

JADWIGA MICKIEWICZ

Mszaki Uroczyska Ceranów — Bryophytes des complexes forestiers de Ceranów

Wpłynęło 10. II. 1959

WSTĘP

Praca niniejsza wchodzi w zakres opracowań bryologicznych niżu środkowej Polski, prowadzonych przez Zakład Systematyki i Geografii Roślin U. W.

Badania nad florą mszaków Uroczyska Ceranów i okolicy przeprowadzałam w czerwcu 1956 r. i we wrześniu 1957 r. Dotychczas na tym obszarze żadne prace bryologiczne nie były prowadzone. Jedyne dane o florze mchów z najbliższego sąsiedztwa znajdujemy w publikacjach Kwiecińskiego z okolic miasta Białej (1890) i powiatu włodawskiego (1892), Eichlera z okolic Międzyrzecza (1884) i Filipowicza z okolic Łukowa (1881).

Badane tereny położone są na obszarach niżowych środkowej Polski, w odległości 90 km na północny wschód od Warszawy, w powiecie Sokołów Podlaski: najbliższy węzeł kolejowy Kosów—Lacki znajduje się w odległości 8 km. Są to obiekty leśne leżące w dolinie Bugu, na terenie wzniesionym około 120 m n.p.m. i nieznacznie pochylonym od S ku N (pochylenie to wynosi 25 m na przestrzeni 5 km).

Badaniami objęto powierzchnie leśne w Nadl. Sokołów Podlaski, z których jedna jest dużym obiektem około 2000 ha, położone zaś od niej na zachód lasy stanowią resztki dawnych terenów leśnych, obejmowane stopniowo uprawą. Duży obiekt leśny, położony między dwoma dopływami Bugu, Kosówką i Buczynką, jest dobrze zachowaną partią lasu, położonego na glebach piaszczystych z domieszką gliny. Drzewostan jest dosyć różnorodny, największe płaty zajmują jasne bory sosnowe i lasy mieszane. Maksymalna granica wieku dla poszczególnych gatunków drzew wynosi: dąb 180 lat, sosna 140, świerk 120, grab 100, brzoza 100, olcha 70, buk 40 lat.

Dość znaczne zróżnicowanie morfologiczne badanego terenu i związane z tym różnice w charakterze podłoża znalazły wyraz w zbiorowiskach mszystych, które jak na stosunki niżowe, wykazują dosyć duże bogactwo gatunków. Wśród mszaków Uřoczyśka Cerańów można wyróżnić w zależności od podłoża, na którym występują, następujące grupy: 1. epifity; 2. mszaki ruchomych wydmy; 3. mszaki mokrych łąk; 4. warstwa mszysta runa leśnego; 5. epifity; 6. mszaki butwiejących pni; 7. mszaki torfowiska przejściowego.

1. Epifity

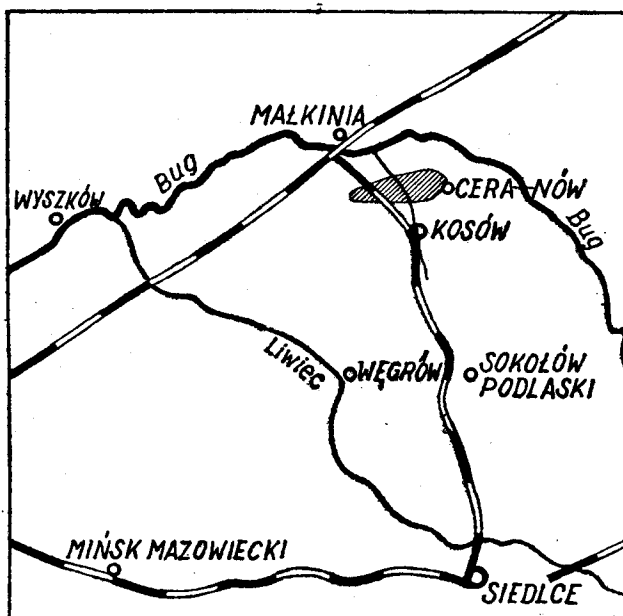
Mszaki epifityczne reprezentowane są słabo, wskutek daleko posuniętej gospodarki leśnej (żywicowanie, wyręby). Na większości pni zupełnie nie spotykamy mszaków. Najwięcej gatunków właściwych epifitów znaleziono na starych ponad stuletnich dębach. Pnie ich pokryte są przez słabo rozwinięte darninki: *Neckera complanata*, *Neckera pennata*, *Homalia trichomanoides*, w towarzystwie wątrobowców *Radula complanata* i *Frullania dilatata*. Dominujące tu gatunki wątrobowców wraz z *Orthotrichum affine* i *Leucodon sciuroides* tworzą zespół kserofityczny, spotykany najczęściej na strzałach drzew liściastych. Na kilku okazach dębów *Leucodon sciuroides* występował w liczonym towarzystwie wątrobowców *Metzgeria furcata* i *Lejeunea cavifolia*.

