

Z Katedry Systematyki i Geografii Roślin Wydziału Biologii i Nauk o Ziemi UMCS  
Kierownik: prof. dr Józef Motyka

Dominik FIJAŁKOWSKI

**Kłóc wiechowata *Cladium mariscus* (L.) Pohl.  
w województwie lubelskim**

*Cladium mariscus* (L.) Pohl. в Люблинском воеводстве

**Binsen-Schneide *Cladium mariscus* (L.) Pohl.  
in der Wojewodschaft Lublin**

Kłóc wiechowata należy do najokazalszych roślin z rodziny *Cyperaceae*. Jednocześnie jest ona bardzo rzadka, aczkolwiek należy do kosmopolitów. Jej zasięg jest porozrywany. Hryniewiecki (1922) i Karpowiczowa (1929) opisują bardzo szczegółowo rozmieszczenie tej rośliny w Polsce i za granicą. W pracach tych cytują autorzy obszerną literaturę, której tu nie wymieniam. Karpowiczowa (1929) na podstawie własnych badań opisała bardzo dokładnie budowę morfologiczną i cytologiczną tej rośliny.

Kłóc wiechowata jest pochodzenia australijskiego. W Australii występuje licznie wraz z kilkunastoma pokrewnymi gatunkami. Rodzaj *Cladium* na świecie obejmuje 27 gatunków.

Stanowiska *Cladium mariscus* (ryc. 1) grupują się najliczniej w południowo-wschodniej Australii, Japonii, w południowych Chinach, południowej Afryce, we wschodniej i zachodniej części Ameryki południowej, w południowej części Ameryki Północnej oraz w zachodniej i środkowej Europie. Stanowiska leżące na wschód od Wisły są rozproszone, a w środkowej, południowo-wschodniej i wschodniej Polsce nie były znane w ogóle.

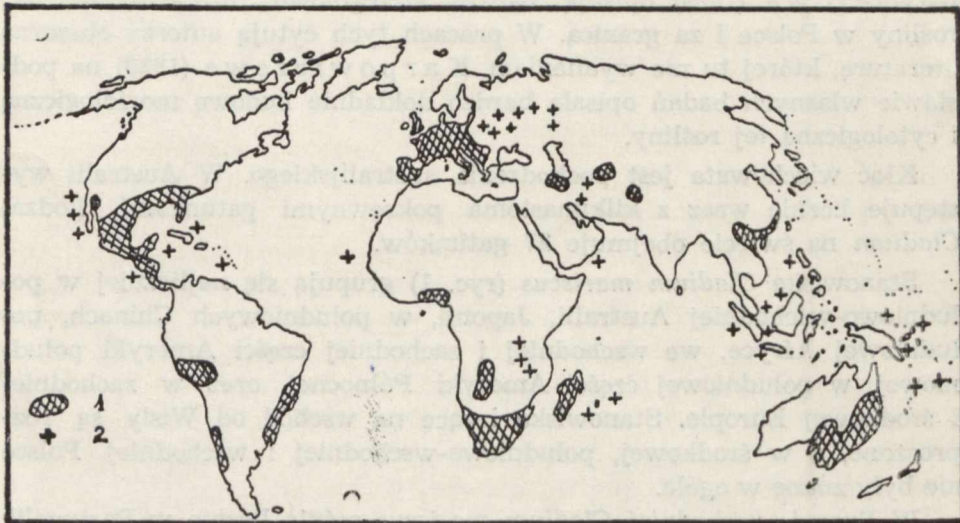
W Europie zachodniej *Cladium mariscus* rośnie licznie w Portugalii, Francji, Belgii, Holandii, Włoszech i w północnych Niemczech. Mniej licznie występuje w południowej i środkowej Anglii, w Danii, przy zachodnim wybrzeżu Norwegii i Szwecji, w Austrii, na Węgrzech i w pół-

nocno-zachodniej części Polski. Bardzo nielicznie natomiast rośnie kłoc wiechowata w Hiszpanii, Szwajcarii, Czechosłowacji, Grecji, Bułgarii, i w europejskiej części Związku Radzieckiego (Paczoski 1897, Limanowska 1939). Rzadkie stanowiska kłoci wiechowatej w Związku Radzieckim grupują się głównie nad Morzem Czarnym i Bałtyckim. W Finlandii znane jest tylko jedno miejsce występowania kłoci w południowej części tego kraju (Tiitinen 1950).

Na Pomorzu znanych jest ogółem 50 stanowisk. Podaje je w swej rozprawie Czubiński (1950). Z samej Wielkopolski kilkanaście stanowisk wymienia Szulczewski (1951). Ostatnio znaleziono tam kilka nowych miejsc występowania kłoci (Kaczmarek 1959, Celiński — informacja ustna).

Prawie wszystkie stanowiska kłoci wiechowatej podawane w literaturze związane są z klimatem morskim. Meusel (1943) i Troll (1925), zaliczają tę roślinę, w zasadzie zgodnie, do elementu amfiboreomeridionalno-submeridionalno-oceanicznego.

*Cladium mariscus* jest rośliną wodną, rosnącą w strefie litoralnej i wchodzącą w skład szuwarów. W rzadkich przypadkach rośnie na torfowiskach typu niskiego. Przez fitosocjologów wymieniana jest jako gatunek charakterystyczny zespołu *Mariscetum* (Oberdorfer 1957) lub związku *Phragmition* (Pawłowski 1959). Ze zbiorowisk szuwarowych podawana jest również przez wielu badaczy w ostatnich kilkunastu latach (Czubiński 1937, 1950, Kaczmarek, 1959, Tiitinen 1950).



Ryc. 1. *Cladium mariscus* (L.) Pohl.

