

STEFAN MICHALIK

## ROŚLINNOŚĆ REZERWATU PRZYRODY BAGNO W KOTLINIE SANDOMIERSKIEJ

### THE VEGETATION OF THE „BAGNO” NATURE RESERVE IN THE SANDOMIERZ BASIN

#### I. WSTĘP

Rezerwat przyrody Bagno, o powierzchni 25,56 ha, położony jest koło miejscowości Przeclaw w centralnej części Kotliny Sandomierskiej (ryc. 1), na terenie nadleśnictwa państwowego Tuszyń, obręb Mielec, i obejmuje oddział 115 uroczyska leśnego „Przeclaw”.

Rezerwat chroni bardzo typowy pod względem morfologicznym wycinek nadzalewowej piaszczystej terasy doliny Wisłoki. Teren jest pokryty silnie zwymionymi piaskami akumulacji rzeczno-lodowcowej, które zalegają na



Ryc. 1. Lokalizacja rezerwatu Bagno  
Fig. 1. Situation of the „Bagno” nature reserve

utworach iłów miocenijskich i mułków (Klimek, Starkel 1972). W obniżeniach międzywymowych utwory te, znajdujące się płytko pod powierzchnią, tworzą nieprzepuszczalną warstwę. Wskutek tego często występują tu miejsca podmokłe i zabagnione sprzyjające rozwojowi niewielkich torfowisk, stanowiących bardzo charakterystyczny element w szacie roślinnej piaszczystych obszarów Kotliny Sandomierskiej (Nowiński 1929, Szafer 1972, Głowaciński, Michalik 1979).

Teren rezerwatu obejmuje interesujący kompleks małych oczek torfowiskowych w obniżeniu międzywymowym oraz otaczające wzniesienia porośnięte różnorodnymi zbiorowiskami borów sosnowych i borem mieszanym.

W niniejszym opracowaniu przedstawiono zwięzłą charakterystykę roślinności rezerwatu oraz szczegółowy plan rozmieszczenia przestrzennego zbiorowisk roślinnych, skartowanych na podkładzie topograficznym w skali 1:2000, według stanu z 1977 r.

## II. FLORA

W wyniku dużej zmienności siedlisk flora rezerwatu jest bogata i urozmaicona. Stwierdzono tu ponad 200 gatunków roślin naczyniowych reprezentujących różne grupy ekologiczne.

Do najbardziej interesujących należą rośliny torfowiskowe i bagiennie. Reprezentują je wszystkie trzy krajowe gatunki rosiczek: *Drosera rotundifolia* i *D. longifolia* są w rezerwacie bardzo częste, natomiast *D. intermedia* jest bardzo rzadka. Z innych gatunków rozpowszechnione są: *Andromeda polifolia*, *Oxycoccus quadripetalus*, *Vaccinium uliginosum*, *Ledum palustre*, *Eriophorum vaginatum*, *E. angustifolium*, *E. latifolium*, *Scheuchzeria palustris*, *Rhynchospora alba*, *Iris pseudoacorus*, *Epipactis palustris* i in.

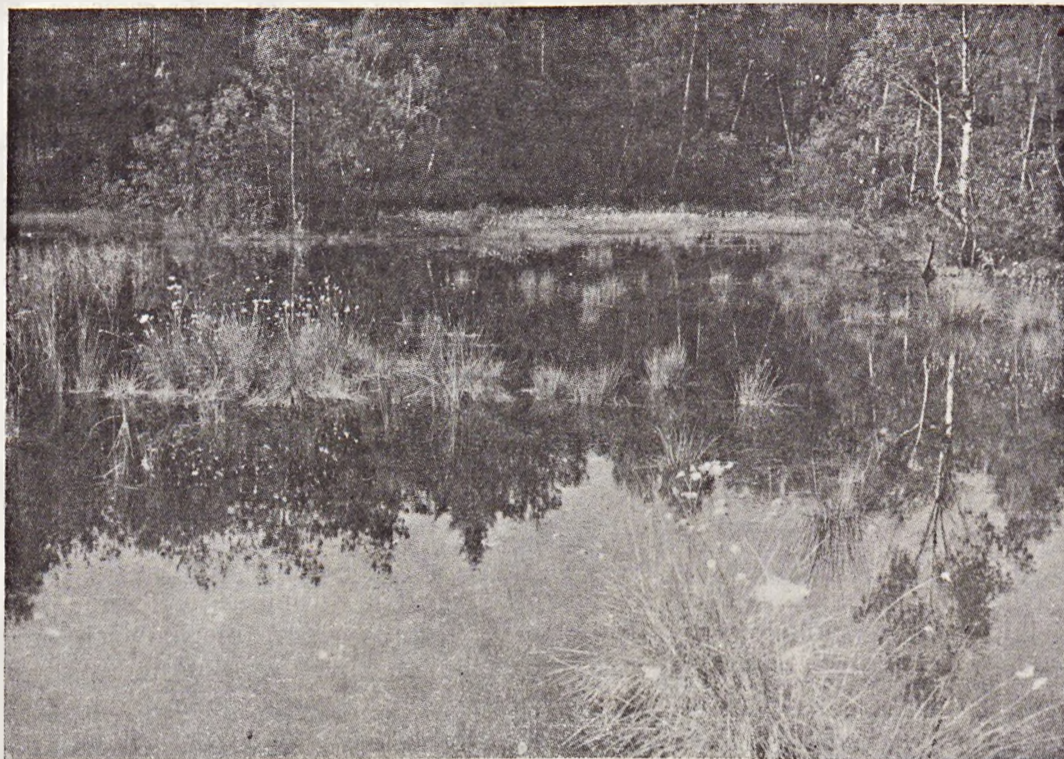
Stosunkowo dużą grupę roślin związanych ze środowiskami bagiennymi i torfowiskowymi tworzą turzyce, których stwierdzono w rezerwacie kilkanaście gatunków (np. *Carex limosa*, *C. canescens*, *C. vesicaria*, *C. panicea*, *C. flava*, *C. gracilis* i in.) oraz sity (np. *Juncus glaucus*, *J. effusus*, *J. conglomeratus*, *J. lamprocarpus* o in.).