Mszaków epifitycznych na drzewach młodych na ogół brak, najczęściej są to nieliczne okazy wątrobowców. U nasady pni drzewnych, do wysokości 50 cm gromadzą się mszaki związane z szyją korzeniową i wchodzące także w skład runa, są to gatunki z rodzajów *Hypnum*, *Mnium*, *Plagiothecium*, czasem *Brachythecium rutabulum* lub *B. velutinum*.

Wątrobowce *Ptilidium pulcherrimum* i *Lophocolea heterophylla* występują najczęściej na drzewach iglastych. Na nielicznych okazach *Betula pubescens* znalazłam te gatunki wraz z *Orthodicranum montanum* na wysokości około 70 cm. Zbite darninki *Orthotrichum affine* i *Ulota crispa* znalezione kilkakrotnie na strzałach *Pinus silvestris* i *Picea excelsa*.

2. Ruchome wydmy

Na skraju lasu od strony wsi Cerańów ciągnie się pas lotnych piasków o powierzchni około 2000 m². Wydmy te opanowane są przez nieliczne pionierskie gatunki mszaków, tworzące duże darnie o kilkumetrowej powierzchni, o dość jednolitym składzie gatunkowym. Dominują tu: *Racomitrium canescens*, *Polytrichum piliferum*, *P. juniperinum*, *Ceratodon purpureus*, *Bryum argenteum*, *Abietinella abietina*, *Buxbaumia aphylla*, *Weisia viridula*, *Cephaloziella Starkei*, *Lophocolea bidentata*, *Cephalozia bicuspidata*. Na skraju wydmy, bliżej brzegu lasu, tworzy rozległe darnie o powierzchni 2—3 m² *Buxbaumia aphylla* wraz z *Cephaloziella Starkei*. *Buxbaumia aphylla* znaleziona była



Ryc. 1. Mapa sytuacyjna Uroczyska Ceranów

Fig. 1. Carte de la situation des complexes forestiers de Ceranów

jeszcze kilkakrotnie w runie suchych lasów sosnowych, na piaszczystych nasłonecznionych miejscach.

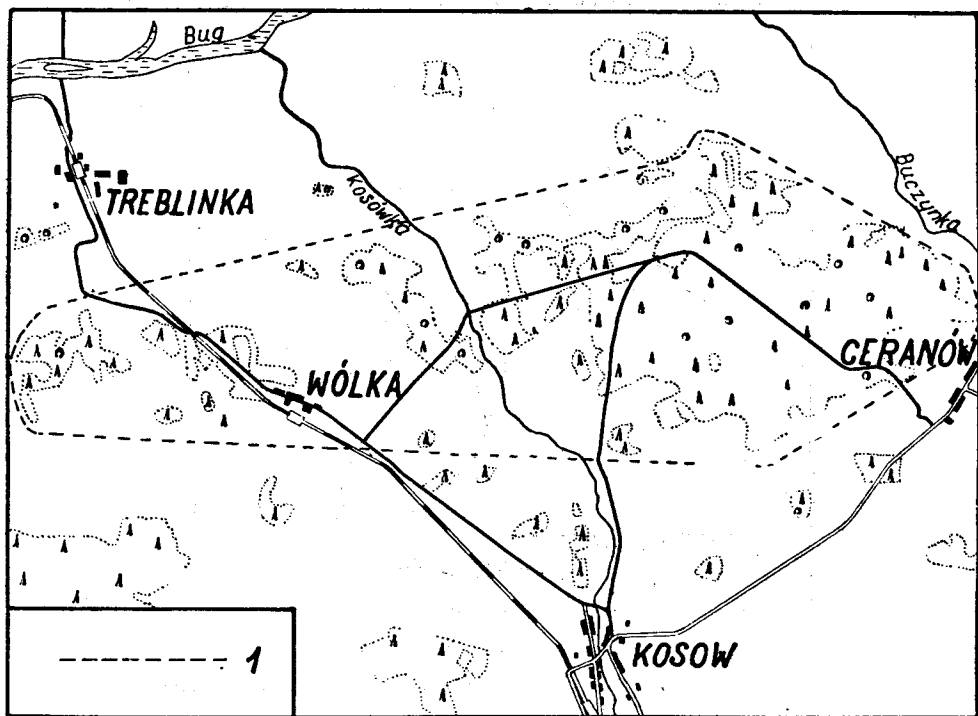
3. Mokre łąki

Bardzo różnorodne i bogate zbiorowiska mszyste występują na mokrych, śródleśnych łąkach, które w lasach olchowych zajmują dosyć duże powierzchnie (np. w oddziale 48 ponad 1 ha).

Bardzo obficie występują tu: *Aulacomnium palustre*, *Climacium dendroides*, *Calliergon cuspidatum*, *C. stramineum*, *Drepanocladus aduncus*, *D. exannulatus*, *D. fluitans*, *D. revolvens*, *D. Sendtneri*, a największe powierzchnie zajmują *Rhytidiadelphus squarrosus* i *Climacium dendroides*.