- 1 — miejsca licznego występowania (wg Meusela) — Massenhaftes Auftreten;  
2 — stanowiska rozproszone — Vereinzelte Standorte

## ROZMIESZCZENIE KŁOCI WIECHOWATEJ W WOJ. LUBELSKIM

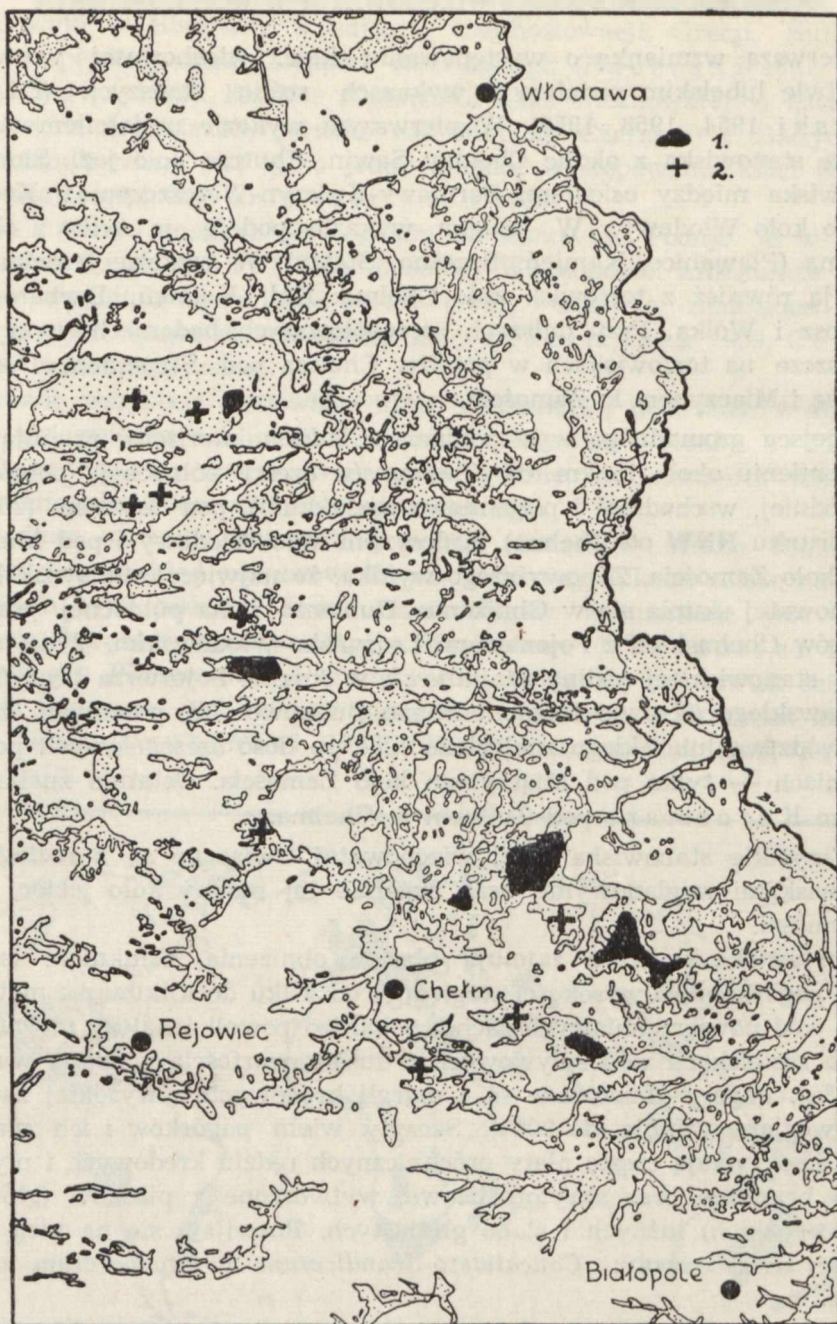
Pierwszą wzmiankę o występowaniu kłoci wiechowatej w województwie lubelskim podałem w wykazach roślin rzadszych (Fijałkowski 1954, 1958, 1959). W pierwszym wykazie umieściłem następujące stanowiska z okolic Chełma: Sawin, Chutcze koło jez. Słonego, torfowiska między osiedlami Serniawy-Kulczyn-Wereszczyn i Krowie Bagno koło Włodawy. W drugim wykazie podaję ją tylko z okolic Chełma (Pławanice, Kamień, Brzeźno, Stawy). W wykazie trzecim podaję ją również z torfowisk koło Chełma: Kol. Kamień, Barbarówka, Roskosz i Wólka. Przy dalszych szczegółowszych badaniach wykryłem ją jeszcze na torfowiskach w pobliżu Chełma pod Strupinem Dużym, Ochożą i Miączynem k. Zamościa.

Miejsca gromadnego występowania *Cladium mariscus* grupują się w promieniu około 15 km od Chełma (w części północnej, północno-wschodniej, wschodniej i południowo-wschodniej), pod Sawinem (20 km w kierunku NNW od Chełma), Kulczynem koło Włodawy i pod Miączynem koło Zamościa. Z powyższego wynika, że najczęściej stanowisk kłoci wiechowatej skupia się w Obniżeniu Dubienki i na północnej granicy Pagórów Chełmskich z Pojezierzem Łęczyńsko-Włodawskim. Tylko dwie grupy stanowisk tej rośliny znajduje się w obrębie Pojezierza Łęczyńsko-Włodawskiego (Krowie Bagno i Bagno Bubnowe. W pozostałej części województwa lubelskiego znaleziono kłoc po dość szczegółowych poszukiwaniach — tylko pod Miączynem koło Zamościa. Ostatnio znalazł ją jeszcze Karczmarsz pod Żulinem k. Chełma.

Wszystkie stanowiska kłoci wiechowatej związane są z rozległymi torfowiskami węglanowymi; brak zupełnie tej rośliny koło jezior, rzek i strumieni.

Torfowiska kłociowe zajmują płaskie obniżenia, zamknięte łagodnymi pagórkami, o wysokości względnej od kilku do kilkunastu metrów. Ruch wód powierzchniowych zachodzi bardzo powoli i należy mówić raczej o zastoiskach wód spływowych z dużą zawartością węglanu wapnia (do 1%). Pagóry zbudowane są z margli kredowych o wysokiej zawartości węglanu wapnia (do 90%). Szczyty wielu pagórków i ich płaskie zbocza pokrywają często płyty próchnicznych rędzin kredowych i płytkie gleby brunatne oraz skrytobielicowe, wytworzone z piasków (głównie plejstocęńskich) luźnych i słabo gliniastych. Rozwijają się na nich najczęściej dwa zespoły: *Caucalideto-Scandicetum* i *Papaveretum argemonis*.

