

FITOCENOZY I FLORA TORFOWISK BASENU ŚRODKOWEGO BIEBRZY I ICH WALORY PRZYRODNICZE

Adam Pałczyński

Instytut Biologii i Biofizyki AR Wrocław

ZAGADNIENIA FLORYSTYCZNE

Torfowiska doliny Biebrzy stanowią odrębną, specyficzną krainę geobotaniczną, zwaną Kotliną Biebrzańską. Należy ona do Działu Północnego, którego podstawowym rysem florystycznym jest dominacja świerka oraz duża rola gatunków borealnych. Surowy klimat i warunki siedliskowe torfowisk sprzyjają zasiedlaniu i utrzymywaniu się w dolinie Biebrzy wielu gatunków borealnych. Najobficiej występują one w północnej i południowej części tego obszaru. W basenie środkowym skupiają się głównie w jego północnej części, w rejonie Czerwonego Bagna i Grzędów. Przyczyną takiego rozmieszczenia gatunków borealnych na torfowiskach doliny Biebrzy jest duży stopień pierwotności jej części południowej i północnej oraz znaczne zmiany, zwłaszcza hydrologiczne, w części środkowej.

Z grupy gatunków borealnych w środkowym basenie Biebrzy występują: *Andromeda polifolia*, *Betula humilis*, *Calamagrostis neglecta*, *Carex chordorrhiza*, *Carex loliacea*, *Empetrum nigrum*, *Ledum palustre*, *Oxycoccus quadripetalus*, *Pedicularis Sceptum Carolinum*, *Polemonium coeruleum*, *Salix lapponum*, *Saxifraga hirculus*, *Trientalis europaea*, *Vaccinium uliginosum* oraz mszaki: *Calliargon trifarium*, *Calliargon stramineum*, *Helodium lanatum*, *Scorpidium scorpoides*, *Sphagnum fimbriatum*. Wiele z tych gatunków występuje na pewnych obszarach masowo, a poza nimi w rozproszeniu. Tak np. jest z *Betula humilis*, której głównymi ośrodkami występowania są zakrzaczenia na południe od Czerwonego Bagna i na południe od Grzędów, a poza tym można ją spotkać w za-

krzaczeniach brzozowo-wierzbowych i w olsach brzozowych na całym obszarze torfowisk środkowej części doliny.

Andromeda polifolia, *Empetrum nigrum*, *Ledum palustre*, *Oxycoccus quadripetalus*, *Vaccinium uliginosum*, *Trientalis europaea* rosną wyłącznie w mezo- i oligotroficznych zespołach leśnych Czerwonego Bagna, w borze bagiennym na Grzędach i w mezotroficznym młodniku brzozowo-sosnowym nad Elkiem. *Calamagrostis neglecta* jest stałym składnikiem większości turzycowisk mszystych ze związku *Calamagrostion neglectae*, a w siedliskach o charakterze immersyjno-emersyjnym tworzy zwarte skupienia.

Carrex chordorrhiza występuje masowo w południowej części Czerwonego Bagna w mezo-oligotroficznym borze sosnowym. Poza tym jest rozmieszczona na pozostałej mezotroficznej części Czerwonego Bagna i w zaroślach *Betuletum humilis*. *Carex loliacea* znaleziono jedynie w olsie świerkowo-olszowym, występującym na północnym brzegu Czerwonego Bagna naprzeciw wsi Orzechówka. *Pedicularis Sceptum Carolinum* rośnie w rozproszeniu w rzadkich zaroślach między Czerwonym Bagnem a Grzędami i rzadziej w podobnych warunkach na południe od Grzędów. *Polemonium coeruleum* występuje rzadko na obrzeżu Czerwonego Bagna.

Salix lapponum spotyka się sporadycznie w zakrzaczeniach brzozowo-wierzbowych i młodnikach brzozowych. *Saxifraga hirculus* jest związana z mechowiskami typu *Caricetum limoso-diandrae* i *Caricetum lasiocarpae*. W środkowym basenie rośnie tylko na niewielkiej powierzchni na południowy-wschód od Czerwonego Bagna. *Calliargon trifarium* jest rzadko spotykanym gatunkiem, związanym z zespołem *Scorpidio-Caricatum Hudsonii*. Znaleziono go jedynie na mechowisku między Czerwonym Bagnem a leśniczówką Choszczewo i w rejonie Tchórzyc Grzęd. *Scorpidium scorpioides* jest gatunkiem częstym jedynie w wstwie mszystej wymienionego wyżej zespołu.

Helodium lanatum towarzyszy stale dość obficie zaroślom *Betula humilis*. Spotyka się go również sporadycznie w zaroślach brzozowo-wierzbowych i w olsach brzozowych. *Sphagnum fimbriatum* jest związany głównie z borem sosnowym *Carici chordorrhizae-Pinetum*, ale sporadycznie występuje również w olsach brzozowych o charakterze mezotroficznym.

Poza omówionymi gatunkami borealnymi na obszarze środkowej części doliny Biebrzy rosną inne rzadkie gatunki roślin: *Scolochloa festucacea* stanowi domieszka w szuwarze mozgowym, rosnącym przy korycie Elku, na odcinku między Kanałem Rudzkim a Jegrznią. *Potentilla norvegica* jest dość częstym składnikiem zespołów zastępczych na obszarze między Jegrznią, Kanałem Woźnawiejskim i Elkiem. Tu również spotyka się często *Viola stagnina*. *Carex buxbaumii* jest dość pospolitym składni-

kiem mechowisk *Scorpidio-Caricetum Hudsonii*. Obficie występuje zwłaszcza między Jegrznią a Czerwonym Bagnem i Grzędami oraz szerokim pasem wzdłuż Kanału Woźnawiejskiego, zwłaszcza na odcinku od Dziewczych Grzęd po Osowe Grzędy i Dębową Górę.

ZESPOŁY ROŚLINNE

Zespoły roślinne torfowisk środkowej części doliny Biebrzy grupują się w 6 klasach, 8 rzędach, 11 związkach. Są zróżnicowane na 30 zespołów i zbiorowisk roślinnych, nie licząc podzespołów, wariantów i facji tych zespołów.

