidatum</i> f. <i>submersa</i>	2.1	1.1	1.1
<i>Spirogyra</i> sp.	+	+	+
<i>Calla palustris</i>	+	—	—

plywającego na wodzie. W jeziorkach tych wykształca się ubogie w gatunki zbiorowisko *Sphagnum cuspidatum* f. *submersa* — *Equisetum limosum*. Gatunkiem panującym w zbiorowisku jest *Equisetum limosum*, osiągający pokrycie w miejscach o płytszej wodzie do 40%. Na dnie jeziorzek odkłada się bardzo rzadko spotykany torf skrzypowy (J a s n o w s k i 1962), który zalega na gruboziarnistym piasku. Warstwa torfu wynosi średnio 20 cm.

W rozwoju sukcesyjnym zbiorowisko to stopniowo przechodzi w *Rhynchosporium albae sphagnetosum*, odbywa się to jednak bardzo wolno z powodu obfitego nawodnienia wywierzyiskową wodą. Omawiane jezioro leżą bowiem w części źródłiskowej rzeczki Kurzynka.

Zespół *Caricetum rostrato-vesicariae* W. Koch 1926

Zespół ten (tab. 4) wykształca się w brzeżnej partii Błota Obary i Błota Rakowskiego, gdzie graniczy z *Caricetum diandrae* oraz w podmokłej, zachodniej części małego śródleśnego torfowiska w pobliżu Dzwoli. W obrębie badanych torfowisk *Caricetum rostrato-vesicariae* występuje rzadko i na małych powierzchniach, stąd też zapewne wynika zubożenie florystyczne i fragmentaryczność zespołu. Do najbardziej typowych należy zaliczyć płaty nr 11 i 12, w których rosną stosunkowo liczne gatunki charakterystyczne zespołu: *Carex rostrata*, *C. vesicaria*, *Lysimachia thyrsoflora*, jak też dość licznie gatunki nadrzędnych jednostek fitosocjologicznych: *Calliargon giganteum*, *Galium palustre*, *Poa palustris*, *Ranunculus lingua* i *Heleocharis palustris*. Domieszka gatunków z klasy *Scheuchzerio-Caricetea fuscae* jest nieznaczna. Płat 14 jest przejściem do *Caricetum gracilis*, jednak z powodu udziału w nim gatunków charakterystycznych dla *Caricetum rostrato-vesicariae*, zaliczamy go do tego zespołu.

Caricetum rostrato-vesicariae rozwija się w miejscach o okresowym przepływie wody, a stale dość wilgotnych. Przepływ wody powoduje niewielkie namulanie i użyźnianie podłoża. Gleby zespołu zaliczamy do błotno-torfowych, lekko zamulonych; pod cienką warstwą lekko zamulonego torfu turzycowego z małą domieszką mchów zalega podłoże mineralne.

Zespół *Carici canescentis-Agrostidetum* Tx. 1937

Jest to zbiorowisko (tab. 5) turzycowo-mszyste, rozpowszechnione w Europie (J a s n o w s k i 1962). Zajmuje ono siedliska o znacznym nawodnieniu, głównie wodą wysiękową, wzbogaconą przez wody pochodzące z wiosennych roztopów i opadów. Poziom wody ulega pewnym wahaniom głównie na wiosnę, kiedy torfowisko jest zamrożone i wody wiosenne zalewają jego powierzchnię. Późnym latem dochodzi do pew-