Torfowiska kłociowe są płytkie (do około 3 m) i bogate w il kredowy, przypominający kredę jeziorną. Wśród torfowisk wznoszą się, miejscami do 50 cm wysokości względnej, małe płyty gleb mineralnych z iliem i margłem kredowym w podłożu. W miejscach, gdzie owe wzniesienia



Ryc. 2. Rozmieszczenie *Cladium mariscus* w okolicach Chełma

Vorkommen von *Cladium mariscus* in der Umgegend von Chełm

1 — miejsca gromadnego występowania *Cladium mariscus* — Massenhaftes Auftreten; 2 — miejsca nielicznego występowania *Cladium mariscus* — Vereinzeltetes Auftreten

przykrywa cienka warstwa torfu, płaty takie pokrywa zespół *Molinietum*. Gdy kreda wydostaje się na powierzchnię, na miejscach wylesionych (po *Querceto-Carpinetum medioeuropaeum*) wchodzą zbiorowiska kserotermiczne z klasy *Festuco-Brometea* (np. Kol. Stepankowska). Rosną tu zwykle następujące rośliny: *Brachypodium pinnatum* (do 80% zwarcia), *Teucrium chamaedrys* (do 50% zwarcia) oraz mniej licznie *Filipendula hexapetala*, *Prunella grandiflora*, *Salvia pratensis*, *Stachys recta*, *Thesium linophyllum* i inne. Położenie tych zbiorowisk na niewielkiej wysokości w obrębie torfowiska powoduje, iż w okresach długotrwałych opadów są one okresowo zatapiane wodą.

Torfowiska kłociowe są — niezależnie od podłoża bogatego w kredę — pokrywane osadami kredowymi również współcześnie. Spływają one z wodą z pobliskich wzgórz kredowych. Należy przypuszczać, iż wzbogacanie torfowisk w węglan wapnia zachodzi również przez wysięki wód wglębnych, spływających w niższe położenia po wapiennym podłożu. Wskazywać na to mogą występujące tu i ówdzie dość silne źródła u styku torfowisk węglanowych ze wzniesieniami mineralnymi. Niektóre z tych źródeł mają dość wyraźne białawe zabarwienie. Wszystko to sprawia, że zawartość węglanu wapnia w torfie jest często bardzo wysoka, choć zmienna (od 1 do 80%). Na miejscach uboższych w węglan wapnia zaznaczają się w profilu torfowym warstwy glejowe.

Zwarte płaty kłociowe występują zasadniczo tylko w miejscach, w których brak jest części glinowatych w torfie. Roślina ta nie rośnie na styku torfowiska z polami uprawnymi, gdzie udział cząstek ziemistych w torfie jest większy niż w partiach środkowych torfowiska.

Torfowiska ze zwartymi łanami kłociowymi są w zasadzie suche. Poziom wód gruntowych w okresach suchszych spada do 1 m poniżej powierzchni torfowiska; tylko w okresach długotrwałych opadów lub roztopów wiosennych są one podtopione. Powoduje to, iż prawie rokrocznie ponad 50% terenów kłociowych ulega wypaleniu. Częstym pożarom sprzyja nagromadzenie się nigdy nie wykaszanej masy roślinnej. Kłóc wiechowata wykształca bowiem grubą tkanę mechaniczną i dlatego nie nadaje się na paszę, ani na ściółkę. Roślina ta rozkłada się trudno i jest mało chłonna. Tu i ówdzie słoma kłociowa używana jest do pakowania wyrobów garncarskich.

Największe skupienie kłoci wiechowatej wykształciło się na rozległym torfowisku koło Chełma pomiędzy wioskami: Brzeźno, Kol. Brzeźno, Gotówka Niemiecka, Karolinów, Żalin, Wólka, Brzeźno. Roślina ta tworzy zwarte łany na łącznej powierzchni około 700 ha; zajmuje prawie cały obszar torfowiska. Jedynie brzeźne partie — graniczące z polami uprawnymi — porastają wąskim pasem (50—100 m) inne zbiorowiska:

*Molinietum*, *Poa-Festucetum*, *Schoenetum ferruginei*, *Caricetum Davalianae*, *Caricetum appropinquatae* i inne. Wschodnią część tego torfowiska pokrywają zniszczone zbiorowiska leśne: fragmenty dębów szypułowych (*Querceto-Carpinetum medioeuropaeum*) i lasów olszowych (*Cariceto elongatae-Alnetum*), a nade wszystko zarośla łożowe (głównie *Saliceto-Franguletum*). Kłoc wiechowata w zbiorowiskach łożowych rośnie dość licznie, ale tylko w miejscach słonecznych. Rozproszone skupienia kłoci na tym obszarze spotyka się na powierzchni około 300 ha.

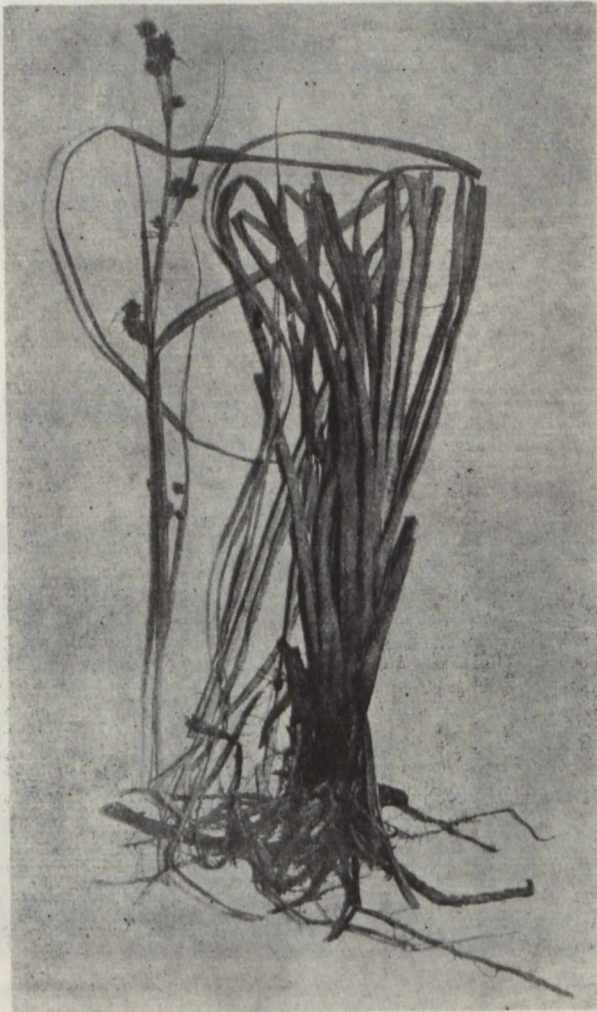
Nieco mniejszy obszar zajmuje *Cladium mariscus* na przylegającym torfowisku pomiędzy osiedlami: Brzeźno, Pławanice, Kroczyń, Puszki, Barbarówka, Roskosz, Wólka, Brzeźno. Zwarte łany kłociowe obejmują tu powierzchnię około 500 ha. Pojedyncze skupienia występują jeszcze na pow. około 200 ha. Również i na tym obszarze wolne od kłoci są tylko brzeżne partie torfowiska. Porastają je głównie następujące zespoły: *Molinietum*, *Schoenetum ferruginei*, *Caricetum appropinquatae* oraz zbiorowiska ze związku *Arrhenatherion*, które są wypasane przez zwierzęta domowe.