Obok porosłej wierzby i brzozą łąki w oddziale 33 ciągnie się wilgotny zacieniony rów, w którym znalazłam dość liczne i ciekawe gatunki, występujące bardzo rzadko na badanym terenie. Są to *Pellia epiphylla*, *Calypogeia Mülleriana*, *Mylia anomala*. Towarzyszyła im licznie *Drosera rotundifolia*, Podobnie tylko na jednym stanowisku znalazłam *Fissidens adiantoides*, który tworzył luźne darnie na ziemi i butwiejących gałęziach w wierzbowych zaroślach na mokrej łące.

W wilgotnych partiach lasów olchowych, położonych w oddziałach 21, 25, 47, 48, 49, 60, 66, na mokrych próchnicznych glebach panującymi gatun-



Ryc. 2. Obszary leśne Uroczyska Ceranów objęte badaniami bryologicznymi w roku 1956/57
 Fig. 2. Complexes forestiers de Ceranów dans lesquelles on a fait de recherches bryologiques en 1956/57

kami mchów są: *Rhytidiadelphus squarrosus*, *Rh. triquetrus*, *Thuidium delicatulum*, *Th. tamariscifolium*, *Mnium undulatum*, *Eurhynchium Zetterstedtii*.

4. Warstwa mszysta runa leśnego

Suche lasy sosnowe, stanowiące większą część badanego obszaru, mają swoją odrębną florę mchów. Występują tu bardzo licznie gatunki kserofityczne: jak: *Pleurozium Schreberi*, *Dicranum scoparium*, *Orthodicranum montanum*, *Hylocomium splendens*, *Ceratodon purpureus*.

Podobnie pospolitym gatunkiem, występującym w runie lasów iglastych jest *Ptilium crista-castrensis*, znaleziony jednak tylko w oddziale 67, gdzie tworzył niewielkie skupienia, na granicy boru sosnowego i lasu mieszanego. Lista znalezionych tu gatunków wątrobowców jest niewielka. Występują one zwykle na świeżo odkrytej glebie i u podstawy pni drzew. Należą tu: *Lepidozia reptans*, *Lophocolea bidentata*, *Ptilidium pulcherrimum*, *P. ciliare*, *Cephaloziella Starkei*.

W runie lasów liściastych i mieszanych lista gatunków powiększa się, między innymi o licznych przedstawicieli z rodzaju *Mnium*: *Mnium undulatum*, *M. cuspidatum*, *M. rostratum*, *M. medium*. Wśród darni *Mnium* występują często ciemne rozetki *Rhodobryum roseum*. Równie duże powierzchnie zajmuje *Rhytidiadelphus triquetrus* i *Eurhynchium Zetterstedtii*. *Atrichum undulatum* tworzy zwarte darnie zarówno w lasach mieszanych, jak i w czystych partiach dębowych.

5. Epility

Śródleśne głązy narzutowe, położone w lasach liściastych i mieszanych (oddział 16, 17, 18), a więc znajdujące się w warunkach swoistego dla tego siedliska fitoklimatu, pokryte są często warstwą humusu, na którym rozwija się charakterystyczna flora epilityczna. Najczęściej zwarte darnie różnych gatunków mchów pokrywają prawie całą powierzchnię głązów, u nasady których najobficiej występuje *Hypnum cupressiforme*, gatunek niezwykle pospolity na całym badanym terenie głównie na szyi korzeniowej drzew. Na szczycie natomiast występują licznie kserotermiczne gatunki mchów. Panuje tu głównie *Grimmia apocarpa* w towarzystwie *Hedwigia ciliata*, *Syntrichia ruralis*, czasem *Orthotrichum anomalum*. Na skałach leżących w nieco jaśniejszych partiach lasu czy bliżej linii oddziałowej, obok wymienionych gatunków występują przedstawiciele rodzaju *Brachythecium*, jak *B. glareosum*, *B. plumosum*, *B. rutabulum*. Na jednym głązie w niewielkiej ilości znaleziono *Amblystegiella confervoides* i *Bryum caespiticium*.

Niezwykle uboga jest na tym siedlisku flora wątrobowców; jedynymi gatunkami, jakie znalazłam, są: *Lepidozia reptans*, *Plagiochila asplenoides* i niewielkie gałązki *Radula complanata*.

6. Butwiejące pnie

Tego typu siedlisko jest stosunkowo rzadkie na badanym terenie. Murszejących kłód nie spotyka się prawie zupełnie, za to dość częste są ścięte pniaki sosnowe, świerkowe, olchowe, tkwiące korzeniami w ziemi. Świeżo, ścięte pnie i szyje korzeniowe drzew rosnących mają jednakową florę mchów.

Bardzo szybko powierzchnie cięcia opanowują wątrobowce; *Lophocolea heterophylla* zajmuje brzegi pnia, środek zaś powierzchni pokrywają delikatne gałązki *Ptilidium pulcherrimum*, następnie w nieco mniejszej ilości pojawia się *Cephalozia bicuspidata*.

Pnie dość mocno zbutwiałe opanowane są przez *Lepidozia reptans*. W miarę postępowania procesu butwienia pojawiają się gatunki nitrofilne: *Brachythecium salebrosum*, *Hypnum fertile*. Na silnie rozłożonym drewnie panuje niepodzielnie zbiorowisko z *Georgia pellucida*, która obficie wytwarza tu sporo-

gony, oraz z *Brachythecium rutabulum*, *B. reflexum*, *Plagiothecium denticulatum*, *P. neglectum*.