Tabela 4

Numer torfowiska — No. of peat bog	1	7	8	9a
Numer zdjęcia — No. of record	11	12	13	14
Pokrycie warstwy ziół w %	70	100	80	70
Cover of herb-layer in %				
Pokrycie warstwy mchów w %	60	50	30	70
Cover of moss-layer in %				
Ilość gatunków w zdjęciu	19	24	17	15
Number of species in a record				
Gat. char. zespołu <i>Caricetum rostrato-vesicariae</i>:				
<i>Carex rostrata</i>	+	3.2	4.2	1.1
<i>Carex vesicaria</i>	1.2	2.2	—	+2
<i>Lysimachia thyrsoflora</i>	—	+	+	—
Gat. char. związku <i>Magnocaricion</i>:				
<i>Galium palustre</i>	+	1.1	+	+
<i>Poa palustris</i>	+2	+	—	+
<i>Carex gracilis</i>	—	—	—	4.2
<i>Carex Hudsoni</i>	+	—	—	—
<i>Drepanocladus aduncus v. Kneiffii</i>	+	+	—	—
<i>Calliergon giganteum</i>	—	3.2	2.2	—
Gat. char. rzędu <i>Phragmitetalia</i>:				
<i>Ranunculus lingua</i>	+	+	1.1	+
<i>Equisetum limosum</i>	—	+	2.1	+
<i>Heleocharis palustris</i>	2.1	—	+	+
<i>Iris pseudoacorus</i>	—	—	+	+
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	—	—	+	—
<i>Glyceria fluitans</i>	—	+	—	—
<i>Phragmites communis</i>	+	—	—	—
Gat. towarzyszące:				
<i>Eriophorum angustifolium</i>	3.2	4.2	+	2.2
<i>Comarum palustre</i>	+	+	+	—
<i>Utricularia intermedia</i>	+2	+	—	1.2
<i>Stellaria palustris</i>	+	+	+	—
<i>Carex canescens</i>	2.2	2.2	—	—
<i>Caltha palustris</i>	—	+	+	—
<i>Cardamine amara</i>	—	1.1	1.1	—
<i>Agrostis canina</i>	—	+	+	—
<i>Ranunculus flammula</i>	+	+	—	+
<i>Filipendula ulmaria</i>	+	—	—	—
<i>Equisetum palustre</i>	+	—	—	—
<i>Menyanthes trifoliata</i>	—	+	—	—
<i>Pedicularis palustris</i>	—	+	—	—
<i>Epilobium palustre</i>	—	+	—	—
<i>Mentha aquatica</i>	—	+	—	—
<i>Carex flava</i>	—	—	—	+
<i>Philonotis fontana f. laxifolia</i>	2.2	+	—	—

<i>Sphagnum subsecundum</i>	3.3	—	—	—
<i>Scorpidium scorpioides</i>	—	—	—	4.2
<i>Drepanocladus lycopodioides</i>	—	—	—	+

nego przesuszenia warstwy mszystej. W jesieni następuje ponowne, wybitne nawodnienie. W sumie wahania poziomu wody po wyłączeniu okresu z zamrożonym torfem są niewielkie i wynoszą ± 30 cm. Taki układ stosunków wodnych sprzyja dokładaniu masy torfowej (Kulczyński 1940).

Na badanych torfowiskach występują płaty nieco odmiennie wykształcone od typowej formy zespołu. Tworzą je gatunki charakterystyczne zespołu — *Carex canescens* i *Agrostis canina*, oraz gatunki charakterystyczne wyższych jednostek systematycznych, jak związku, rzędu i klasy: *Ranunculus flammula*, *Epilobium palustre*, *Carex stellulata*, *C. fusca*, *Viola palustris*, *Calamagrostis neglecta* oraz liczniej występujące *Eriophorum angustifolium* i *Comarum palustre*. W zasadzie mamy charakterystyczną dla zespołu kombinację roślin naczyniowych. Warstwa mszysta badanych płatów jest jednak odmienna od opisanych z innych terenów Polski (Fijałkowski 1960; Pawłowski, Pawłowska, Zarzycki 1960; Jasnowski 1962; Krzaczek 1963). Dominuje w niej składnik torfowisk przejściowych i wysokich — *Sphagnum apiculatum*. Wśród roślin zielnych występują sporadycznie też gatunki torfowiska wysokiego — *Drosera rotundifolia* i *Oxycoccus quadripetalus*. Występowanie tych gatunków wskazuje, że w badanym przypadku mamy do czynienia ze stadium sukcesyjnym przechodzenia *Carici-Agrostidetum* w *Sphagnetum apiculati*. Wartość systematyczna D, wyliczona dla grup syngenetycznych, tworzących to zbiorowisko wskazuje jednak na zaliczenie go do klasy *Scheuchzerio-Caricetea fuscae*.

Typową formę zespołu przypominają płaty 15 i 16, pozostałe są zbliżone do podzespołu *Carici-Agrostidetum caninae caricetosum rostratae* Tx. 1937. Panuje w nich *Carex rostrata*, która jest gatunkiem wyróżniającym. Występuje tutaj stałe i duże nawodnienie. Podłoże zajmowane przez ten podzespół zbliża się do mezotroficznego (Kępczyński 1962), ponieważ woda podsiękowa, która je zasila, jest mało żyzna. Dalszej oligotrofizacji sprzyjają pionowe i poziome ruchy wody, podczas których znaczna część składników odżywczych zostaje zatrzymana w warstwie torfowej (Tolpa 1956). W badanych płatach zaznacza się już oligotrofizm, wskazuje na to odczyn podłoża — pH = 4,6 oraz występowanie *Sphagnum apiculatum*, *Drosera rotundifolia* i *Oxycoccus quadripetalus*.