Na obu torfowiskach kłoc wiechowata osiąga 1,5 m wysokości, licznie zakwita i wydaje dorodne owocki. W jednym kwiatostanie jest ich do 800 sztuk, kielkują bardzo obficie na torfie pozbawionym okrywy roślinnej.

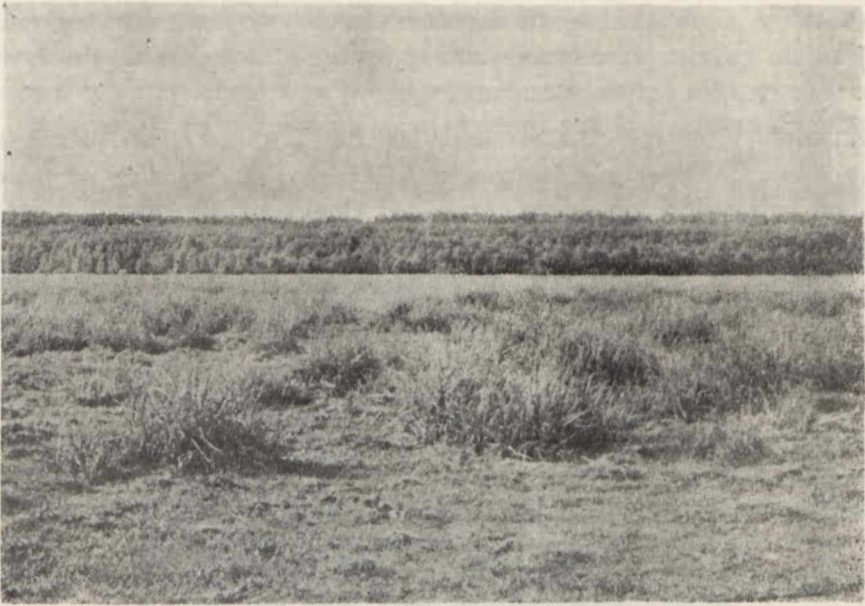
Trzecim co do wielkości obszarem kłociowym jest torfowisko położone na zachód od Sawina. Obejmuje ono w tym miejscu powierzchnię około 150 ha (zwartych płatów kłociowych) i około 50 ha powierzchni nielicznego występowania kłoci. Szczególnie bogate w tę roślinę są środkowe partie torfowiska. W części zachodniej panują bowiem inne zespoły: *Schoenetum ferruginei*, *Molinietum*, zbiorowiska ze związku *Arrhenatherion*, rzadziej inne. Na znacznej przestrzeni *Cladium mariscus* rośnie tu wydzielonymi skupieniami razem z płatami *Schoenus ferrugineus*. Zachodzi to szczególnie w suchych partiach torfowiska, gdzie kłoc jest elementem ustępującym, a marzycza ruda — wchodzącym. W części wschodniej torfowiska — bliżej Sawina — warstwy torfu mają małą miąższość i zmieszane są z utworami piaszczystymi. Panują na nich *Molinietum* i *Poa-Festucetum*. Część południowo-wschodnia torfowiska jest objęta zagospodarowaniem. Pewne partie obszarów kłociowych zostały tu przeorane i obsiane trawą. Zabiegi melioracyjne i częściowa eksploatacja torfu spowodowały silne wysuszenie całego torfowiska. W Sawinie zeznacza się bardzo silnie zahamowanie wzrostu kicci wiechowatej, a rozmnażanie jej zachodzi prawie wyłącznie przez kłącza. Stopniowemu zamieraniu kłoci na tym terenie towarzyszy intensywny rozwój marzyczy rudej oraz innych zbiorowisk z klasy *Molinio-Arrhenatheretea*. Wysokość kłoci nie przekracza w zasadzie 1 m; rzadko pojawiają się

kwiatostany, a owocki są niedorodne. Intensywny rozwój tej rośliny odbywa się tylko w rowach odwadniających, pozbawionych jednak wody w większej części okresu wegetacyjnego.

Znacznie mniejszy obszar (około 100 ha) zajmuje *Cladium mariscus* na środkowych partiach torfowiska, leżącego na wschód od osiedla Kamień i na północ od Czerniejowa pod Chełmem. Również i tu towarzyszą kłoci zespoły podawane wyżej. Powierzchnia torfowiska z tą rośliną ulega z każdym rokiem zmniejszeniu, ponieważ drogą żmudnej pracy jest stopniowo zagospodarowywana przez okolicznych chło-



Ryc. 3. *Cladium mariscus* (L.) Pohl.



Ryc. 4. Sawin koło Chełma — zwarte łany *Cladium mariscus*  
 Sawin b. Chełm — geschlossene Bestände von *Cladium mariscus*

Fot. T. Krzaczek



Ryc. 5. Sawin koło Chełma — ginące skupienia *Cladium mariscus* na skutek  
 przesuszenia torfowiska  
 Sawin b. Chełm — der Vernichtung aheimfallende Bestände von *Cladium mariscus*

Fot. T. Krzaczek

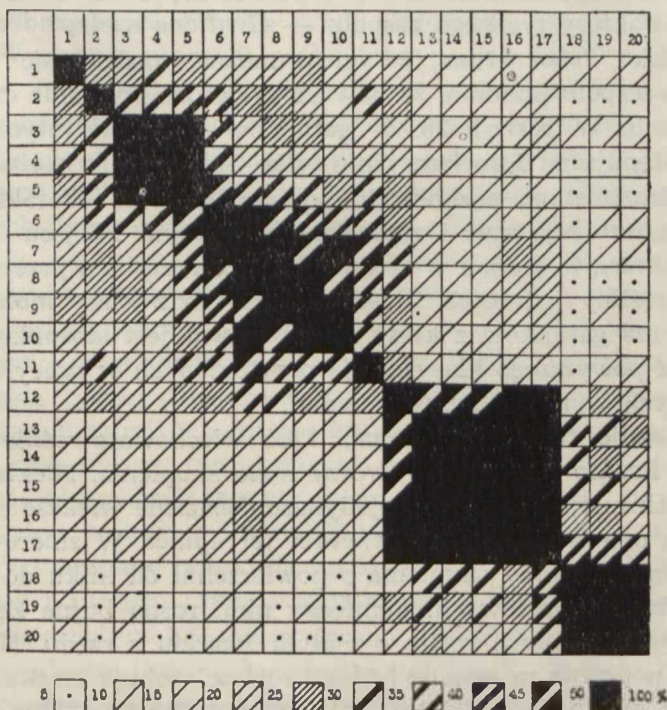


pów. Zupełnie podobne stosunki towarzyszą łąkom kłociowym między osiedlami: Okszów, Nowiny, Gotówka Niemiecka, Koza, Gotówka (łącznie około 50 ha), na „Krowim Bagnie” k. Kulczyna (około 30 ha), pod Miączynem koło Zamościa (około 5 ha) i na pozostałych płatach kłociowych.