W oddziale 33 na butwiejącym drewnie znaleziono jasnozielone darninki wątrobowca *Calypogeia Mülleriana*.

7. Torfowisko przejściowe

W badanym kompleksie lasów, w części oddziałów 55 i 56 występuje *Betula pubescens* i karłowate okazy *Pinus silvestris*. W warstwie runa panują *Vaccinium uliginosum*, *Eriophorum vaginatum*, *Ledum palustre*, *Oxycoccus quadripetalus*, na skraju torfowiska w niewielkiej ilości występuje *Salix cinerea* i *Populus tremula*.

Lista rosnących tu gatunków mszaków jest bardzo duża. Wśród torfowców dominują: *Sphagnum palustre*, *Sph. subsecundum*, *Sph. cuspidatum*, *Sph. squarrosum*, rzadziej *Sph. magellanicum*. W miejscach silniej podtopionych znaleziono zbite darnie *Sph. apiculatum* i *Sph. nemoreum*. Wśród darni *Sphagnum* dość często występują pojedyncze gałązki pospolitego na torfowiskach wątrobowca *Mylia anomala*. Znajdują się tu również darninki: *Lophocolea heterophylla*, *Lepidozia reptans*, *Cephalozia bicuspidata*, pojedyncze gałązki *Cephalozia connivens* wpłątane w darnie *Sphagnum* lub pomiędzy inne mchy.

Z innych gatunków mchów masowo występujących na torfowisku znaleziono: *Polytrichum strictum*, *Calliergon stramineum*, *C. cuspidatum* oraz liczne gatunki z rodzaju *Drepanocladus* jak: *D. aduncus*, *D. exannulatus*, *D. fluitans*, *D. revolvens*, *D. Sendtneri*. Zwarte darnie tworzy *Aulacomnium palustre*, *Bryum ventricosum*, *Climacium dendroides*, gatunki dominujące na mokrych, bagnistych łąkach i torfowiskach.

WYKAZ GATUNKÓW

Zamieszczona lista zawiera ogółem 116 gatunków mszaków. Spośród nich *Amblystegiella confervoides*, *Bryum ventricosum*, *Drepanocladus revolvens* i *Plagiothecium Roeseanum* nie były dotychczas podawane z najbliższej położonych i badanych terenów. Nabliższe stanowisko *Bryum ventricosum* notowane jest przez M. Jasnowskiego (1956) z torfowisk w dorzeczu Tyśmiennicy. Gatunki te oznaczone są w spisie gwiazdką *; gatunki znane z literatury sąsiednich terenów z lat 1877—1890, których stanowiska mogą już być nieaktualne i wymagają potwierdzenia, oznaczono dwiema gwiazdkami **. Gatunki oznaczone krzyżykiem + podawane były przez Stefanowicz-Owczarską (1937).

Musci

Sphagnaceae

1. *Sphagnum palustre* L. (*Sph. cymbifolium* Ehrh.) — bagniste olszyny, podmokłe partie lasów mieszanych, najliczniej na torfowisku w oddziale 56.
2. *Sphagnum magellanicum* Brid. (*Sph. medium* Limpr.) — dość licznie, ale tylko na torfowisku w oddziale 56.
3. *Sphagnum squarrosum* Pers. — mokre partie lasów olchowych, pospolicie na torfowisku w oddziale 56.
4. *Sphagnum nemoreum* Scop. (*Sph. acutifolium* Ehrh.) — dość pospolicie na badanym torfowisku i podmokłych śródleśnych łąkach.
5. *Sphagnum apiculatum* Lindb. (*Sph. recurvum* Pal. Beauv.) — dość licznie na torfowisku w oddziale 56 i na śródleśnych mokradłach w oddziale 39.
6. *Sphagnum cuspidatum* Ehrh. — bardzo pospolity w oddziale 56, na mokrych łąkach, nad rowami.
for. *plumosa* (Br. germ. pro var.) znaleziona kilkakrotnie w miejscach bardziej podtopionych.
7. *Sphagnum subsecundum* Ness. — nielicznie na torfowisku w oddziale 56.

Fissidentaceae

- +8. *Fissidens adiantoides* Hedw. — mokra bagnista łąka, wierzbowe zarosła w oddziale 33/30.

Ditrichaceae

9. *Ceratodon purpureus* Brid. — masowo na piaszczystych, nasłonecznionych miejscach, na skraju suchych lasów sosnowych.
- +10. *Ditrichum homomallum* Hampe — nad brzegiem rowu, u nasady kamieni w oddziale 16, 17.

Dicranaceae

11. *Dicranella heteromalla* Schimp. — na ziemi w lasach sosnowych i liściastych, śródleśnych świeżych drogach, wykrotach, u nasady drzew.
- +12. *Dicranella cerviculata* Schimp. — dość liczna na wilgotnej, torfiastej glebie.
13. *Dicranum scoparium* Hedw. — dość licznie w lasach sosnowych.
14. *Dicranum undulatum* Ehrh. — częsty w wilgotnych partiach lasu.
- +15. *Orthodicranum montanum* Hedw. — na korze sosen i brzoź, u nasady pni.