Flora typowa dla zbiorowisk leśnych jest mniej interesująca. Na uwagę zasługuje brzoza czarna *Betula obscura*, której kilka dorodnych okazów rośnie w południowej części rezerwatu w obrębie boru mieszanego.

## III. ZBIOROWISKA ROŚLINNE

Roślinność omawianego obiektu ma charakter typowy dla kompleksu wydm i śródleśnych torfowisk zalegających w podmokłym obniżeniu międzywymowym. Naturalny układ roślinności został tu nieco zmieniony wskutek wyeksploatowania złóż torfu w zachodniej partii torfowiska (ryc. 2) w sąsiedztwie drogi prowadzącej granicą oddziałów 115 i 116. Mniejsze oczka torfowiskowe położone we wschodniej części rezerwatu nie podlegały eksploatacji i zachowały naturalny charakter.

Na terenie rezerwatu stwierdzono występowanie następujących zbiorowisk roślinnych: zbiorowiska torfowisk wysokich z klasy *Oxycocco-Sphagnetea*, zespół turzycy bagiennej (*Caricetum limosae*), bór bagienny (*Vaccinio uliginosi-Pinetum*), bór świeży (*Vaccinio myrtilli-Pinetum*), fragmenty boru suchego (*Cladonio rangiferinae-Pinetum*) i bór mieszany (*Pino-Quercetum*).



Ryc. 2. Zbiornik wodny w zachodniej części rezerwatu, z rozrastającymi się kępami roślinności torfowiskowej, wśród której dominuje *Eriophorum vaginatum*

Fig. 2. Water reservoir in the western part of the reserve with expanding clumps of peat bog vegetation, among which *Eriophorum vaginatum* predominates

**1. Zbiorowiska torfowisk wysokich z klasy *Oxycocco-Sphagnetea* zajmują przybrzeżną strefę zbiornika wodnego oraz liczne kępy w jego środkowej części. Są to różne stadia rozwojowe roślinności wysokotorfowiskowej o dość bogatym i urozmaiconym składzie florystycznym. Główną masę roślinności stanowią w większości płatów różne gatunki mchów z rodzaju *Sphagnum*. Miejscami masowo rośnie także *Polytrichum commune*. Wśród zwartych kęp oraz darni utworzonych przez mchy licznie występują: *Oxycoccus quadripetalus*, *Andromeda polifolia*, *Calluna vulgaris*, *Vaccinium uliginosum*, *Ledum palustre*, *Eriophorum vaginatum*, *Drosera rotundifolia*, *D. longifolia* i in.**

W obrębie zbiornika wodnego rozwijają się także liczne kępy roślinności, w których obok torfowców panuje *Eriophorum vaginatum*, a miejscami *E. angustifolium*.

Skład florystyczny najlepiej rozwiniętego płatu torfowiska wysokiego przedstawia następujące zdjęcie fitosocjologiczne:

Pow. zdj. 100 m<sup>2</sup>. C — 60%, D — 85%. Ch. *Sphagnetalia fusci* i *Oxycocco-Sphagnetea*: *Oxycoccus quadripetalus* 2, *Eriophorum vaginatum* 1, *Andromeda polifolia* 1, *Drosera rotundifolia* 1, *Sphagnum acutifolium* 4, *S. fuscum* +, *Polytrichum strictum* +, Inne (others): *Calluna vulgaris* 1, *Ledum palustre* +, *Vaccinium uliginosum* +, *Carex limosa* +, *C. vesicaria* +, *C. canescens* +, *Juncus effusus* +, *Trientalis europaea* +, *Betula verrucosa* +, *Polytrichum commune* +.