Tabela 5

Numer torfowiska — No. of peat bog	10	10	7	7	7	1	1	1
Numer zdjęcia — No. of record	15	16	17	18	19	20	21	22
Pokrycie warstwy ziół w %	90	90	90	90	90	90	90	90
Cover of moss-layer in %								
Pokrycie warstwy mchów w %	100	100	100	100	100	100	100	100
Cover of herb-layer in %								
Ilość gatunków w zdjęciu	18	28	11	12	19	19	10	12
Number of species in a record								
Gat. char. zesp. <i>Carici-Agrostidetum</i>:								
<i>Carex canescens</i>	1.2	1.2	2.2	4.2	+2	+2	+2	3.2
<i>Agrostis canina</i>	1.2	3.2	—	+	+	+	+	+2
Gat. char. związku <i>Caricion canescenti fuscae</i>:								
<i>Carax stellulata</i>	+	+	—	—	+	—	—	—
<i>Epilobium palustre</i>	+	+	—	—	—	—	—	—
<i>Ranunculus flammula</i>	—	+	—	—	—	—	—	—
Gat. char. rzędu <i>Caricetalia fuscae</i>:								
<i>Carex fusca</i>	—	+2	3.2	1.2	+2	—	—	—
<i>Viola palustris</i>	+	—	+	—	—	—	—	—
Gat. char. klasy <i>Scheuchzerio-Caricetea fuscae</i>:								
<i>Eriophorum angustifolium</i>	+2	2.2	+2	+2	1.2	5.5	3.2	2.2
<i>Comarum palustre</i>	+	2.2	1.1	1.1	1.1	+	+	2.1
<i>Menyanthes trifoliata</i>	+	+	—	—	+	—	—	—
<i>Carex lasiocarpa</i>	+	+	—	—	+	—	—	—
<i>Scheuchzeria palustris</i>	—	+	—	—	+	—	—	—
<i>Drosera intermedia</i>	—	+	—	—	—	—	—	—
Gat. towarzyszące:								
<i>Lysimachia thyrsiflora</i>	+	1.1	+	+	1.1	+	+	1.1
<i>Carex rostrata</i>	4.3	2.2	4.2	3.2	2.2	—	—	—
<i>Juncus effusus</i>	+2	—	1.2	—	1.2	—	+2	+2
<i>Equisetum limosum</i>	—	—	+	—	—	+	+	+
<i>Oxycoccus quadripetalus</i>	+	+	—	+	+	—	—	—
<i>Calla palustris</i>	—	—	—	+	—	+	—	+
<i>Peucedanum palustre</i>	—	+	+	—	+	—	—	—
<i>Sphagnum apiculatum</i>	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	4.4	4.4	4.4
<i>Sphagnum cuspidatum</i>	—	—	—	—	—	2.2	2.2	2.2
Gat. sporadyczne: <i>Drosera rotundifolia</i> + (18 i 21), <i>Lysimachia vulgaris</i> + (13), <i>Lycopus europaeus</i> + (15), <i>Deschampsia caespitosa</i> + (15), <i>Spiraea salicifolia</i> + (16), <i>Salix cinerea</i> + 15 i 16), <i>Salix myrtilloides</i> + (15 i 16), <i>Salix aurita</i> + (19), <i>Picea excelsa</i> + (19), <i>Betula pubescens</i> + (19 i 22), <i>Pinus silvestris</i> + (19), <i>Sphagnum palustre</i> + (16), <i>Drepanocladus fluitans</i> + (16).								

Structura systematyczna zespołu *Carici-Agrostidetum* Tx. 1937
 Systemic structure of *Carici-Agrostidetum* Tx. 1937

Grupa gatunków — Groups of species	z	g	G	S	D
<i>Carici-Agrostidetum</i>	2	15	12,6	93,7	11,8
<i>Caricion canescentis-fuscae</i>	3	6	5,1	25	1,3
<i>Caricetalia fuscae</i>	2	6	5,1	37,5	1,9
<i>Scheuchzerio-Caricetalia fuscae</i>	7	27	23,9	48,2	11,5
Towarzyszące — Accompanying species	23	63	54,8	34,1	18,7
Razem — Total	37	117			

Zbiorowisko z *Nardus stricta*

Płaty z *Nardus stricta* zajmują małą powierzchnię i nie można ich dokładniej scharakteryzować. Składem florystycznym przypominają *Nardetum* (Fijałkowski 1959). Zbiorowisko to rozwija się na zachodnim brzegu torfowiska Błoto Obary, na podmokłych piaskach o kwaśnym odczynie, pH = 4,5.