Leucobryaceae

16. *Leucobryum glaucum* Schimp. — bardzo pospolity w lasach sosnowych, na wrzosowiskach, równie częsty w lasach liściastych i na torfowisku.

Pottiaceae

17. *Barbula convoluta* Hedw. — znaleziona w jednym miejscu, na suchej piaszczystej ziemi w lesie sosnowym.

+18. *Weisia viridula* Hedw. — nielicznie na skraju suchych, słonecznych lasów.

19. *Syntrichia ruralis* Brid. — na suchej piaszczystej ziemi, na kilku nasłonecznionych głazach, pod gajówką na Garnku.

Grimmiaceae

**20. *Grimmia apocarpa* Hedw. — pospolicie na kamieniach.

21. *Rhacomitrium canescens* Brid. — bardzo pospolicie na skraju lasu, na wydmach tworzy duże płyty wraz z *Polytrichum piliferum*.

Georgiaceae

22. *Georgia pellucida* Rabenh. — bardzo pospolita na butwiejących pniach, prawie zawsze z rozmnożkami.

Bryaceae

23. *Leptobryum pyriforme* Schimp. — na piaszczystej ziemi, przy drodze pod leśniczówką na Radości.

24. *Pohlia nutans* Lind. — w runie lasów świerkowych i mieszanych, na torfiastej glebie występuje w dużej ilości, często ze sporogonami.

25. *Bryum capillare* L. — znaleziony na dwu stanowiskach w lesie mieszanym; oddział 16 i 67.

**26. *Bryum caespitium* L. — gatunek niewybredny, bardzo pospolity na piaszczystych zboczach, przydrożach, nielicznie na kamieniach pod gajówką Garnek.

27. *Bryum argenteum* L. — na piaszczystej, żwirowatej glebie, wraz z *Ceratodon purpureus*, na lotnych piaskach na skraju lasu bardzo licznie.

28. *Bryum pallens* Sw. — znaleziony kilkakrotnie na wilgotnych torfiastych miejscach, nad brzegiem przydrożnego rowu.

*29. *Bryum ventricosum* Dicks. — spotykany bardzo często na mokrych łąkach, w rowach na torfowiskach, gdzie razem z *Climacium dendroides* i *Aulacomnium palustre* tworzy zwarte darnie.

****30.** *Bryum intermedium* (Ludw.) Brid. — znaleziony kilkakrotnie na mokrej torfiastej glebie.

31. *Rhodobryum roseum* Limpr. — w runie wilgotnych lasów, najczęściej wśród darni *Mnium*, pospolicie.

Mniaceae

32. *Mnium affine* Bland. — na skraju wilgotnej śródleśnej łąki, nielicznie.

33. *Mnium cuspidatum* Leyss. — bardzo pospolity na całym badanym terenie, bardzo często ze sporogonami.

34. *Mnium medium* Br. eur. — w oddziale 59 w wilgotnych miejscach, nielicznie.

35. *Mnium punctatum* Hedw. — na wilgotnej ziemi, nad strumieniem i w rowie, w oddziale 57 i 38.

36. *Mnium rostratum* Schrad. — w cienistych lasach tworzy płożące się darnie wśród innych gatunków mchów, najliczniej występuje w oddziałach: 38, 44, 57, 58.

37. *Mnium hornum* L. — wilgotny las liściasty.

38. *Mnium undulatum* Weis. — występuje najliczniej w oddziałach 52 i 57, tworzy darnie o powierzchni 2 i więcej m², często ze sporogonami.

Aulacomniaceae

39. *Aulacomnium palustre* Schwaegr. — na wilgotnych mokrych łąkach, torfowiskach, bagnistych olchowych zaroślach, bardzo pospolicie.

Orthotrichaceae

40. *Orthotrichum affine* Schrad. — na korze brzozy i jesionu, nielicznie.

****41.** *Orthotrichum anomalum* Hedw. — znaleziony na kilku głazach narzutowych w oddziałach 16 i 17.

+42. *Uloa crispa* Brid. — u nasady pni brzóz, nielicznie.

Hedwigiaceae

43. *Hedwigia ciliata* Ehrh. — dość częsta na nasłonecznionych partiach głazów narzutowych, pod gajówką Garnek.

Leucodontaceae

44. *Leucodon sciuroides* Schwaegr. — znaleziony na kilku okazach ponad stuletnich dębów.

Climaciaceae

45. *Climacium dendroides* W. et M. — jeden z najpospolitszych gatunków badanego terenu, występuje w wilgotnych lasach olchowych, na łąkach, nad strumieniami i w rowach.

Neckeraaceae

+46. *Neckera complanata* Hüb. — na korze drzew liściastych, nielicznie.

**47. *Neckera pennata* (L.) Hedw. — równie nielicznie, razem z *N. complanata*.

48. *Homalia trichomanoides* Br. eur. — znaleziona na kilku okazach ponad stuletnich dębów.