Przyjęto klasyfikację zmodyfikowaną, dostosowaną do warunków geobotanicznych Działu Północnego naszego kraju i do potrzeb torfoznawstwa. Zasady tych zmian, omówione w publikacji z 1975 r. [10], dotyczące klasy *Scheuchzerio-Caricetea fuscae* i *Alnetea glutinosae*, przedstawiają się w ogólnym zarysie następująco:

Klasa *Scheuchzerio-Caricetea fuscae*

R z ą d *Caricetalia fuscae*

Związek *Caricion Canescentis-fuscae*

R z ą d *Caricetalia Davallianae*

Związek *Caricion Davallianae*

R z ą d *Scheuchzeriatalia palustris*

Związek *Rhynchosporion albae*

Klasa *Alnetea glutinosae*

R z ą d *Alnetalia glutinosae*

Związek *Alnion glutinosae*

Klasa *Scheuchzerio-Caricetea fuscae*

R z ą d *Caricetalia fuscae*

Związek *Calamagrostion neglectae*

Związek *Caricion canescentis*

R z ą d *Caricetalia Davallianae*

Związek *Caricion Davallianae*

Związek *Caricion demissae*

R z ą d *Sphagno-Caricetalia*

Związek *Rhynchosporion albae*

Klasa *Alnetea glutinosae*

R z ą d *Alnetalia glutinosae*

Związek *Alnion glutinosae*

Związek *Carici Betulion pubescentis*

— *verrucosae*

Na tle tych zmian zespoły roślinne torfowisk środkowego basenu Biebrzy są usystematyzowane następująco:

1. **Klasa** *Potametea* R.Tx. et Prsg. 1942.

1.1. R z ą d *Potametalia* Koch 1926.

1.1.1. Związek *Nymphaeion* Oberd. 1957.

1.1.1.1. Zespół *Myriophyllo-Nujharetum* Koch 1926; zespół lilii wodnych.

1.1.1.2. Zespół *Hydrocharito-Stratiotetum* Krusem et Vlieger 1937; zespół osoki aloesowatej i żabiścieku pływającego.

2. **Klasa** *Phragmitetea* R.Tx. et Prsg. 1942.

2.2. R z ą d *Phragmitetalia eurosibirica* R.Tx. et Prsg. 1942.

2.2.2. Związek *Phragmition* Koch 1926.

- 2.2.2.3. Zespół *Scirpo-Phragmitetu* Koch 1926; szuwar trzcinowo-oczetowy.
- 2.2.2.4. Zespół *Cicuto-Caricetum pseudocyperi* De Doer 1942; szuwar turzycy ciborowatej i szaleja jadowitego.
- 2.2.2.5. Zespół *Glycerietum maximae* (Nowiński 1939) Hueck 1931; szuwar manny mielec.
- 2.2.3. Związek *Magnocaricion* Koch 1926.
 - 2.2.3.6. Zespół *Phalaridetum arundinaceae* Libb 1931; szuwar mozgowy.
 - 2.2.3.7.a. Zespół *Caricetum gracilis* R.Tx. 1937, subass. typowe turzycowisko turzycy zaostrojonej.
 - 2.2.3.7.b. Zespół *Caricetum gracilis* R.Tx. 1937, subass.; *Caricetosum acutiformis*.
 - 2.2.3.8. Zespół *Caricetum elatae* Koch 1926; turzycowisko turzycy sztywnej.

3. Klasa *Carici-Drepanocladetea* Pałcz. 1975.

3.3. Rząd *Caricetalia fuscae* Koch 1926.

3.3.4. Związek *Calamagrostion neglectae* Pałcz. 1975.

- 3.3.4.9. Zespół *Caricetum caespitosae* Pałcz. 1975; turzycowisko mszyste z turzycą darniową.
- 3.3.4.10. Zespół *Calamagrostietum neglectae* Tołpa 1957; turzycowisko trawiaste z trzcinnikiem prostym.
- 3.3.4.11.a. Zespół *Ranunculo-Caricetum fuscae* Pałcz. 1975; subass. typowa — turzycowisko mszyste z jaskrem płomiennikiem i turzycą pospolitą.
- 3.3.4.11.b. Zespół *Ranunculo-Caricetum fuscae* Pałcz. 1975; subass. *Molinietosum*.
- 3.3.4.11.c. Zespół *Ranunculo-Caricetum fuscae* Pałcz. 1975; wariant z *Carex rostrata*.
- 3.3.4.11.d. Zespół *Ranunculo-Caricetum fuscae* Pałcz. 1975; wariant z *Eriophorum angustifolium*.
- 3.3.4.12. Zespół *Stellario-Agrostietum caninae* Pałcz. 1975; turzycowisko trawiaste z mietlicą psią i gwiazdnicą błotną.
- 3.3.4.13.a. Zespół *Peucedano-Caricetum paradoxae* Pałcz. 1975; subass. typowa; turzycowisko mszyste z turzycą tunikową.
- 3.3.4.13.b. Zespół *Peucedano-Caricetum paradoxae* Pałcz. 1975; subass. *Molinietosum*.
- 3.3.4.13.c. Zespół *Peucedano-Caricetum paradoxae* Pałcz. 1975; facja z *Carex Hudsonii*.
- 3.3.4.13.d. Zespół *Peucedano-Caricetum paradoxae* Pałcz. 1975; subass. *Dryopteridetosum*.

3.4. Rząd *Caricetalia Davallianae* Br.Bl. 1949.

3.4.5. Związek *Caricion demissae* Rybniček 1964.

- 3.4.5.14.a. Zespół *Scorpidio-Caricetum Hudsonii* Pałcz. 1975; mechowisko złocieńcowe z turzycą sztywną.
- 3.4.5.14.b. Zespół *Scorpidio-Caricetum Hudsonii* Pałcz. 1975; facja z *Carex burbaumii*.
- 3.4.5.15. Zbiorowisko *Carex disticha*.