**2. Zespół turzycy bagiennej (*Caricetum limosae*)** tworzy w rezerwacie dwa rozległe płaty. Zdecydowanie dominuje w nich *Carex limosa*, która rośnie w postaci luźnej darni poroździelanej często otwartymi powierzchniami wody. W niewielkich ilościach towarzyszą jej kępy *Carex vesicaria*, *C. canescens* i *Eriophorum vaginatum*. Na powierzchni wody wśród turzyc i wełnianek rozwija się warstwa mchów, często w postaci pływających kożuchów torfowca, na których spotyka się kępki *Drosera rotundifolia* i *D. longifolia*.

Skład florystyczny przeciętnego płatu zespołu turzycy bagiennej przedstawia poniższe zdjęcie fitosocjologiczne:

Pow. zdj. 100 m<sup>2</sup>. C — 85%, D — 40%. Ch. *Caricetum limosae*: *Carex limosa* 4, *Scheuchzeria palustris* 1. Ch. *Scheuchzerio-Caricetea fuscae*: *Drosera longifolia* +, *Rhynchospora alba* +, *Sphagnum cuspidatum* 3. Inne (others): *Eriophorum vaginatum* 1, *Carex canescens* +, *Drosera rotundifolia* +.

**3. Bór bagienny (*Vaccinio uliginosi-Pinetum*)** występuje w formie niewielkich płatów położonych w sąsiedztwie zbiorowisk torfowiskowych oraz w lokalnych, zatorfiałych obniżeniach terenu. W niezbyt zwartym drzewostanie (około 30—50%) panuje sosna (*Pinus silvestris*) z niewielką domieszką brzozy brodawkowej (*Betula verrucosa*). Warstwa podszytu jest słabo rozwinięta, jej zwarcie nie przekracza zwykle 10%. Rośnie tu głównie kruszyna (*Frangula alnus*) oraz podrosty sosny i brzozy. Runo pokrywa dno lasu zwartym kobiercem. W wariacie typowym dominują torfowce oraz *Polytrichum commune*. Wśród roślin naczyniowych najczęściej spotyka się *Vaccinium uliginosum* i *Ledum palustre*. Pozostałością dawnej roślinności torfowiskowej są występujące pojedynczo w runie: *Andromeda polifolia*, *Oxycoccus quadripetalus* i *Eriophorum vaginatum*. Na badanym terenie bardziej rozpowszechniony jest wariant boru bagiennego z panującą w runie *Molinia coerulea*. Reprezentuje on nieco suchszą postać omawianego zbiorowiska. Jego skład florystyczny przedstawia poniższe zdjęcie fitosocjologiczne:

Pow. zdj. 150 m<sup>2</sup>. A — 70%, B — 25%, C — 75%, D — 100%. Ch., dif. *Vaccinio uliginosi-Pinetum*: *Molinia coerulea* 2, *Vaccinium uliginosum* 1, *Ledum palustre* +, Ch. *Vaccinio-Piceetea*: *Vaccinium myrtillus* +, *Trientalis europaea* +. Ch. *Oxycocco-Sphagnetea*: *Eriophorum vaginatum* +, *Drosera rotundifolia* +, *Sphagnum acutifolium* 4, *Polytrichum strictum* +. Inne (others): A — *Pinus silvestris* 3, *Betula verrucosa* 1. B — *Pinus silvestris* 1, *Frangula alnus* 1, *Betula verrucosa* +. C — *Calluna vulgaris* 2, *Potentilla erecta* 1, *Scheuchzeria palustris* +, *Rhynchospora alba* +, *Carex panicea* +, *Eriophorum angustifolium* +, *Juncus effusus* +, D — *Polytrichum commune* 1.

4. **Bór świeży** (*Vaccinio myrtilli-Pinetum*) rozwija się w obniżeniu terenu i zajmuje piaszczyste gleby bielcowe o stosunkowo dobrym nawilgoceniu. W drzewostanie, który osiąga przeciętnie około 50—70% zwarcia, dominuje sosna z dużym udziałem brzozy brodawkowej (ryc. 3). Warstwa podszytu jest słabo rozwinięta. Większe zwarcie i urozmaicony skład gatunkowy osiąga ona jedynie na nieco żyzniejszych siedliskach w płatach przejściowych do borów mieszanych. Runo boru świeżego jest bardzo monotonne i odznacza się ubogim składem florystycznym. Gatunkiem panującym jest przeważnie *Vaccinium myrtillus*. W miejscach żyzniejszych pojawia się również *Pteridium aquilinum*, *Melampyrum vulgatum* i in. Warstwę mchów buduje prawie wyłącznie *Entodon schreberi*.