Skład florystyczny i ilościowy tego zbiorowiska jest następujący:

<i>Nardus stricta</i>	4.4	<i>Viola canina</i>	+
<i>Carex panicea</i>	2.1	<i>Carex oederi</i>	+
<i>Calamagrostis canescens</i>	2.1	<i>Sieglingia decumbens</i>	+
<i>Antennaria dioica</i>	+	<i>Hieracium auricula</i>	+
<i>Luzula campestris</i>	+	<i>Hieracium pilosella</i>	+
<i>Orchis latifolia</i>	+	<i>Drosera rotundifolia</i>	+
<i>Cirsium palustre</i>	+	<i>Plantago lanceolata</i>	+
<i>Potentilla erecta</i>	+	<i>Pinus silvestris</i> b	+
<i>Calluna vulgaris</i>	+	<i>Salix cinerea</i> c	+

Zbiorowisko z *Calluna vulgaris*

Zbiorowisko z wrzosem przypomina składem florystycznym torfowisko wysokie. Występuje na mineralnej glebie; nie obserwuje się odkładania torfu. Jest ono podobne do *Callunetum* (Fijałkowski 1959). Skąpy materiał zdjęciowy nie pozwala na przeprowadzenie analizy fitosocjologicznej. Zbiorowisko z *Calluna vulgaris* można uważać za stadium zaczątkowe wysokiego torfowiska na mineralnej glebie. Wykazuje ono dążność do zakępienia. Na kępach osiedla się sosna. Różnic jakościowych w składzie florystycznym pomiędzy kępami i dolinkami nie ma. Płat tego zbiorowiska leży na terasie nadzalewowej, południowej części Błota Obary. Nawodnienie wodą przepływową nie zachodzi. Sprzyja to powstawaniu torfowiska wysokiego. Skład florystyczny tego płatu przedstawia się następująco:

<i>Calluna vulgaris</i>	5.5	<i>Sphagnum magellanicum</i>	3.3
<i>Oxycoccus quadripetalus</i>	1.1	<i>Sphagnum nemoreum</i>	2.2
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	+	<i>Sphagnum palustre</i>	1.2
<i>Potentilla erecta</i>	+	<i>Aulacomnium palustre</i>	1.2
<i>Phragmites communis</i>	+	<i>Entodon Schreberi</i>	1.2
<i>Calamagrostis canescens</i>	+	<i>Cladonia</i> sp.	+
<i>Pinus silvestris</i> b	+		

PIŚMIENNICTWO

1. Fijałkowski D.: RNR, ser. A, 80 (3), 449—494, 1959.
2. Kępczyński K.: Stud. Soc. Scient. Torunensis, sup. 6, 1—244, 1960.
3. Krzaczek T.: Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, Lublin, Sec. D, 18, 465—480, 1964.
4. Krzaczek T.: Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, Lublin, Sec. D, 22, 103—114, 1967.
5. Kulczyński S.: Torfowiska Polesia, Kraków 1939—1940, 1—2, 1—777.
6. Pawłowski B., Pawłowska S., Zarzycki K.: Fragm. Flor. et Geobot., 6 (2), 95—222, 1960.
7. Топа S.: Zesz. Probl. Post. Nauk Rol., 2, 7—43, 1956.

Prace otrzymano 31 XII 1966

Геоботанические исследования торфяников окрестностей города Билгорая. II. Сопутствующие сообщества

Резюме

Во второй части работы рассматриваются растительные сообщества, сопутствующие формирующим торфяники торфообразовательным ассоциациям. Сопутствующими сообществами называем небольшие растительные скопления, образованные в специфичных биотопах, возникающих в пределах торфяников, но не принимающих непосредственного участия в образовании торфяников.

В пределах исследуемых торфяников к ним были отнесены следующие ассоциации: *Sparganietum minimi*, *Sphagno-Nupharetum*, *Caricetum rostrato-vesicariae*, *Carici-Agrostidetum*, а также совокупности: *Sphagnum cuspidatum* f. - *Equisetum limosum* с *Calluna vulgaris* и *Nardus stricta*. Описанные ассоциации являются нередко фрагментарными. В их составе выступает постоянная примесь торфяниковых видов.

Geobotanic Studies of Peat Bogs in the Environs of Biłgoraj. II. Accompanying Communities

Summary

The second part of the paper deals with plant communities accompanying peat-forming associations. The accompanying communities consist of small plant plots developed in specific habitats within the peat bogs.

These plant plots do not specially contribute to the formation of the peat bogs. Within the investigated peat bogs the accompanying communities were found to include the following associations: *Sparganietum minimi*, *Sphagno-Nupharetum*, *Caricetum rostrato-vesicariae*, *Carici-Agrostidetum* and the communities: *Sphagnum cuspidatum* f.-*Equisetum limosum*, with *Calluna vulgaris* and *Nardus stricta*. The floristic composition of the associations is characterized by an admixture of peat bog species.