3.5. Rząd *Caricetalia diandrae* Pałcz. 1975.

3.5.6. Związek *Caricion diandrae* Pałcz. 1975.

- 3.5.6.16. Zespół *Caricetum limoso-diandrae* Pałcz. 1975; mechowisko z turzycą bagienną i obłą.
- 3.5.6.17. Zespół *Caricetum lasiocarpae* Koch 1926; mechowisko z turzycą nitkowatą.
4. **Klasa *Alnetea glutinosae* Br.Bl. et Tx. 1943.**
- 4.6. **Rząd *Alnetalia glutinosae* R.Tx. et 1943.**
- 4.6.7. **Związek *Alnion glutinosae* (Malc 1929) Meijer Drees 1936 p.p.**
- 4.6.7.18. Zespół *Carici elongatae-Alnetum* Koch 1926; ols typowy.
- 4.6.7.19. Zespół *Carici elongatae-Alnetum boreale* Prsg. et. Bod. 1955; ols świerkowo-olszowy.
- 4.6.8. **Związek *Carici-Betulion pubescentis-verrucosae* Pałcz. 1975.**
- 4.6.8.20.a. Zespół *Betuletum pubescentis-verrucosae* Pałcz. 1975; wariant eutroficzny; ols brzożowy.
- 4.6.8.20.b. Zespół *Betuletum pubescentis-verrucosae* Pałcz. 1975; wariant mezotroficzny; ols brzożowy.
- 4.6.8.21. Zespół *Betuletum humilis* (Synicyn 1936) Fijałk. 1959; zarośla brzoży niskiej.
- 4.6.8.22. Zarośla *Salix cinerea-Betula pubescens*; zarośla łożowo-wierzbowe.
- 4.6.8.23. Zbiorowisko *Calamagrostis canescens*; zbiorowisko trzcinnika lancetowatego.
5. **Klasa *Vaccinio-Piceetea* Br.-Bl. 1939.**
- 5.7. **Rząd *Vaccino-Picetalia* Br.-Bl. 1939.**
- 5.7.9. **Związek *Dicrano-Pinion* Libb. 1939.**
- 5.7.9.24.a. Zespół *Vaccinio uliginosi-Pinetum* Kleist. 1929, subass. *Salicetosum*; bór bagienny z łożą.
- 5.7.9.24.b. Zespół *Vaccinio uliginosi-Pinetum* Kleist. 1929, subass. typowa; bór bagienny.
- 5.7.9.25. Zespół *Carici chordorrhizae-Pinetum* Pałcz. 1975; bór sosnowy z turzycą strunową.
6. **Klasa *Molinio — Arrhenatheretea* R. Tx. 1937.**
- 6.8. **Rząd *Molinietalia* Koch 1926.**
- 6.8.10. **Związek *Filipendulion ulmariae* (Br.-Bl. 1947 p.p.) Lohm. nv. comb.**
- 6.8.10.26. Zespół *Valeriano-Filipenduletum ulmariae* Pałcz. 1975; łąka kozłkowo-wiązówkowa.
- 6.8.11. **Związek *Molinion* Koch 1926.**
- 6.8.11.27. Zespół *Molinietum coeruleae* Koch 1926 subass. *Caricetosum paniceae*; łąka trzęślicowa z turzycą prosowatą.
- 6.8.11.28. Zbiorowisko *Deschampsia caespitosa-Potentilla anserina*; łąka śmialkowo-srebrnikowa.
- 6.8.11.29. Zbiorowisko *Festuca rubra-Agrostis canina*; łąka kostrzewy czerwonej i mietlicy psiej.
- 6.8.11.30. Zbiorowisko *Alopecurus pratensis-Poa palustris*; łąka wyczyńcowo-wiechlinowa.

ROZMIESZCZENIE ZESPOŁÓW I ZBIOROWISK ROŚLINNYCH

Zespół *Myriophyllo-Nupharetum* Koch. 1926. Zespół lilii wodnych. Jest to zespół wód stojących lub słabo płynących. Ma budowę dwuwarstwową. Górna warstwa składa się z roślin o liściach pływających po powierzchni wody lub rosnących ponad zwierciadłem wody. Dominują w niej *Nymphaea alba*, *Nuphar luteum*, *Hydrocharis morsus ranae*, *Hippuris vulgaris*, *Lemna trisulca* i *L. minor*, *Sagittaria sgittifolia*. Warstwę niższą budują rośliny zanurzone w wodzie: *Ceratophyllum demersum*, *Elodea canadensis*, *Potamogeton perfoliatus*, *Potamogeton lucens*.

W środkowym basenie Biebrzy można ten zespół spotkać w martwym korycie Ełku na odcinku między Kanałem Rudzkim a Kanałem Woźnawiejskim, w Jegrzni i miejscami w Kanale Woźnawiejskim, a także przy brzegach niektórych starorzeczy Biebrzy na odcinku między Dolistowem a Goniądzem.

Hydrocharito-Stratiotetum Krusem et Vlieger 1937. Zespół osoki aloesowatej i żabiścieku pływającego. Podobnie jak poprzedni zespół ma on budowę warstwową. W górnej warstwie dominuje *Stratiotes aloides*, który tworzy zwarty kozuch kolczastych liści, sterczących nad powierzchnią wody. W niewielkie luki między nimi wchodzi *Hydrocharis morsus ranae*, a niekiedy też *Nuphar luteum*, *Nymphaea alba*, *Lemna trisulca*, *Spirodella polyrhiza*. Warstwę głębszą tworzą *Utricularis vulgaris*, *Ceratophyllum demersum*, *Elodea canadensis*.

Łany osoki aloesowatej występują w starorzeczach i zakolach martwego koryta Ełku.