Ryc. 3. Typowy fragment boru świeżego (*Vaccinio myrtilli-Pinetum*) w południowej części rezerwatu

Fig. 3. A typical fragment of the fresh pine forest (*Vaccinio myrtilli-Pinetum*) in the southern part of the nature reserve

Przykładowe zdjęcia fitosocjologiczne. Pow. 150 m<sup>2</sup>. A — 70%, B — 5%, C — 80%, D — 90%. Ch. *Vaccinio myrtilli-Pinetum*: *Chimaphila umbellata* +, *Pirola chlorantha* +, *Lycopodium complanatum* +. Ch. *Vaccinio-Piceion* i *Vaccinio-Piceetalia*: *Vaccinium myrtillus* 4, *Vaccinium vitis-idaea* +, *Melampyrum vulgatum* +, *Trientalis europaea* +, *Dicranum undulatum* +, *Ptilium crista-castrensis* +, *Leucobryum glaucum* +. Inne (others): A — *Pinus silvestris* 4, *Betula verrucosa* 1. B — *Pinus silvestris* 1, *Betula verrucosa* +, *Frangula alnus* +. C — *Calluna vulgaris* +, *Majanthemum bifolium* +,

*Pteridium aquilinum* +, *Lycopodium clavatum* +, *Vaccinium uliginosum* +, *Hieracium murorum* +, *Hieracium pilosella* +, *Agrostis vulgaris* +. D — *Entodon schreberi* 5, *Polytrichum commune* +.

5. Fragmenty boru suchego (*Cladonio rangiferinae-Pinetum*) rozwijają się jedynie na grzbiecie wału wydmowego otaczającego od północy podmokłe zagłębienie z roślinnością torfowiskową. Zajmują one bardzo suche i ubogie gleby piaszczyste, silnie zbielicowane. Runo, w którym panuje *Vaccinium vitis-idaea* z domieszką *Deschampsia flexuosa*, *Calluna vulgaris* i innych gatunków, ma charakter przejściowy między zespołami boru suchego i boru świeżego.

Przykładowe zdjęcia fitosocjologiczne. Pow. 150 m<sup>2</sup>. A — 70%, B — 3%, C — 65%, D — 30%. Ch., dif. *Cladonio rangiferinae-Pinetum*: *Leucobryum glaucum* 1, *Cladonia silvatica* +, *Cl. pyxidata* +. Ch. *Vaccinio-Piceion* i *Vaccinio-Piceetalia*: *Vaccinium vitis-idea* 2, *V. myrtillus* +, *Dicranum undulatum* +. Inne (others): A — *Pinus silvestris* 4, *Betula verrucosa* +. B — *Pinus silvestris* +, C — *Calluna vulgaris* 1, *Deschampsia flexuosa* 1, *Hieracium murorum* +, *H. pilosella* +, *Calamagrostis arundinacea* +, *Festuca ovina* +, *Luzula pilosa* +, *Carex leporina* +, *C. pilulifera* +, *Majanthemum bifolium* +, *Agrostis vulgaris* +. D — *Polytrichum attenuatum* +, *P. juniperinum* +, *Entodon schreberi* +, *Dicranum scoparium* +.