Leskeaceae

**49. *Leskea polycarpa* Ehrh. — znaleziona na szyi korzeniowej stuletniego dębu w oddziale 38.

Thuidiaceae

50. *Abietinella abietina* Br. eur. — bardzo pospolita na suchej piaszczystej ziemi, na wydmach, na nasłonecznionych brzegach lasów sosnowych.

+51. *Thuidium delicatulum* Mitt. — na skraju łąk, śródleśnych polan, w miejscach bardziej wilgotnych.

52. *Thuidium tamariscifolium* Lindb. — występuje dość często na wilgotnych łąkach, w runie lasów liściastych.

53. *Thuidium recognitum* Lindb. — na skraju lasu, na nasłonecznionych miejscach w żwirowni, oddział 45.

Cratoneuraceae

**54. *Cratoneurum filicinum* (L.) Moenk. — nielicznie na śródleśnej łące nad wilgotnym rowem.

Amblystegiaceae

55. *Amblystegium serpens* Br. eur. — na szyi korzeniowej drzew, na butwiejących skarpach.

56. *Amblystegium Juratzkanum* Schimp. — nielicznie na wilgotnej ziemi i u nasady drzew.

*57. *Amblystegiella confervoides* (Brid.) Loeske — gatunek znaleziony na głazie narzutowym, na tzw. „Kamiennych Górach”, obok gajówki Garnek (sprawdził prof. B. Szafran).

58. *Drepanocladus aduncus* Moenk. — pospolity na podmokłych śródleśnych łąkach, na torfowiskach.

59. *Drepanocladus fluitans* Warnst. — pospolity w oddziale 39, znaleziony również na bardzo mokrych łąkach i źródłiskach.

*60. *Drepanocladus revolvens* Moenk. — na torfiastych mokrych łąkach sezonowo zalewanych wodą.

**61. *Drepanocladus Sendtneri* Warnst. — na torfowisku w oddziale 39.

62. *Drepanocladus exannulatus* Warnst. — na podtopionych łąkach, na torfowisku.

63. *Calliergon cuspidatum* Kindb. — występuje masowo na mokrych łąkach, torfowiskach, rowach.

64. *Calliergon stramineum* Kindb. — na torfowisku, wśród darni *Sphagnum*.

65. *Calliergon cordifolium* Lindb. — na podmokłej łące w miejscu sezonowego przepływu wody, w oddziale 52.

Brachytheciaceae

66. *Brachythecium albicans* Br. eur. — na suchych piaszczystych przydrożach, na ścieżce koło leśniczówki.

67. *Brachythecium glareosum* (Bruch) Br. eur. — u nasady pokrytego humusem kamienia, pod gajówką Garnek.

**68. *Brachythecium campestre* Brid. — wilgotne partie lasu, nielicznie.

69. *Brachythecium plumosum* Br. eur. — na głazie narzutowym nad wilgotnym rowem, pod gajówką na Garnku.

70. *Brachythecium populeum* Br. eur. — na szyi korzeniowej drzew, czasem na kamieniu.

+71. *Brachythecium rivulare* Bruch. — dość częsty na wilgotnych łąkach, w zaroślach i olszynach.

+72. *Brachythecium reflexum* Br. eur. — na butwiejących gałęziach w oddziale 37.

73. *Brachythecium rutabulum* Br. eur. — spotykany często na ziemi w runie lasów liściastych, na butwiejących pniach.

74. *Brachythecium salebrosum* Br. eur. — na szyi korzeniowej drzew, na butwiejących pniach, rzadko.

75. *Brachythecium velutinum* Br. eur. — spotykany w lasach iglastych i mieszanych, często u nasady pni drzew.

76. *Eurhynchium Zetterstedtii* Stoerm. — bardzo pospolity w wilgotnych partiach lasu mieszanego, głównie na ziemi, czasem na butwiejącym drewnie.

Entodontaceae

77. *Pleurozium Schreberi* Mitt. — bardzo pospolity w lasach sosnowych i mieszanych, gdzie wraz z *Hylocomium splendens* zajmuje duże powierzchnie.

Plagiotheciaceae

78. *Plagiothecium denticulatum* Br. eur. — dość częsty na ziemi, u nasad drzew, na murszejących pniach.

*79. *Plagiothecium Roeseanum* Br. eur. — na ziemi w lesie mieszanym.

80. *Plagiothecium neglectum* Br. eur. — na wilgotnej ziemi i murszejących pniach.

Hypnaceae

81. *Pylaiea polyantha* Br. eur. — na szyi korzeniowej starych dębów, wśród darni *Hypnum cupressiforme*.

82. *Hypnum cupressiforme* L. — pospolicie na drzewach, butwiejących pniach, często na kamieniach.

+83. *Hypnum fertile* Sentn. — pojedyncze gałązki na korze drzew.

+84. *Hypnum pallescens* Br. eur. — nielicznie na pniach drzew.

+85. *Hypnum reptile* Rich. — na szyi korzeniowej świerka, na murszejącym pniu pod gajówką na Radości.

86. *Ptilium crista-castrensis* De Not. — znaleziony w dosyć dużej ilości, ale tylko na jednym stanowisku w oddziale 67.

Hylocomiaceae

87. *Rhytidiadelphus squarrosus* Warnst. — częsty na wilgotnych śródleśnych łąkach, na obszarach sezonowo zalewanych wodą.