Scirpo-Phragmitetum Koch. 1926. Szuwar trzcinowo-oczeretowy. W środkowym basenie Biebrzy występuje wąskim pasem w niektórych miejscach wzdłuż zarośniętego koryta rzeki Kopytkówki. Jest to szuwar z dominacją *Phragmites eommunis* i niewielkim udziałem *Typha latifolia* i *Typha angustifolia*, *Schoenoplectus lacustris*, *Rumex hydrolapathum*, *Phalaris arundinacea*.

Cicuto-Caricetum pseudocyperi De Boer 1942. Szuwar turzycy ciborowatej i szaleja jadowitego. Podobnie jak poprzedni, nie odgrywa większej roli. Spotyka się go w postaci wąskich pasów wzdłuż brzegów martwego koryta Ełku oraz w zarastającym korycie Kopytkówki i w jej górnej części. Największy udział ma *Cicuta virosa* i *Carex pseudocyperus*. W domieszce spotyka się *Rumex hydrolapathum*, *Sium latifolium*, *Glyceria aquatica*, *Iris pseudoacorus*, a w rejonie Kopytkówki zwartą warstwę tworzy *Menyanthes trifoliata*.

Glycerietum maximae (Nowiński 1930) Hueck 1931. Szuwar mанны mielec. Niewielkie płyty tego zespołu spotyka się przy starorzeczach Biebrzy w rejonie Goniądza i na odcinku między tą miejscowością a Osowcem. Dominuje *Glyceria aquatica*. Duży udział ma *Rorippa amphibia*, *Galium palustre*, *Phalaris arundinacea*, *Rumex hydrolapathum*. Miejscami szuwar ten przekształca się w szuwar mozgowy.

Phalaridetum arundinaceae Libb. 1931. Szuwar mozgowy. Wśród zespołów szuwarowych środkowej części doliny Biebrzy szuwar mozgowy zajmuje największe powierzchnie. Występuje pasem szerokości kilku do kilkunastu metrów, wyjątkowo kilkudziesięciu, wzdłuż wszystkich cieków na tym obszarze. Jest to zespół związany z działaniem ruchliwych wód rzecznych (wylewy), a równocześnie z procesami murszenia gleb mułowo-torfowych lub zamulonych torfów, jakie grupują się wzdłuż cieków. Badania składu gatunkowego szczątków roślinnych, budujących warstwy torfu lub innych utworów wchodzących w skład tego zespołu wykazały, że na ogół rozwijał się on z turzycowiska *Caricetum gracilis*. Przyczyną tego kierunku sukcesji było obniżenie się poziomu wód gruntowych i uruchomienie procesu murszenia.

W składzie gatunkowym tego szuwaru podstawowe znaczenie ma *Phalaris arundinacea* przy dość dużym udziale *Poa palustris*, *Carex gracilis*, a niekiedy też *Glyceria aquatica*. Często spotyka się *Symphytum officinale*, *Ranunculus repens*, *Caltha palustris*. W ostatnich latach zwiększa się udział *Carex Hudsonii*. Zresztą zespół ten wykazuje szereg przejść do *Caricetum gracilis*, *Glycerietum maximae*, *Scirpo-Phragmitetum*. Jak wynika ze składu gatunkowego, ma on dużą wartość paszową.

Caricetum gracilis (Graebn. et Hueck 1931) R.Tx. 1937. Turzycowisko z turzycą zaostrzoną. Występuje w strefie immersyjnej w sąsiedztwie szuwarów, szczególnie mozgowych. W środkowym basenie Biebrzy zajmuje stosunkowo niewielkie powierzchnie w pobliżu ujścia zarośniętej Kopytkówki do Biebrzy i na dość dużym obszarze między wsią Zabiele a Brzozówką oraz na południe od Dębowa. W górnej części Kopytkówki i przy Jegrzni poniżej wsi Woźnawieś występują niewielkie płyty tego turzycowiska w odmianie z *Carex acutiformis*. Odmiana ta traktowana jest niekiedy jako odrębny zespół.

Caricetum elatae Koch 1926. Turzycowisko z turzycą sztywną. Zajmuje ono nieco większą powierzchnię niż turzycowisko *Carex gracilis*. Stanowi najczęściej następną za szuwarem mozgowym strefę ekologiczną. Spotyka się je wzdłuż Biebrzy na odcinku Goniądz-Wrocień, wzdłuż dolnej części koryta Ełku, wzdłuż zarośniętej Dybły i Kopytkówki, przy Brzozówce i Biebrzy na południe i wschód od Jagłowa.

Jest to zespół turzycowiskowy kępiasty, z powodu dominacji *Carex Hudsonii*. Z innych turzyc dość częsta jest również kępiasta *Carex paradoxa* i rozłogowa *Carex rostrata*. Duży udział ma *Phalaris arundinacea*, *Iris pseudoacorus*, *Equisetum limosum*, *Galium palustre* ssp. *longifolium*. O siedlisku nieco emersyjno-immersyjnym świadczy dość znaczny udział *Menyanthes trifoliata*, *Comarum palustre*, *Calamagrostis neglecta*, *Lythrum salicaria*.

Caricetum caespitosae Pałcz. 1975. Turzycowisko mszyste z turzycą darniową. Jest rozpowszechnione w północnym basenie Biebrzy, gdzie zastępuje ono turzycowiska immersyjne. Tu zajmuje inną pozycję ekologiczną i bardzo niewielkie powierzchnie. Większy płat znaleziono jedynie w okolicy wsi Polkowo. Ma charakter bardziej emersyjny i wywodzi się z olsów bagiennych jako stadium sukcesyjne po ich wycięciu.

Calamagrostietum neglectae Tołpa 1956. Turzycowisko trawiaste z trzcinnikiem prostym. Jest to zespół o charakterze borealnym, ponieważ budujący go gatunek *Calamagrostis neglecta* jest gatunkiem subarktyczno-borealnym [10]. Dużą stałość wykazują również *Carex fusca*, *Lythrum salicaria*, *Agrostis canina*, *Comarum palustre*. Wśród mszaków dominują *Drepanocladus aduncus*, *Acrocladium cuspidatum*, *Bryum ventricosum*. Zespół nie ma charakteru kępowego. Największe powierzchnie w środkowym basenie Biebrzy zajmuje na obszarze torfowisk między Jagłowem a Mogielnicami. Płaty *Calamagrostetum neglectae* występują tu w mozaice z płatami zespołu turzycowiska mszystego z turzycą pospolitą.