UWAGI FITOSOCJOLOGICZNE

Dla zobrazowania stosunków florystycznych w płatach, w których występowała kłóc wiechowata, wykonałem 20 zdjęć geobotanicznych (tabela 1). W wyniku uporządkowania statystycznego (przy zastosowaniu wzoru Jaccarda i Steinhausa) wykonane zdjęcia ułożyły się w cztery grupy (ryc. 6). Pierwsza grupa zdjęć (nr 1—5) reprezentuje zespół *Molinietum*, druga grupa (nr 6—11) — zespół *Schoenetum ferruginei*, trzecia — *Mariscetum* siedlisk suchych (nr 12—17), czwarta — *Mariscetum* siedlisk wilgotnych (nr 18—20).

Przynależność systematyczna poszczególnych zespołów jest następująca (według Kliki 1955, Oberdorfera 1957, Pawłowskiego 1959 i spostrzeżeń własnych):



Ryc. 6. Współczynniki podobieństwa 20 zdjęć fitosocjologicznych z *Cladium mariscus*

Ähnlichkeitskoeffizienten der 20 phytosozziologischen Aufnahmen mit *Cladium mariscus*

- 1, 2C. Klasa: *Molinio-Arrhenatheretea* Br. - Bl. - Tx. 43
  - 1B. Rząd: *Molinietalia* Koch 26
    - 1A. Związek: *Molinion* Koch 26
      1. Zespół: *Molinietum* sensu lato
    - 2B. Rząd: *Tofieldietalia* Preisg. apud Oberd. 49
      - 2A. Związek: *Caricion Davallianae* Klika 34
        2. Zespół: *Schoenetum ferruginei*
  - 3C. Klasa: *Phragmitetea* Tx. et Preis. 42
    - 3B. Rząd: *Phragmitetalia* W. Koch 26
      - 3A. Związek: *Magnocaricion* W. Koch 26
        3. Zespół: *Mariscetum* (All.) Zobr. 35
  4. Klasa: *Scheuchzerio-Caricetea fuscae* Nordh. 36

Gatunki charakterystyczne poszczególnych zespołów i innych jednostek fitosocjologicznych oznaczyłem cyframi na tab. zdjęciowej. Nie wdając się w szczegóły analizy wymienionych zespołów z powodu małej ilości zdjęć fitosocjologicznych wspomnę, że *Molinietum* nawiązuje najbardziej do zespołu *Asclepiado-Molinietum* Oberd. 57; brak w nim jednak gatunku charakterystycznego zespołu — *Gentiana asclepiadea*.

Zbiorowisko *Schoenetum ferruginei* można podciągnąć do rangi oddzielnego zespołu pomimo, że nawiązuje bardzo wyraźnie do *Schoenetum subalpinus* W. Koch 26. Z gatunków charakterystycznych tego zespołu występuje na Lubelszczyźnie tylko *Schoenus ferrugineus*.

Zespół *Mariscetum*, aczkolwiek posiada gatunki charakterystyczne zespołu (*Cladium mariscus* i znaleziony w jednym miejscu *Scirpus tabernaemontanus*), to jednak w zbiorowiskach chełmskich przeważają zdecydowanie rośliny jednostek fitosocjologicznych z klasy *Molinio-Arrhenatheretea*, zaś gatunków z klasy *Phragmitetea* jest stosunkowo bardzo mało. Wobec powyższego klasyfikacja przytoczonych w pracy zdjęć fitosocjologicznych wymaga dalszych badań.

Jak wykazuje tabela zdjęciowa, kłóc wiechowata rośnie w zespole *Molinietum* bardzo nielicznie i tworzy małe skupienia. Niekiedy występuje w takich miejscach tylko pojedynczo. Znacznie większe zwarcie (do 10%) osiąga ona w zespole *Schoenetum ferruginei*. W zbiorowisku tym kłóc wiechowata tworzy skupienia o powierzchni od kilku do kilkudziesięciu metrów kwadratowych. Pomędzy nimi rosną bujne kępy *Schoenus ferrugineus* i innych roślin o małym zwarciu z rzędu *Molinietalia*. W tym i w poprzednim zespole badaną roślinę cechuje stosunkowo niski wzrost (do 1 m z pędem kwiatowym). Kwiatostany pojawiają się rzadko i są małe. Roślina rozmnaża się prawie wyłącznie przez rozłogi. Siewki pojawiają się rzadko. Gleba ma odczyn obojętny lub alkaliczny. W zespole *Molinietum* stwierdzono stosunkowo dużą domieszkę substancji mineralnych (5%).

W zespole *Mariscetum* kłóc tworzy zwarte łany na torfie o odczynie obojętnym i zasadowym. W glebie torfowej stwierdzono tylko ślady utworów glinokwatych. Kłóc w tym zbiorowisku osiąga wysokość 1,5 m, niekiedy więcej, licznie zakwita i owocuje. Rozmnaża się nie tylko przez kłącza, ale i nasiona, które na miejscach wolnych od roślin i dostatecznie uwilgotnionych obficie kiełkują. W niektórych płatach kłóc rośnie na torfie silnie podtopionym i nieco zakwaszonym (pH = 5,5). W zbiorowisku pojawiają się pojedynczo gatunki z klasy *Scheuchzerio-Caricetea fuscae*: *Carex limosa*, *Agrostis canina*, *Drosera intermedia*, *Carex diandra*, *C. lasiocarpa* i inne. Zwarcie kłoci jest tu nieco mniejsze (do 80%) i zaznacza się bardzo duży udział mchów (głównie *Drepanocladus Sedenneri*, *D. revolvens*, *Calliergon cordifolium*, *Scorpidium scorpioides* i inne.

#### WSKAZÓWKI GOSPODARCZE

*Cladium mariscus* ma bardzo silnie rozwiniętą tkankę mechaniczną łodyg i liści, dlatego roślina ta jest sztywna i twarda. Liście kłoci wiechowatej są bardzo ostro piłkowane i kaleczą nie tylko ludzi, ale i zwierzęta. Z tego powodu słoma kłociowa jest gospodarczo nieużyteczna.