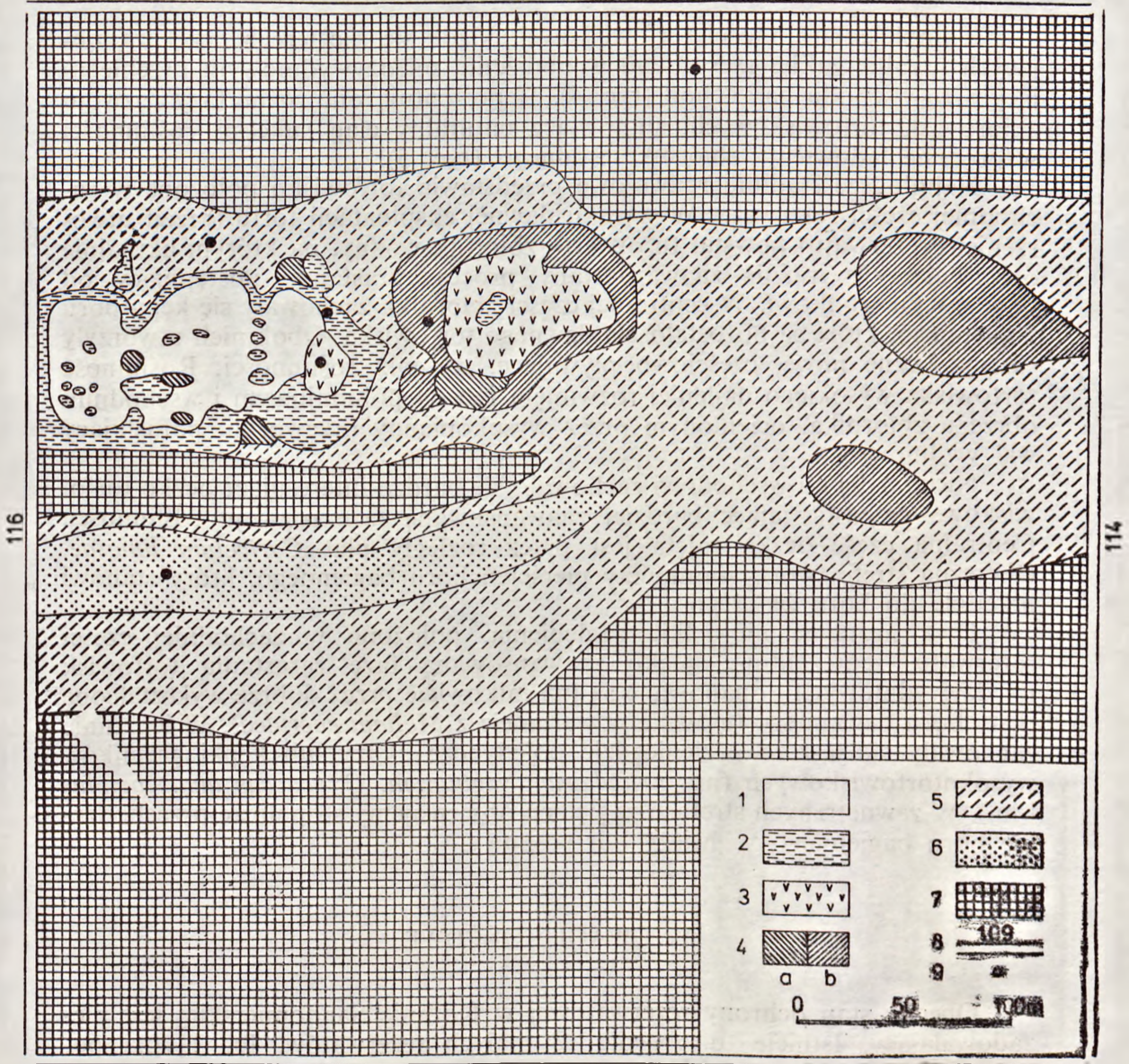
6. Bór mieszany (*Pino-Quercetum medioeuropaeum*) jest na terenie rezerwatu najbardziej rozpowszechnionym zbiorowiskiem leśnym, zajmującym zasobniejsze gleby piaszczyste. Drzewostan odznacza się znacznym zwarcim (przeciętnie 70—85%) i urozmaiconym składem gatunkowym. Obok panującej sosny występują w formie domieszki: brzozy (*Betula verrucosa*, *B. obscura*), dęby (*Quercus sessilis*, *Q. robur*), świerk, osika, a w miejscach wilgotniejszych olsza czarna. Bardzo bujnie rozwija się warstwa podszytu, osiągająca w niektórych płatach ponad 50% zwarcia. Runo boru mieszanego jest dobrze wykształcone i odznacza się bogatym składem gatunkowym, który przedstawia poniższe zdjęcie fitosocjologiczne.

Ryc. 4. Rozmieszczenie przestrzenne zbiorowisk roślinnych na terenie rezerwatu przyrody Bagno: 1 — wody zajęte częściowo przez luźno pływające kożuchy mchów (głównie gatunki z rodzaju *Sphagnum*), 2 — zbiorowiska torfowisk wysokie z klasy *Oxycocco-Sphagnetea*, 3 — zespół turzycy bagiennej (*Caricetum limosae*), 4 — bór bagienny (*Vaccinio uliginosi-Pinetum*, a — wariant typowy z *Vaccinium uliginosum* i *Ledum palustre*, b — wariant z *Molinia coerulea*), 5 — bór świeży (*Vaccinio myrtilli-Pinetum*), 6 — fragmenty boru suchego (*Cladonio rangiferinae-Pinetum*), 7 — bór mieszany (*Pino-Quercetum medioeuropaeum*), 8 — linie oddziałowe stanowiące granice rezerwatu oraz numery przyległych oddziałów leśnych, 9 — miejsca, w których wykonano przykładowe zdjęcia fitosocjologiczne zamieszczone w tekście

Fig. 4. Spatial distribution of the plant communities in the territory of the „Bagno” nature reserve: 1 — waters partly covered with loosely floating films of mosses (mainly species of the *Sphagnum* genus), 2 — plant communities typical of raised peat bogs of the *Oxycocco-Sphagnetea* class, 3 — association of the sedge (*Caricetum limosae*), 4 — swampy pine forest (*Vaccinio uliginosi-Pinetum*, a — typical variant with *Vaccinium uliginosum* and *Ledum palustre*, b — variant with *Molinia coerulea*), 5 — fresh pine forest (*Vaccinio myrtilli-Pinetum*), 6 — fragments of a dry pine forest (*Cladonio rangiferinae-Pinetum*), 7 — mixed coniferous forest (*Pino-Quercetum medioeuropaeum*), 8 — lines dividing forest units which form boundaries of the nature reserve, and numbers of adjacent forest parcels, 9 — places in which exemplary phytosociological relevés quoted in the text were performed