Ranunculo-Caricetum fuscae (Tołpa 1956) Pałcz. 1975. Turzycowisko mszyste z turzycą pospolitą i jaskrem płomiennikiem. Jest szeroko rozpowszechnione w dolinie Biebrzy, w tym również w basenie środkowym. Spotyka się go tu najczęściej w postaci typowej. Gatunkiem dominującym jest *Carex fusca*, *Agrostis canina*, *Eriophorum angustifolium*, *Comarum palustre*. Stałym składnikiem jest *Ranunculus flammula*, *Galium palustre*, *Calamagrostis neglecta*. Z mszaków podstawową rolę pełnią *Drepanocladus aduncus*, *Bryum ventricosum*, *Acrocladium cuspidatum*. W wilgotniejszych partiach torfowisk, o wyższym średnim poziomie wody gruntowej, występuje wariant tego zespołu z dominacją *Carex rostrata*. Również duży udział ma *Carex fusca*, ale większy *Ranunculus flammula*, *Eriophorum angustifolium*, *Comarum palustre*. Wśród mszaków pojawia się dość licznie *Drepanocladus vernicosus*.

W silnie podtopionych miejscach (na zachód od Jaziewa) dominuje w tym zespole *Eriophorum angustifolium*, tworząc odrębny wariant. Różni się on od typowej postaci zespołu między innymi dużym udziałem *Veronica scutellata*, *Carex lepidocarpa*, *Lycopus europaeus*.

Są też częste płaty turzycowiska mszystego z turzycą pospolitą, w których duży udział mają gatunki z rzędu *Molinietalia*. Jest to subasocjacja molinietosum, związana z obniżonym średnim poziomem wody gruntowej. Płaty takie spotyka się w pobliżu łąk uprawnych. Szczególnie duże obszary zajmuje ten podzespół między Jaziewem a Kanałem Augustowskim oraz na wschód od Jagłowa.

Stellario-Agrostietum caninae Pałcz. 1975. Turzycowisko trawiaste z mietlicą psią. Zajmuje niewielkie powierzchnie torfowisk basenu środkowego. Nieco większy płat znaleziono w przybrzeżnej partii torfowiska koło Wólki Piasecznej. Ma on charakter łąki o niskiej runi. Dominuje bowiem *Agrostis*, *Festuca rubra*, *Carex fusca*.

Peucedano-Caricetum paradoxae (Tołpa 1956) Pałcz. 1975. Turzycowisko mszyste z turzycą tunikową. Należy do najbardziej rozpowszechnionych na torfowiskach doliny Biebrzy zespołów roślinnych. W basenie środkowym zajmuje wielkie obszary między Kanałem Woźnawiejskim a Kanałem Augustowskim i dalej na wschód za Jagłowem. Jest zespołem o charakterze pośrednim immersyjno-emersyjnym. Powierzchnie zajmowane przez asocjację typową i przez fację z *Carex Hudsonii* są bardzo mokre, niekiedy grząskie. Ma charakter wyraźnie kępowy. Analizy stratygraficzne [10] wykazały pochodzenie sukcesyjne turzycowiska mszystego z turzycą sztywną od zespołów związków *Calamagrostion neglectae*. Czynnikiem sprzyjającym temu kierunkowi sukcesji był prawdopodobnie [13] brak koszenia lub niezbyt intensywne użytkowanie kośne. Przy zupełnym braku koszenia powstaje podzespół *Dryopteridetosum thelypteri* jako pierwszy etap rozwoju zarośli brzozowo-wierzbowych. W warunkach obniżonego poziomu wody gruntowej rozwija się podzespół *molinietosum*.

Scorpidio-Caricetum Hudsonii Pałcz. 1975. Mechowisko złocieńcowe z turzycą sztywną. Jest zespołem o charakterze borealnym ze względu głównie na udział w nim mszaków — *Scorpidium scorpioides* i *Calliergon trifarium*. Mimo dominacji *Carex Hudsonii*, która jak wiadomo jest turzycą o wielkich kępach, runi nie ma wyraźnego charakteru kępowego. Przyczyną jest zatopienie kęp *Carex Hudsonii* w warstwie mszystej, gdzie obok wymienionych już *Scorpidium* i *Calliergon*, duży udział mają *Fissidens adianthoides*, *Riccardia pinguis*, *Drepanocladus intermedius*, *Calliergon giganteum*. Miejscami wkraczają krzewy *Salix rosmarinifolia*. Dość częstym składnikiem jest *Carex buxbaumii*, która miejscami tworzy fację z dominacją tego gatunku. Większe powierzchnie tego mechowiska występują między Jegrznią a Czerwonym Bagnem.

Zbiorowisko *Carex disticha* spotyka się w środkowym basenie Bie-

brzy jedynie w pobliżu grądu Dziewcze Grzędy w rejonie Kanału Woźnawiejskiego. Jest ono nieco zbliżone do facji *Carex buxbaumii* — mechowiska złocińcowego z turzycą sztywną, z tą różnicą, że zaznacza się tu duży udział gatunków rzędu *Molinietalia*. Dominuje *Carex disticha*, a miejscami *Carex panicea*. Domieszka *Carex acutiformis* świadczy o turzycowiskowym pochodzeniu tego zbiorowiska. Stałym składnikiem jest *Comarum palustre*, *Caltha palustris*, *Lysimachia vulgaris*, *Galium palustre*, *Calamagrostis neglecta*, *Acrocladium cuspidatum*.