88. *Rhytidiadelphus triquetrus* Warnst. — pospolity w runie lasów mieszanych i dębowych.

89. *Hylocomium splendens* Br. eur. — zajmuje duże obszary zarówno w lasach sosnowych, jak i mieszanych, wytwarzając w ciągu sezonu wegetacyjnego kilka przyrostów (znaleziono okazy o czterech i pięciu pieterkach).

Buxbaumiaceae

90. *Buxbaumia aphylla* L. — znaleziona kilkakrotnie na piaszczystych, nasłonecznionych miejscach, na brzegu jasnego sosnowego lasu.

Polytrichaceae

91. *Atrichum undulatum* Web. et Mohr. — gatunek bardzo pospolity na świeżo odkrytej ziemi, na brzegach wilgotnych rowów i wykopów.

92. *Atrichum angustatum* Brid. — w wilgotnym cienistym lesie, nad strumykiem.

93. *Polytrichum attenuatum* Menz. — najczęściej na ziemi w lesie liściastym.

94. *Polytrichum commune* L. — bardzo pospolicie w wilgotnych partiach lasu, obok rowów i bagien, często ze sporogonami.

95. *Polytrichum gracile* Menz. — znalezione kilka razy na torfiastej wilgotnej glebie w oddziałach 39 i 58.

96. *Polytrichum juniperinum* Willd. — tworzy czyste darnie na brzegu suchych sosnowych lasów, na przydrożach i bezleśnych wydmach.

97. *Polytrichum piliferum* Schreb. — bardzo częste w suchych sosnowych lasach, na słonecznych zboczach, wydmach, zwykle w towarzystwie *Rhacomitrium canescens*.

98. *Polytrichum strictum* Banks. — na torfowisku wśród darni *Sphagnum*, oddział 39 i 56.

Hepaticae

Marchantiaceae

1. *Marchantia polymorpha* L. — znaleziona nad strumieniem w oddziale 57 i w miejscach sezonowego przepływu wody.

Metzgeriaceae

2. *Metzgeria furcata* (L.) Linberg — epifit, występujący na strzałach dębów, nielicznie.

Pelliaceae

3. *Pellia epiphylla* (L.) Dum. — znaleziona na jednym stanowisku, w mokrym zacienionym rowie w oddziale 33.

Epigonianthaceae

4. *Plagiochila asplenioides* (L.) Dum. — bardzo pospolita w runie lasów sosnowych i liściastych, u nasady drzew.

Lophocoleaceae

5. *Lophocolea bidentata* (L.) Dum. — bardzo częsta na wilgotnej ziemi w rowach, na brzegu łąk, u nasady drzew.

6. *Lophocolea heterophylla* (Schräd.) Dum. — jeden z najpospolitszych wątrobowców badanego terenu, występuje głównie na murszejącym drewnie, na świeżo ściętych pniach.

Lophoziaceae

7. *Barbilophozia barbata* (Schmid) Dum. — na kamieniach wśród innych gatunków.

8. *Myllia anomala* (Hook.) Gray — znaleziona na torfowisku w oddziale 56 i w przydrożnym rowie na torfiastej ziemi.

Cephaloziaceae

9. *Cephaloziella Starkei* (Funck) Schiffner — bardzo pospolita na suchej piaszczystej ziemi, wrzosowiskach, wydmach, często w towarzystwie *Buxbaumia aphylla*, *Ceratodon purpureus*.

10. *Cephalozia bicuspidata* (L.) Dum. — występuje bardzo licznie na całym badanym terenie.

11. *Cephalozia connivens* (Dicks.) Lindb. — znaleziona na torfowisku, wpłątana w darnie *Sphagnum*.

Calypogeiaceae

12. *Calypogeia Mülleriana* Schiffner — znaleziona w mokrym przydrożnym rowie na torfiastej ziemi i zbutwiałym pniu w oddziale 33. Łodyżki płaskie, jasno zielone, razem z liśćmi 2—3 mm szerokie. Liście owalne, prawie tak szerokie jak długie, zaokrąglone na szczycie, gęsto rozmieszczone na łodydze. Amfigastria owalne, dwa razy tak szerokie jak łodyga, podzielone do 1/3 długości na dwa dość ostre płaty, czasem na zewnętrznym brzegu z tępyimi ząbkami. Warstwa inicjalna rhizoidów u podstawy amfigastriów owalna. Komórki liścia cienkościenne, brzeżne o średnicy $30 \times 40 \mu$, środkowe $33 \times 52 \mu$.

Lepidoziaceae

13. *Lepidozia reptans* (L.) Dum. — pospolita na butwiejącym drewnie, częsta na korze drzew.

Ptilidiaceae

14. *Ptilidium pulcherrimum* (Web.) Hampe — epifit bardzo pospolity u nasady pni brzoź i sosen.

15. *Ptilidium ciliare* (L.) Hampe — w suchym lesie sosnowym wśród mchów i porostów, pospolicie.

Radulaceae

16. *Radula complanata* (L.) Dum. — najpospolitszy gatunek epifityczny, występuje na korze drzew liściastych i iglastych, rzadziej na kamieniach.