Pow. zdj. 200 m<sup>2</sup>. A — 80%, B — 35%, C — 90%, D — 50%. Ch., dif. *Pino-Quercetum*: *Hieracium sabaudum* +, *Veronica officinalis* +, *Luzula nemorosa* +. Ch. *Vaccinio-Piceion*, *Vaccinio-Piceetalia*: *Vaccinium myrtillus* 2, *Melampyrum vulgatum* 1, *Vaccinium vitis-idaea* +, *V. uliginosum* +, *Trientalis europaea* +, *Pirola secunda* +, *Leucobryum glaucum* +. Ch. *Quercu-Fagetea*: *Anemone nemorosa* +, *Viola silvestris* +, *Dryopteris filix-mas* +. Inne (others): A — *Pinus silvestris* 4, *Betula verrucosa* 2, *B. obscura* +, *Quercus sessilis* 1, *Q. robur* +, *Picea excelsa* +, *Populus tremula* +, *Alnus glutinosa* +. B — *Pinus silvestris* 1, *Frangula alnus* 1, *Betula verrucosa* +, *Quercus sessilis* +, *Sorbus aucuparia* +, *Viburnum opulus* +. C — *Pteridium aquilinum* 2, *Calluna vulgaris* 2,

109



118

*Majanthemum bifolium* +, *Convallaria maialis* +, *Dryopteris spinulosa* +, *Equisetum silvaticum* +, *Luzula pilosa* +, *Carex pilosa* +, *Sarothamnus scoparius* +, *Solidago virga-aurea* +, *Hieracium murorum* +, *Agrostis vulgaris* +, *Hypericum maculatum* +, *Lysimachia vulgaris* +, *Genista tinctoria* +, *Potentilla erecta* +, *Fragaria vesca* +. D — *Entodon schreberi* 2, *Polytrichum attenuatum* +, *Hylocomium splendens* +, *Dicranum scoparium* +, *Brachythecium velutinum* +.

#### IV. ROZMIESZCZENIE PRZESTRZENNE I TENDENCJE SUKCESYJNE ZBIOROWISK ROŚLINNYCH

Kompleks roślinności torfowiskowej składa się z czterech oczek zajmujących lokalne zakłębłości terenu w obniżeniu międzywydmowym przebiegającym ze wschodu na zachód (ryc. 4). Reprezentują one różne fazy rozwoju zbiorowisk torfowiskowych, stanowiące naturalny ciąg sukcesji roślinności w procesie łądowania zbiornika wodnego (ryc. 5).

Najmłodsze stadium rozwojowe przedstawia torfowisko położone w zachodniej części rezerwatu. W wyniku dawnej eksploatacji torfu (przed utworzeniem rezerwatu) powstał tu otwarty zbiornik wodny, na którym aktualnie obserwujemy wyraźnie zaawansowany proces zarastania, postępujący od brzegów ku środkowi. W centralnej części zbiornika zachowały się kępy boru bagiennego, które są pozostałością dawnego torfowiska. Obok nich utworzyły się już liczne nowe, częściowo pływające, wysepki roślinności. Roślinność torfowiska wysokiego najlepiej rozwinięta jest na południowym i wschodnim obrzeżu zbiornika, ocienionym przez wysokopienny drzewostan porastający wał wydmowy.