Caricetum limoso-diandrae (Tołpa 1956) Pałcz. 1975. Mechowisko z turzycą bagienną i turzycą obłą. Rozpowszechnione szeroko w północnej części doliny Biebrzy, tu jednak jest ograniczone do obszernego płatu, położonego w centralnej części środkowego basenu na południe od Wilczej Góry. Nie jest to zresztą płat jednolity, lecz stanowi mozaikę tego mechowiska z płatami *Peucedano-Caricetum paradoxae* i *Calamagrostetum neglectae*. Dominuje *Carex diandra* i *Carex rostrata*, ale duży udział ma *Carex lasiocarpa*, *Carex limosa* i inne.

Caricetum lasiocarpae Koch 1926. Mechowisko z turzycą nitkowatą. W środkowym basenie Biebrzy występuje tylko na południowo-wschodnim skraju Czerwonego Bagna, na niewielkiej powierzchni. Płaty tego mechowiska tworzą mozaikę z płatami *Peucedano-Caricetum paradoxae*. Dominuje *Carex lasiocarpa*. Domieszkę stanowi *Carex diandra*, *Carex chordorrhiza*.

ZESPOŁY LEŚNE

Carici elongatae-Alnetum Koch 1926. Ols typowy. W środkowym basenie Biebrzy nie odgrywa większej roli. Jedynie w północnej i zachodniej części Czerwonego Bagna zajmuje większe powierzchnie, przechodząc stopniowo w kierunku południowym w ols brzozy. Dominuje olcha czarna z małą domieszką świerka i brzozy, a w części bardziej południowej także sosny. W podszyciu dominuje *Rhamnus frangula*, *Ribes nigrum*, *Salix cinerea*, *Solanum dulcamara*, a w runie — *Carex elongata*, *Dryopteris thelypteris*, *Lycopus europaeus*, *Carex acutiformis*.

Carici elongatae-Alnetum boreale Prsg. et Bod. 1955. Ols świerkowo-olszowy. Różni się od typowego olsu dużym udziałem *Picea excelsa*. W runie spotyka się często *Carex loliacea*, *Rubus saxatilis*, *Oxalis acetosella*, *Trientalis europaea*, *Vaccinium myrtillus*, a w warstwie mszystej *Sphagnum acutifolium*, *Sphagnum palustre*, *Entodon Schreberi*, *Calypogeia meylanii*, *Georgia pellucida*. Występuje dość wąskim pasem między typowym olsem a łożowiskowym borem bagiennym, zajmującym centralne części Czerwonego Bagna.

Betuletum pubescentis-verrucosae Pałcz. 1975. Ols brzozowy. Jest szeroko rozpowszechniony na całym obszarze doliny Biebrzy. W środkowym basenie spotyka się wszystkie stadia rozwojowe tego zespołu, tj. od zakrzaczeń brzozowo-wierzbowych poprzez młodnik do średnio- i wysokopiennych brzeziny. Badania stratygraficzne wykazały, że olsy brzozowe istnieją na tym terenie od niedawna i wywodzą się z nie koszonych zespołów klasy *Carici-Drepanocladetea*, a zwłaszcza z zespołu *Peucedano-Caricetum paradoxae*. Jedynie brzeziny w rejonie Kapic i Czerwonego Bagna liczą już setki lat. Olsy brzozowe mają na tym obszarze charakter eutroficzny. Na terenach przywododziałowych (Czerwone Bagno) wykształciły się odmiany mezotroficzne.

Betuletum humilis (Sinicyń 1936) Fijałk. 1959. Zarośla brzozy niskiej. Typowe płaty tego zespołu zajmują znaczne powierzchnie między Czerwonym Bagnem a Grzędami. Zarośla te występują również w mozaice z *Peucedano-Caricetum paradoxae* na południe od Wilczej Góry na dużym obszarze. Zagadnienia pozycji systematycznej tego zespołu zostały omówione w 1975 r. [10]. Przypomnę jedynie, że gatunkami charakterystycznymi są obok *Betula humilis* również *Helodium lanatum* i *Chiloscyphus pallescens*, gatunkami zaś wyróżniającymi w stosunku do zarośli brzozowo-wierzbowych — *Aulacomnium palustre*, *Sphagnum subsecundum*, *Drepanocladus vernicosus*, *Hylocomnium splendens*, *Brachythecium rutabulum*, *Carex lasiocarpa*, *Carex chordorrhiza*.

Salix cinerea-Betula pubescens. Zarośla brzozowo-wierzbowe. Stanowią pierwszy etap rozwoju olsów brzozowych. W środkowym basenie Biebrzy zajmują znaczne obszary, zwłaszcza na południe od Czerwonego Bagna i od Grzędów. Tereny te nie były wykaszane (z wyjątkami) od prawie 40 lat. Zbiorowisko to jest główną ostoją i paszowiskiem dla łośia. Dawniej, jeszcze przed kilkunastu laty, były to zwarte, niesłychanie trudne do przejścia, gęste zarośla. Obecnie, wskutek znacznego wzrostu liczebności populacji łośia, paszowiska te są, jak się wydaje, przeciążone. Skutkiem tego krzewy na znacznym obszarze zarośli brzozowo-wierzbowych wysychają, co jest spowodowane przygryzaniem przez łośie od wysokości 0,5 do 0,7 m. Zarośla przerzedzają się i być może nastąpi regeneracja turzycowisk mszystych lub mechowisk. Jest to bardzo interesujące zjawisko sukcesyjne, które powinno być poddane dokładnym badaniom.

Zbiorowisko z trzcinnikiem lancetowatym — *Calamagrostis canescens*. Rozwinęło się na dużych powierzchniach w partiach torfowisk przylegających od wschodu do Grzędów i po południowej stronie Czerwonego Bagna. Stanowi ono niewątpliwie stadium sukcesji regresywnej, spowo-

dowanej przypuszczalnie pożarami lub wycięciem (mniej prawdopodobne) zarośli brzożowo-wierzbowych oraz zarośli brzoży niskiej. Dominuje *Calamagrostis canescens*. Duży udział mają gatunki z klasy *Phragmitetea* — zwłaszcza *Phalaris arundinacea*, *Iris pseudoacorus*, *Scutellaria galericulata*, *Carex rostrata*. Niewielkie powierzchnie tego zbiorowiska spotyka się na całym obszarze środkowego basenu, m.in. nad Elkiem, na Łąkach Dryjańskich.