W kilku miejscach robiono próby zagospodarowania torfowisk kłociowych. W okresie okupacji próbę taką podjęli Niemcy na torfowisku w Sawinie. Po zaoraniu znacznej części torfowiska wysiano (według relacji gospodarzy) konopie. Mimo intensywnego plewienia nie uzyskano prawie żadnego zbioru, gdyż rozłogi kłociowe szybko wydawały nowe pędy, uniemożliwiając rozwój rośliny uprawianej. Mniej zwarte łany kłociowe położone na wschód od Kamienia zdołano częściowo zagospodarować. Cdbiło się to po uprzednim osuszeniu torfowiska i kilkurazowym jego przeoraniu. Miejsca zaorane i pozbawione dalszej opieki szybko opanowuje ta roślina ponownie. Tak więc prawie wszystkie torfowiska z *Cladium mariscus* są całkowitymi nieużytkami. Ponieważ zajmują one obszar blisko dwóch tysięcy hektarów (tereny zwartych płatów kłociowych i rozproszonych skupień), problem ich zagospodarowania może mieć duże znaczenie gospodarcze tym bardziej, że siedliska kłociowe są eutroficzne. Zabiegi melioracyjne nie wydają się poprawiać sytuacji, znaczniejsze bowiem osuszenie torfowisk kłociowych prowadzi do zamierania kłoci, ale jednocześnie powoduje szybki rozwój marzycy rudej (*Schoenus ferrugineus*) i turzycy Davalla (*Carex Davalliana*). Rośliny te są również gospodarczo zupełnie bezużyteczne i pokrywają na siedliskach suchych prawie wszystkie miejsca wolne od kłoci. Opanowały one wiele osuszonych przed wojną bagien, które obecnie są także zupełnymi nieużytkami. Na osuszonych torfowiskach kłóc wiechowata szybko opanowuje rowy odwadniające, powodując ich zamulanie. Taki wypadek zachodzi obecnie w Sawinie.

Zagospodarowanie nieużytków kłociowych nie może zatem odbywać się drogą osuszania i stałej orki; traci się przez to zbiorniki retencyjne wody, a obniżając poziom wód gruntowych, pogarsza się znacznie urodzaj na sąsiednich obszarach. Zatopienie torfowisk kłociowych sprzyja tej roślinie z punktu widzenia ekologicznego. Nie uzyskamy więc i tą drogą trwałych rezultatów gospodarczych. Zagospodarowanie nieużytków z tą rośliną winno zatem odbywać się zupełnie innymi drogami.

Obserwacje terenowe wskazują w sposób przekonujący, że nieużyteczne zbiorowiska węglanowe są wtórne. Na podobnych obszarach przyległych rosną bowiem na glebie mineralnej i na płytkim torfie fragmenty dorodnych dębów szypułkowych (zespół *Querceto-Carpinetum medioeuropaeum*) i gonnych lasów olchowych (zespół *Cariceto elongatae-Alnetum*). Wycięcie tych lasów spowodowało podtopienie terenu i rozwój zbiorowisk łożowych (*Saliceto-Franguletum*) z dużym udziałem *Betula pubescens* i *Alnus glutinosa*. Zbiorowiskom zaroślowym towarzyszyły początkowo silny rozwój gatunków ze związku *Magnocaricion elatae* i odkładanie torfu pozbawionego utworów glinkowych. W zbiorowiskach łożowych i leśno-łożowych pojawiają się na badanym terenie małe skupienia kłoci wiechowatej, które w miarę wycinania drzew i zarośli oraz odkładania grubszych warstw torfu bardzo silnie się rozrastają. Na miejscach zupełnie wylesionych tworzą one zwarte łany. Wydaje się, że cofnięcie procesu bagiennego, któremu towarzyszy odkładanie torfu i przywrócenie procesu murszotwórczego — charakterystycznego dla lasów olszowych — przez wprowadzenie lasu i utworów glinkowych drogą namulania lub nawożenia, winno być tematem odpowiednich badań na tym terenie przed jego zagospodarowaniem. Zachodzi więc konieczność wydzielenia pewnych obszarów kłociowych do ochrony, zanim obejmą je prace melioracyjne, którym nie da się zapobiec. Nie mniejsze znaczenie naukowe ma sama ochrona tej ze wszech miar ciekawej i rzadkiej na świecie rośliny. Dlatego projektuję utworzenie rezerwatu kłociowego koło Chełma na obszarze znajdującym się pomiędzy osiedlami: Brzeźno — Roskosz — Pławanice.

#### WNIOSKI

Kłoc wiechowata (*Cladium mariscus*) przywiązana jest w województwie lubelskim tylko do torfowisk węglanowych, najczęściej nie podtopionych przez większą część okresu wegetacyjnego. Kłoc tworzy zwarte łany, które dają podstawę do zaliczenia tych zbiorowisk do zespołu *Mariscetum*. Tylko bardzo nielicznie rośnie kłoc w zespole *Molinietum*. Obficie natomiast występuje w zespole *Schoenetum ferruginei*. W woje-

wództwie lubelskim nie można zatem mówić o przynależności *Cladium mariscus* do klasy *Phragmitetea*, lecz raczej do *Molinio-Arrhenatheretea*.

Składam podziękowanie dr St. Lisowskiemu i mgr K. Karczmarzowi za sprawdzenie i oznaczenie niektórych mchów.