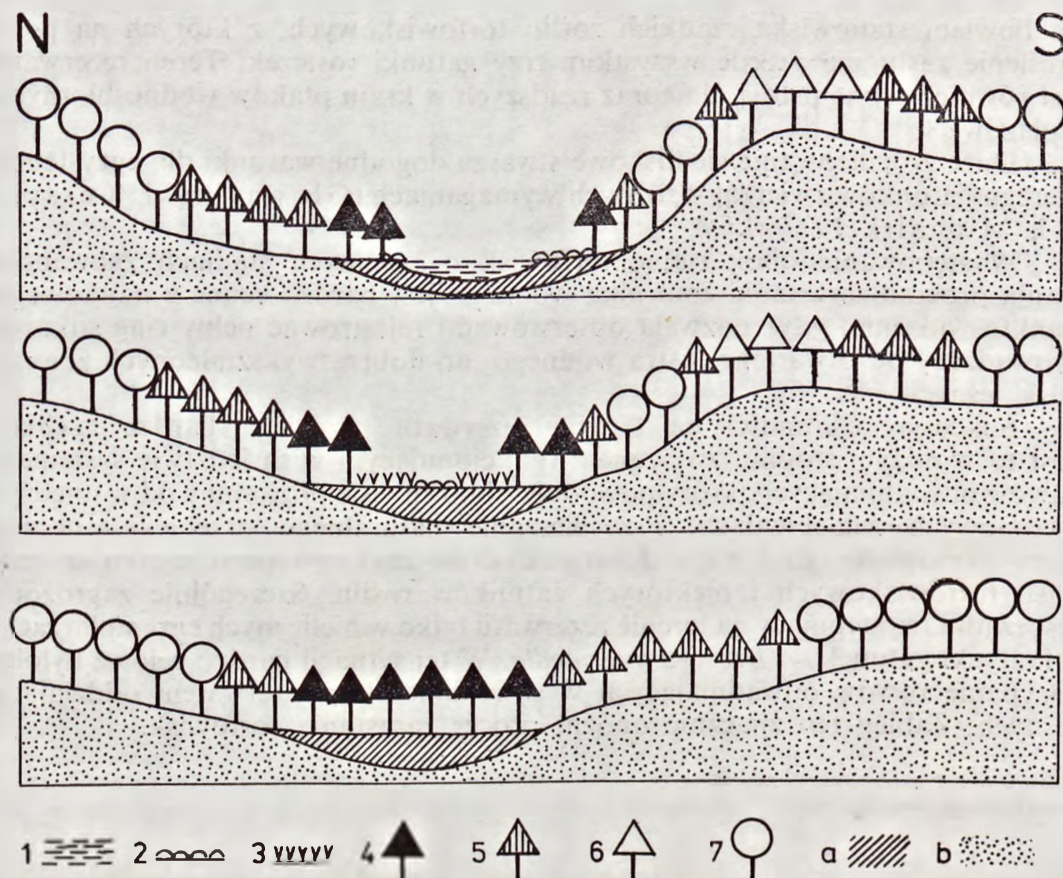
Nieco dalej ku wschodowi zachowało się bardzo interesujące oczko torfowiskowe przedstawiające bardziej zaawansowaną fazę rozwoju roślinności. Centralna część oczka zajęta jest przez rozległy płat *Caricetum limosae*. Obrzeżną strefę tworzy zamknięty pierścień boru bagiennego, który stanowi przejście do boru świeżego.

Dwa następne niewielkie zagłębienia, położone w zachodniej części rezerwatu, reprezentują daleko zaawansowaną fazę zarastania torfowisk międzywydmowych i opanowane są już całkowicie przez dobrze wykształcone płaty boru bagiennego (głównie w wariacie z *Molinia coerulea*). W ich runie zachowały się jeszcze gdzieś pojedyncze okazy lub kępki gatunków wysokotorfowiskowych (np. *Eriophorum vaginatum*, *Oxycoccus quadripetalus* i in.). W zewnętrznych strefach zagłębień obserwujemy stopniowe przechodzenie boru bagiennego w świeży bór sosnowy.

#### V. UWAGI KOŃCOWE

Obecny stan ochrony rezerwatowej w Kotlinie Sandomierskiej jest niezadowolający. Istnieje tu obecnie 18 małych rezerwatów. Ich łączna powierzchnia wynosi około 252 ha, co stanowi niespełna 0,02% całego obszaru





Ryc. 5. Przekroje przez zagłębienie międzywymowe w rezerwacie Bagno, przedstawiające różne fazy sukcesji w procesie zarastania zbiornika wodnego: 1 — wody otwarte, 2 — zbiorowiska torfowisk wysokich z klasy *Oxycocco-Sphagnetea*, 3 — zespół turzycy bagiennej (*Caricetum limosae*), 4 — bór bagienny (*Vaccinio uliginosi-Pinetum*), 5 — bór świeży (*Vaccinio myrtilli-Pinetum*), 6 — fragmenty boru suchego (*Cladonio rangiferinae-Pinetum*), 7 — bór mieszany (*Pino-Quercetum medioeuropaeum*); a — torfy, b — utwory piaszczyste

Fig. 5. Transections of the interdunal depression in the „Bagno” nature reserve representing various stages of plant succession, when the water reservoir becomes overgrown with vegetation: 1 — open waters, 2 — communities of raised peat bogs of the *Oxycocco-Sphagnetea* class, 3 — sedge association *Caricetum limosae*, 4 — swampy pine forest (*Vaccinio uliginosi-Pinetum*), 5 — fresh pine forest (*Vaccinio myrtilli-Pinetum*), 6 — fragments of a dry pine forest (*Cladonio rangiferinae-Pinetum*), 7 — mixed coniferous forest (*Pino-Quercetum medioeuropaeum*); a — peat bogs, b — sandy formations

Kotliny (Głowaciński, Michalik 1979). Tymczasem silnym przekształceniom i intensywnej eksploatacji podlegają ostatnie kompleksy naturalnych biocenoz leśnych, będących pozostałością trzech wspaniałych niegdyś puszczy: Niepołomickiej, Sandomierskiej i Solskiej. Zamierają ostatnie resztki torfowisk, bagien i błot (często z kresowymi stanowiskami rzadkich gatunków atlantyckich), które jeszcze kilkadziesiąt lat temu zajmowały rozległe połacie Kotliny Sandomierskiej. Zorganizowanie odpowiedniej sieci obszarów chronionych na terenie Kotliny jest — z punktu widzenia ochrony przyrody — sprawą bardzo ważną i niecierpiącą zwłoki.