Vaccinio-uliginosi-Pinetum Kleist. 1929. Bór bagienny. W typowej postaci występuje na Grzędach i w centralnej części Czerwonego Bagna. Częściej jednak spotyka się jego odmianę łożową. Różni się ona od odmiany typowej obecnością gatunków rzędu *Alnetalia*. Jest to dalszy etap rozwoju mezotroficznych olsów brzożowych. Od postaci typowej boru bagiennego różni się też znacznie bardziej zwartym podszyciem.

Carici-chordorrhizae-Pinetum Pałcz. 1975. Bór sosnowy z turzycą strunową. Jest to osobliwa postać boru o wyraźnie borealnym charakterze. W runie dominuje bowiem *Carex chordorrhiza*, a w warstwie mszystej duży udział ma *Sphagnum fimbriatum*. Jest nieco podobny do łożowej odmiany boru bagiennego, ale ma rzadkie podszycie i znacznie bardziej zwarte runo. Brak w nim *Vaccinium uliginosum*, a dużą rolę ilościową odgrywa *Eriophorum vaginatum*, *Menyanthes trifoliata*, *Calamagrostis canescens*. Bór ten zajmuje dość znaczne powierzchnie na południowym krańcu Czerwonego Bagna.

ŁĄKOWE ZBIOROWISKA ZASTĘPCZE

Valeriano-Filipenduletum ulmariae Pałcz. 1975. Łąka kozłkowo-wiązówkowa. Ma charakter ziołoroślowy ze względu na dominację wysokich bylin *Filipendula ulmaria*, *Valeriana officinalis*, *Veronica longifolia*, *Senecio paludosus*, *Cirsium palustre*. Nieco borealny charakter mają tu spotykane *Viola stagnina*, *Potentilla norvegica*, *Calamagrostis neglecta*. Jest usytuowany wzdłuż niektórych cieków środkowego basenu Biebrzy, na głęboko zmurszałych glebach. Jego pozycja w terenie świadczy o pochodzeniu sukcesyjnym z zespołów związku *Magnocaricion*. Niektóre płyty ziołoroślowe tego zespołu wyglądają jak plantacje kozłka lekarskiego ze względu na masowe występowanie tego gatunku.

Molinietum coeruleae Koch 1926, subass. *Caricetosum paniceae*. Łąka trzęślicowa z turzycą prosowatą. Rośnie na dużych powierzchniach, zwłaszcza w rejonie martwego koryta Elku i w widłach Jegrzni, Kanału Woźnawiejskiego i Elku. Zbiorowisko to zajmuje gleby o zaawansowanych stadiach murszenia i wywodzi się z różnych zespołów klasy *Carici-Drepanocladetea*.

Zbiorowisko *Deschampsia caespitosa*-*Potentilla erecta*. Łąka srebrnikowo-śmiałkowa. Jest szeroko rozpowszechniona na glebach silnie zmurzałych środkowego basenu Biebrzy. Zajmuje pozycje bliższe cieków niż zbiorowisko trzęślicowe, co sugeruje pochodzenie z zespołów turzycowiskowych. Analizy stratygraficzne potwierdzają to przypuszczenie.

Zbiorowisko *Festuca rubra*-*Agrostis canina*. Łąka kostrzewy czerwonej i mietlicy psiej. Przed kilkunastu laty zajmowała duże powierzchnie między Kanałem Rudzkim, Ełkiem i Kanałem Łęg oraz nad Nettą powyżej śluzy Sosnowo. Tereny te są obecnie zamienione w łąki uprawne. Niewielkie partie tego zbiorowiska występują jeszcze w pobliżu ujścia Jegrzni do Ełku i w widłach Ełku i Kanału Woźnawiejskiego. Jest związane z glebami murszowymi o zaawansowanym procesie murszenia i wywodzi się prawdopodobnie z zespołów *Caricion diandrae*. Odznacza się panowaniem kostrzewy czerwonej, mietlicy psiej. Poza tym częste są *Poa pratensis*, *Rumex acetosa*, *Galium uliginosum*, *Ranunculus acer*, *Climacium dendroides*, *Bryum ventricosum*.

Zbiorowisko *Poa palustris*-*Alopecurus pratensis*. Łąka wiechlinowo-wyczyńcowa. Jest związana wyłącznie ze zmurzałymi utworami mułowymi, występującymi wąskimi płacami wzdłuż koryta Biebrzy w tych miejscach, gdzie utworzyły się wyspy między starorzeczami lub silnie wygiętymi zakolami. Zbiorowiska szuwarowe tych żyznych gleb przekształciły się w sposób naturalny w dobre gospodarczo łąki z dominacją tych dwu gatunków. Domieszkę, niekiedy dość znaczną, stanowi *Phalaris arundinacea*, *Poa pratensis*, czasem *Glyceria aquatica*. Częsty jest *Ranunculus repens*, *Symphytum officinale*, *Caltha palustris*.

STREFOWOŚĆ EKOLOGICZNA
W ŚRODKOWYM BASENIE BIEBRZY
NA TLE ROZMIESZCZENIA ZBIOROWISK ROŚLINNYCH

W XIX wieku wykonano w środkowym basenie Biebrzy zakrojone na szeroką skalę prace hydrologiczne, związane z budową Kanału Augustowskiego, Woźnawiejskiego, Rudzkiego, Kanału Łęg. Uregulowano wówczas w pewnym stopniu koryto Biebrzy, ścinając większe zakola, aby ułatwić jej spławność. Jednym ze skutków tych prac było zwężenie strefy zalewów, obniżenie poziomu wody gruntowej na znacznych obszarach torfowisk w rejonie Kanału Augustowskiego, Woźnawiejskiego, Rudzkiego, co spowodowało murszenie torfów i przemiany bagiennych, torfotwórczych zespołów roślinnych w zespoły zastępcze. Umożliwiło to również zaoranie i zagospodarowanie łąkarskie dużej części tych terenów.