#### LITERATURA

1. Czubiński Z.: Roślinność Pojezierza Brodnickiego i terenów sąsiednich ze stanowiska ochrony przyrody. Wyd. Okręg. Kom. Ochr. Przyr. na Wielkopolskę i Pomorze, 7, Poznań 1937.
2. Czubiński Z.: Stosunki florystyczne pd.-wsch. części Pojezierza Brodnickiego. Wyd. P.T.P.N., Kom. Biol. t. XI, z. 3, Poznań 1948.
3. Czubiński Z.: Badania fizjograficzne nad Polską zachodnią. Nr 2, z. 4, Poznań 1950.
4. Fijałkowski D.: Wykaz rzadszych roślin Lubelszczyzny. *Fragm. Flor. et Geobot. Ann. I, Pars 2*, Kraków 1954.
5. Fijałkowski D.: Wykaz rzadszych roślin Lubelszczyzny część II. *Fragm. Flor. et Geobot. Ann. III. Pars 2*, Kraków 1958.
6. Fijałkowski D.: Wykaz rzadszych roślin Lubelszczyzny część III. *Fragm. Flor. et Geobot. Ann. V, Pars I*, Kraków 1959.
7. Hryniewiecki B.: O zasięgu *Cladium mariscus* R. Br. na ziemiach Polskich i w krajach ościennych. *Kosmos, R. XLVII. zeszyty I—III*, Kraków 1922.
8. Kaczmarek Cz.: Notatki florystyczne z powiatu gostyńskiego. *Przyroda Polski Zachodniej Nr 12*, Poznań 1959.
9. Karpowiczowa L. Ch.: *Cladium mariscus* R. Br. *Archivum Nauk Biol. Tow. Nauk. Warszawskiego, Tom II, zeszyt 4*, Warszawa 1929.
10. Klika J.: *Nauka o roślinnych społeczeństwach*. Praha 1955.
11. Limanowska J.: Materiały do flory powiatu wileńsko-trockiego, Wojew. wileńskiego. *Sprawozd. Kom. Fizjogr. Tom. LXXII*, Kraków 1939.
12. Meusel H.: *Vergleichende Arealkunde*, Bd. I—II, Berlin-Zehlendorf 1943.
13. Oberdorfer E.: *Süddeutsche Pflanzengesellschaften*. Jena 1957.
14. Paczoski J.: *Flora Polesia, Fettersburg 1897*.
15. Pawłowski B.: Zespoły wodne i bagienne. *Szata roślinna Polski pod redakcją W. Szafera, t. I*, Warszawa 1959.
16. Szulczewski J. W.: Wykaz roślin naczyniowych w Wielkopolsce dotąd stwierdzonych. Poznań 1951.
17. Tiitinen O.: *Cladium mariscus* R. Br. *Joroisissa (Sb.) Archivum Soc. Zool. Bot. Fennicae Vanamo Helsinki 1950*.
18. Troll K.: *Ozeanische Züge in Pflanzenkleid Mitteleuropas. Freie Wege vergleichender Erdkunde*. München u. Berlin 1925.

#### WYKAZ ZDJĘĆ FITOSOCJOLOGICZNYCH

1. Chutcze k. Sawina; torfowisko w pobliżu jez. Słonego. 29.VII.1952.
- 2, 12. Kamień k. Chełma; 2 km w kierunku E od osiedla 23.VI.1958.
- 3, 4, 5, 9, 11, 14. Sawin; 3,5 km na W od osiedla. 27—29.VII.1952.
- 6, 17. Nowiny k. Chełma; 1,5 km na E od osiedla. 12.VI.1957.

- 7, 16. Karolinów k. Chełma; 1,5 km na S od środkowej części wioski. 13.VI.1957.  
 8. Strupin Duży k. Chełma; 400 m na S od środkowej części wioski. 14.VI.1957.  
 10, 20. Roskosz k. Chełma; 1,5 km na W od W części wioski. 24.VI.1958.  
 15. Krowie Bagno k. Włodawy; 1 km na N od Kulczyna. 13.VI.1957.  
 18, 19. Pławanice k. Chełma; 2,5 km na NNW od osiedla. 24.VI.1958.

### Р Е З Ю М Е

Местообитания *Cladium mariscus* в Люблинском воеводстве являются только в восточной и северо-восточной частях этой территории. Это растение растет сплошными участками на поверхности около 1500 га. Добавочно на около 500 га появляется в малых скоплениях. *Cladium mariscus* растет исключительно на торфяниках с большим содержанием карбоната кальция (в зависимости от почвенного профиля от 1 до 80%), при уровне грунтовых вод от 0 до 100 см. Пласты с *Cladium mariscus* чаще всего сухи в течение большей части вегетационного периода; они не появляются никогда при берегах рек. Флористический состав сообществ с господствующим *Cladium mariscus* позволяет зачислить их к ассоциации *Mariscetum*. Отмечается однако решительный перевес сортов характерных не для высших фитоценологических единиц класса *Phragmitetea*, но для класса *Molinio-Arrhenatheretea*. Небольшое скопление создает *Cladium mariscus* в ассоциации *Schoenetum ferruginei* и также в немногочисленном количестве появляется в ассоциации *Molinietum*. Обе эти ассоциации являются слишком сухими для этого растения.

### ZUSAMMENFASSUNG

Das Vorkommen der Schneide *Cladium mariscus* in der Wojewodschaft Lublin beschränkt sich auf den östlichen und nordöstlichen Teil dieses Gebietes. Die Landflächen, welche diese Pflanze in geschlossenen Beständen besiedelt, umfassen summarisch insgesamt einen Raum von gegen 1500 ha; ausserdem bildet diese Pflanze geringere Ansammlungen und zwar auf einer Gesamtfläche von beinahe 500 ha. *Cladium mariscus* wächst ausschliesslich auf Torfböden mit einem starkem Gehalt von  $\text{CaCO}_3$  (je nach dem Bodenprofil, 1—80%), bei einem Grundwasserstande von 0—100 cm. Mit *Cladium mariscus* bestandene Landflecke liegen während des Hauptanteils der Vegetationsperiode zumeist trocken. Sie kommen niemals an Ufern vor. Der floristischen Zusammensetzung nach sind Gesellschaften mit dominierendem *Cladium mariscus* zur *Marisce-*

*tum*-Assoziation zuzurechnen. Jedoch herrschen entschieden die Charakterarten der höheren phytosoziologischen Einheiten der Klasse *Molinio-Arrhenatheretea* vor, und nicht die der Klasse *Phragmitetea*. Geringe Bestände von *Cladium mariscus* werden in der *Schoenetum ferruginei*-Assoziation angetroffen; nur spärlich tritt *Cladium mariscus* in der *Molinetum*-Assoziation auf. Die Standorte beider dieser Assoziationen sind zu trocken für diese Pflanze.