W tej sytuacji utworzony niedawno rezerwat Bagno, mimo swej niewielkiej powierzchni stanowi interesujący i potrzebny obiekt. Zabezpiecza

on bowiem stanowiska rzadkich roślin torfowiskowych, z których na podkreślenie zasługują przede wszystkim trzy gatunki rośliczek. Teren rezerwatu jest również cenną ostoją dla coraz radszych w kraju ptaków wodno-błotnych i płazów.

Duże zróżnicowanie siedliskowe stwarza dogodne warunki dla egzystencji szeregu gatunków zwierząt o różnych wymaganiach (Głowaciński, Kurzyński, Michalik 1977 rkps).

Występowanie obok siebie torfowisk o kolejnych stadiach zaawansowania procesu zarastania zbiornika wodnego jest bardzo cenne z naukowego punktu widzenia, gdyż pozwala obserwować i rejestrować pełny ciąg sukcesji prowadzący od otwartego lustra wodnego, do dobrze wykształconych zbiorowisk leśnych (ryc. 5).

Sukcesja roślinności na terenie rezerwatu przebiega bardzo szybko. Jest to w dużym stopniu związane z funkcjonującym w sąsiedztwie systemem rowów odwadniających, który powoduje obniżanie się poziomu wód w międzywydmowych zagłębieniach. Przyspieszanie naturalnego przebiegu sukcesji jest niekorzystne, gdyż może doprowadzić do zbyt szybkiego zaniku zbiorowisk torfowiskowych i niektórych gatunków roślin. Szczególnie zagrożony jest rzadki, występujący na terenie rezerwatu tylko w nielicznych egzemplarzach, atlantycki gatunek — *Drosera intermedia*. W tej sytuacji bardzo celowe byłoby zasypanie rowów odwadniających w sąsiadujących z rezerwatem oddziałach leśnych. Zabieg ten znacznie opóźni proces zarastania torfowisk.

*Zakład Ochrony Przyrody i Zasobów Naturalnych  
Polskiej Akademii Nauk, Kraków*

## PIŚMIENNICTWO

Głowaciński Z., Kurzyński J., Michalik S. 1977. Charakterystyka przyrodnicza i projekt rezerwatu przyrody „Bagno”. Archiwum Zakładu Ochrony Przyrody i Zasobów Naturalnych PAN. Kraków. (Rkps).

Głowaciński Z., Michalik S. 1979. Kotlina Sandomierska. Wiedza Powsz. Warszawa.

Klimek K., Starkel L. 1972. Kotliny podkarpackie. W: Geomorfologia Polski (praca zbior. pod red. M. Klimaszewskiego). Państw. Wydawn. Nauk. Warszawa.

Nowiński M. 1929. Stosunki geobotaniczne południowo-wschodniego krańca Puszczy Sandomierskiej. *Rozpr. Wydz. Mat.-Przyr.* A/B, 67.

Szafer W. 1972. Szata roślinna Polski Niżowej. W: Szata roślinna Polski (praca zbior. pod red. W. Szafera i K. Zarzyckiego). Wyd. 2. Państw. Wydawn. Nauk. Warszawa.

## SUMMARY

The „Bagno” nature reserve covering an area of 25.56 ha is situated in the central part of the Sandomierz Basin (South Poland) on the sandy terrace of the Wisłoka river (fig. 1). It includes a complex of small peat bogs, very typical of that region, lying in a depression among sand dunes, as well as the surrounding sandy hills overgrown with pine and mixed woods.

There occur in that reserve a number of rare plant species typical of peat bogs and marshes, e.g. *Drosera rotundifolia*, *D. longifolia*, *D. intermedia*, *Andromeda polifolia*, *Oxycoccus quadripetalus*, *Eriophorum vaginatum*, *Scheuchzeria palustris*, and others.

Non-silvan communities represent various stages of development of raised peat bog associations of the *Oxycocco-Sphagnetea* class, and the *Caricetum limosae* sedge association. Among the silvan vegetation growing in the reserve there have been distinguished four associations, i.e. *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, *Vaccinio myrtilli-Pinetum*, *Cladonio rangiferinae-Pinetum*, and *Pino-Quercetum medioeuropaeum*.

The complex of peat bogs is composed of four small patches (fig. 4) representing various stages of plant development; they form a natural sequence of plant successions in the process of vegetation growth in a water reservoir (fig. 5).

*Polish Academy of Sciences.*

*Research Centre for the Conservation of Nature and Natural Resources, Cracow*

## TREŚĆ

I. Wstęp . . . . .	99
II. Flora . . . . .	100
III. Zbiorowiska roślinne . . . . .	100
IV. Rozmieszczenie przestrzenne i tendencje sukcesyjne zbiorowisk roślinnych . . . . .	106
V. Uwagi końcowe . . . . .	106
Piśmiennictwo . . . . .	108
Summary . . . . .	108