Lejeuneaceae

17. *Frullania dilatata* (L.) Dum. — gatunek epifityczny, spotykany często na korze drzew liściastych.

18. *Lejeunea cavifolia* (Ehrh.) Lindb. — gatunek pospolity na korze drzew żyjących, na butwiejących pniach, często w towarzystwie *Radula complanata*.

Pani Docent Dr Irenie Rejment-Grochowskiej za cenne wskazówki i pomoc w pracy, oraz sprawdzenie krytycznych gatunków mchów i wątrobowców składam serdeczne podziękowanie.

Z Zakładu Systematyki i Geografii Roślin Uniwersytetu Warszawskiego

LITERATURA

1. Berghen C. Vanden 1956. Flore Générale de Belgique. Bryophytes 1 (2). Bruxelles.
2. Dixon H. N. 1954. The Student's Handbook of British Mosses. London.
3. Eichler B. 1884. Spis mchów liściastych, widłaków, skrzypów i paproci zebranych w dobrach międzyrzeckich oraz w trzech innych stanowiskach gubernii siedleckiej. Pam. Fizjogr. 4: 228—242.
4. Filipowicz K. 1881. Spis mchów, wątrobowców i porostów z niektórych stanowisk Królestwa Polskiego, a mianowicie z Doliny Ojcowskiej i Bentkowskiej, okolic Warszawy, Łukowa, Puław i Brześcia Lit. Pam. Fizjogr. 1.
5. Hryniewiecki B., Stefanowicz-Owczarska K., Rejmentówna I., Lublinerówna K. 1937. Mszaki okolic Warszawy. Planta Pol. 6.
6. Jasnowski M. 1956. Mchy torfowisk w dorzeczu Tyśmienicy na Lubelszczyźnie. Fragm. Flor. et Geobot. 2 (2).
7. Kobendza R. 1930. Stosunki fitosocjologiczne Puszczy Kampinoskiej. Planta Pol. 2.
8. Kwieciński F. 1890. Spis mchów zebranych w r. 1888 w okolicach miasta Białej. Pam. Fizjogr. 10.
9. Kwieciński F. 1892. Spis mchów i paprotników znajdujących w r. 1891 na gruntach majątku Hańsk. (Powiat Włodawski, gubernia Siedlecka). Pam. Fizjogr. 12 (C): 151—156.
10. Lubliner-Mianowska K. 1957. Torfowce. Warszawa.
11. Łazarenko A. C. 1955. Opredieliteli listwiennych mchow Ukrainy. Kiew.
12. Möenkemeyer W. 1927. Die Laubmoose Europas. 4. Leipzig.
13. Müller K. 1954. Die Lebermoose Europas (Musci hepatici). Leipzig.
14. Podpěra J. 1954. Conspectus muscorum europaeorum. Nakl. Čes. Ak. Věd. Praha.
15. Rejment-Grochowska I. 1950. Wątrobowce. Warszawa.
16. Schuster R. M. 1953. Boreal Hepaticae A Manual of the Liverworts of Minnesota and Adjacent Regions. The Amer. Midl. Natur. 49 (2): Notre Dame, Indiana.
17. Stefanowicz-Owczarska (patrz Hryniewiecki).
18. Szafran B. 1957. Mchy. 1. Kraków.
19. Szweykowski J. 1956. Wzajemny stosunek trzech krytycznych gatunków rodzaju *Calypogeia* Raddi; *C. mülleriana* (Warnstorf) Schiffner, *C. trichomanis* (L.) Corda K. M. i *C. meylanii* Buch. Spraw. Pozn. Tow. Przyj. Nauk. I i II kwartał 1956.
20. Szweykowski J. 1958. Prodrum Florae Hepaticarum Poloniae. Pozn. Tow. Przyj. Nauk. Prace Kom. Biol. 19.

RÉSUMÉ

Les terrains de recherches sont situés dans la Pologne centrale, 90 km au N—E de Varsovie. Ce sont: la région de Sokołów, l'ensemble de forêts de Ceranów et ses environs. On n'a pas fait de recherches bryologiques dans ces terrains jusqu'ici.

On a trouvé ici 116 espèces de mousses. Selon leurs habitats on distingue les groupes suivants:

1. mousses épiphytiques, 2. mousses des dunes, 3. mousses des prés humides, 4. mousses de la strate herbacée des forêts, 5. mousses des troncs pourrissants, 6. mousses des tourbières.

Les espèces marquées sur la liste d'un astérisque * n'étaient point notées dans la littérature des terrains environnants (*Bryum ventricosum*, *Drepanocladus revolvens*, *Amblystegiella confervoides*, *Plagiothecium Roeseanum*).

Les espèces déjà signalées dans la littérature de 1877—1890 ont été marquées de deux astérisques **. Actuellement la répartition de ces espèces demande une affirmation.

On a marqué d'une croix +, les espèces qui ont été signalées par Stefanowicz-Owczarska (1937).

Institut de Botanique Systématique et de Phytogéographie de l'Université à Varsovie, Warszawa, Aleje Ujazdowskie 4.