Tab. 1. Skład florystyczny 20 zdjęć fitosocjologicznych  
 Floristische Zusammensetzung von 20 phytosoziologischen Aufnahmen

			Molinietum	Schoenetum ferruginei	Mariscetum	
					siedl. suche	siedl. wilg.
I. Zwarcie roślin % warstwa skala 1:10 Schicht Deckung der Pflanzen „ in %; Skala 1:10	B C D		6 9 4 10 2 1 9 5 9 1 9 5 9 1 9 X	5 9 X 3 10 4 9 3 10 1 10 4 10	3 9 2 10 2 10 3 10 5 10	10 9 10 8 10 9
II. Częstki ziemiste gleby % Staubteile des Bodens			5 5 2 2 5 5 5 5 2 2	5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	— — — — — — — — — —	— — — — — — — — — —
III. pH gleby 20–30 cm pH des Bodens 50–60 cm			7 0 7 0 7 0 6 5 7 0 7 0 7 0	8 0 8 0 8 0 8 0 8 0 8 0 8 0	8 0 8 0 8 0 8 0 8 0 8 0 8 0	6 0 6 5 7 0 7 0 8 0 8 0 8 0
IV. Poziom wody gruntowej cm Grundwasserstand in cm			50 50 45 50 50	50 40 60 60 70 60	40 30 30 40 50 15	0 0 0 0 0 0
V. Nr zdjęcia Nr der Aufnahme			1 2 3 4 5	6 7 8 9 10 11	12 13 14 15 16 17	18 19 20
1. <i>Dianthus superbus</i> 1. <i>Veratrum Lobelianum</i> <i>Achillea millefolium</i> <i>Anthoxanthum odoratum</i> <i>Briza media</i> <i>Galium verum</i> ssp. <i>Wirtgenii</i> <i>Comarum palustre</i> <i>Epilobium palustre</i> <i>Juncus lamprocarpus</i> <i>Carex distans</i> <i>Luzula multiflora</i> <i>Leontodon autumnalis</i> <i>Potentilla anserina</i> <i>Trifolium repens</i> <i>Brachythecium rutabulum</i> <i>Cynosurus cristatus</i> <i>Salix nigricans</i> B <i>Drepanocladus vernicosus</i> <i>Pimpinella Saxifraga</i> <i>Thuidium delicatulum</i> 1, 2C. <i>Centaurea jacea</i> 1, 2C. <i>Leontodon hispidus</i> 1, 2C. <i>Euphrasia Rostkoviana</i> 1, 2C. <i>Ranunculus acer</i> 1, 2C. <i>Trifolium pratense</i> 1, 2C. <i>Vicia cracca</i> 1B. <i>Juncus conglomeratus</i> 1B. <i>Juncus effusus</i> 1B. <i>Equisetum palustre</i> 1B. <i>Lychnis flos-cuculi</i> 1B. <i>Lotus uliginosus</i> 1B. <i>Sanguisorba officinalis</i> 1B. <i>Deschampsia caespitosa</i> 1B. <i>Linum catharticum</i> 1B. <i>Cirsium palustre</i> 1B. <i>Carex panicea</i> 1B. <i>Galium uliginosum</i> 1A. <i>Salix rosmarinifolia</i> 1A. <i>Succisa pratensis</i> 1A. <i>Epipactis palustris</i> 1, 2C. <i>Ctenidium molluscum</i> 1, 2C. <i>Cardamine pratensis</i> 1, 2C. <i>Plantago lanceolata</i> 1, 2C. <i>Prunella vulgaris</i> 1, 2C. <i>Holcus lanatus</i> 1, 2C. <i>Festuca rubra</i> 1, 2C. <i>Ostericum palustre</i> 1, 2C. <i>Polytrichum gracile</i> 1, 2C. <i>Poa pratensis</i> 1, 2C. <i>Cerastium caespitosum</i> 1, 2C. <i>Carex Burxarii</i> 1, 2C. <i>Climacium dendroides</i> 1, 2C. <i>Fissidens adiantoides</i> 1, 2C. <i>Valeriana officinalis</i> 1, 2C. <i>Campylium chrysophyllum</i> 1, 2C. <i>Poa trivialis</i> 1. <i>Gentiana pneumonanthe</i> 1. <i>Molinia coerulea</i> <i>Calliergon cuspidatum</i> <i>Caltha palustris</i> <i>Triglochin palustre</i> <i>Salix cinerea</i> B <i>Plantago media</i> <i>Orchis incarnata</i> <i>Galium verum</i> <i>Mentha palustris</i> <i>Polygala amarella</i> <i>Potentilla erecta</i> <i>Bryum ventricosum</i> <i>Myosotis palustris</i> <i>Calamagrostis lanceolata</i> <i>Sagina procumbens</i> <i>Campylium protensum</i> <i>Drepanocladus aduncus</i> <i>Betula verrucosa</i> B <i>Festuca ovina</i> <i>Brachythecium Mildeanum</i> <i>Geum rivale</i> <i>Agrostis alba</i> <i>Drepanocladus Sendtneri</i> <i>Dryopteris thelypteris</i> <i>Lythrum salicaria</i> 2B. <i>Campylium stellatum</i> 2B. <i>Pinguicula vulgaris</i> 2B. <i>Parnasia palustris</i> 2B. <i>Carex flava</i> 2B. <i>Drepanocladus lycopodioides</i> 2B. <i>Drepanocladus intermedius</i> 2A. <i>Tofieldia calyculata</i> 2A. <i>Carex Davalliana</i> 2A. <i>Eriophorum latifolium</i> 2A. <i>Carex lepidocarpa</i> 2. <i>Schoenus ferrugineus</i> 3. <i>Cladium mariscus</i> 3. <i>Scorpidium scorpioides</i> 3A. <i>Scutellaria galericulata</i> 3A. <i>Lathyrus paluster</i> 3A. <i>Peucedanum palustre</i> 3A. <i>Lysimachia vulgaris</i> 3A. <i>Lycopus europaeus</i> 3A. <i>Galium palustre</i> 3A. <i>Drepanocladus Kneiffii</i> 3BC. <i>Alisma plantago-aquatica</i> 3BC. <i>Phragmites communis</i> 4. <i>Carex fusca</i> 4. <i>Carex paradoxa</i> 4. <i>Pedicularis palustris</i> 4. <i>Drepanocladus revolvens</i> 4. <i>Agrostis canina</i> 4. <i>Carex Oederii</i> 4. <i>Menyanthes trifoliata</i> 4. <i>Calliergon stramineum</i> 4. <i>Drepanocladus fluitans</i> 4. <i>Drosera intermedia</i> 4. <i>Carex limosa</i> 4. <i>Carex diandra</i> 4. <i>Eriophorum angustifolium</i> 4. <i>Stellaria palustris</i> 4. <i>Carex lasiocarpa</i> 4. <i>Aulacomnium palustre</i> <i>Calliergon cordifolium</i> <i>Calliergon giganteum</i> <i>Preissia quadrata</i> <i>Philonotis calcaria</i> <i>Carex vesicaria</i> <i>Lysimachia thyrsoflora</i> <i>Mentha aquatica</i> <i>Ranunculus lingua</i> <i>Drepanocladus</i> ad. var. <i>polycar.</i>						