Zespoły immersyjne związku *Phragmition* i *Magnocaricion* są ogra-

niczono do wąskiej strefy wzdłuż cieków. Strefa ta rozszerza się nieco w rejonie ujściowym Elku i Dybły do Biebrzy. Poza tym obszarem występuje właściwie tylko przy zakolach, na obniżonym terenie, otoczonym odnogami cieków i przy samym nurcie. Większe powierzchnie zespołów związku *Magnocaricion* znajdują się w partii przybrzeżnej, naprzeciw wsi Zabiele oraz w widłach Brzozówki i małego cieku, płynącego wzdłuż wschodniego brzegu wyspy Jagłowa.

Do zespołów związku *Magnocaricion* przylega strefa zespołów związku *Calamagrostion neglectae*. Jest to, sądząc ze składu botanicznego tych zespołów, strefa immersyjno-emersyjna. Zajmuje on ogromne obszary od Biebrzy aż po Czerwone Bagno i Grzędy. Przez cały rok trwa tu podtopienie darni, a często woda stoi na powierzchni, wskutek utrudnionego odpływu. Największe powierzchnie w tej strefie zajmuje zespół *Peucedano-Caricetum paradoxae* w różnych odmianach. Jego rozprzestrzenienie na terenach gleb murszowo-torfowych o różnym, na ogół niewielkim stopniu zmurszenia, świadczy o postępującym wtórnym zabagnieniu tego obszaru.

Partie torfowisk bliższe koryta Biebrzy porasta zespół *Ranunculo-Caricetum fuscae*. Subasocjacja *Molinietosum* tego zespołu zajmuje tereny bliższe rzeki, ponieważ duże wahania poziomu wody rzecznej i wód gruntowych oraz pewne zamulenie gleb torfowych faworyzują gatunki z rzędu *Molinietalia*. Typowo emersyjnych mechowisk, tak rozległych w północnej części doliny, tu prawie nie ma. W rejonie na wschód i południe od Czerwonego Bagna dość duże powierzchnie porasta zespół *Scorpidio-Caricetum Hudsonii*. Ten zespół i *Peucedano-Caricetum paradoxae* najczęściej ulegają zakrzaczeniu. Na tych obszarach na południe od Czerwonego Bagna i od Grzędów znajdują się największe powierzchnie tych zakrzaceń. Duże skupisko krzewów brzozowych i wierzbowych znajduje się też między Kanałem Łęg i Elkiem oraz między Jegrznią i Kanałem Woźnawiejskim, a także na wschód od Jagłowa, między Brzozówką a Biebrzą.

Lasy brzozowe o charakterze olsów są rozrzucone po całej dolinie, ale najpiękniej wykształcone duże powierzchnie znajdują się koło wsi Ciszewo (Brzeziny Ciszewskie) i koło wsi Kapice (Brzeziny Kapickie). Olszyny bagienne zostały natomiast silnie przetrzebione i obecnie większe ich płaty spotkać można na północnym brzegu Czerwonego Bagna. Centralną część porasta łożowa odmiana boru bagiennego z dominacją sosny i brzozy omszonej. Bór bagienny w odmianie typowej zajmuje najbardziej centralną część tego terenu oraz zabagnione zagłębienia we wschodniej części Grzędów.

Znaczne obszary gleb murszowych o różnych, zwykle zaawansowanych stadiach rozwoju, zajmują zespoły rzędu *Molinietalia*. Grupują się

one przede wszystkim w trójkącie Jegrznia — Ełk — Kanał Woźnawiejski, na południe od Ełku i między nim a Kanałem Rudzkim oraz wzdłuż Kanału Augustowskiego.

Jak widać z tego opisu i ze szkicu rozmieszczenia zbiorowisk roślinnych, na obszarze środkowego basenu Biebrzy poprzeczna strefowość ekologiczna jest dość mocno zaburzona. Pewne jej fragmenty zachowały się jedynie w centralnej części basenu między Biebrzą a Czerwonym Bagnem.

WARTOŚĆ PRZYRODNICZA TORFOWISK ŚRODKOWEGO BASENU BIEBRZY I PROBLEMY ICH OCHRONY

Nie ulega wątpliwości, że problemy ochrony torfowisk doliny Biebrzy należy rozpatrywać na tle całej doliny. Jest to bowiem obszar stanowiący całość przyrodniczą o wspaniale wyrażonych i doskonale zachowanych specyficznych cechach dolinowych torfowisk niskich. Każda część doliny i każdy z basenów ma swoje specyficzne cechy, różniące go od pozostałych części, ale składające się na całość przyrodniczą o ogromnych wartościach naukowych i biologicznych. Dlatego w każdym z tych basenów należy starać się zachować najpiękniejsze, najbardziej typowe jego fragmenty.

W środkowym basenie największe wartości przyrodnicze i naukowe przedstawiają partie torfowisk w rejonie Czerwonego Bagna i obszary olsów brzozowych w rejonie Ciszewa i Kapic. Na Czerwonym Bagnie i na terenach przyległych grupują się najciekawsze, rzadkie zespoły roślinne o borealnym charakterze. Tu znajduje się bór sosnowy z turzycą strunową, borealny ols świerkowo-olszowy, mechowisko złocińcowe z turzycą sztywną, wreszcie najpiękniej na obszarze Biebrzy wykształcone zarośla brzozy niskiej. Czerwone Bagno i tereny przyległe są ostoją łośia już od kilkudziesięciu lat. Jest to znany na świecie rezerwat faunistyczny. Przylegające od południa Grzędy również w dużej części są rezerwatem leśnym, którego granice powinny być poszerzone na wschodnią część, aby objąć bór bagienny.

Obszar ten wchodzi obecnie w skład wielkiego rezerwatu niedawno utworzonego, obejmującego także mniej interesujące obszary południowej części omawianego basenu doliny.

Drugim rezerwatem w środkowym basenie Biebrzy powinien być jeden z kompleksów olsu brzozowego. W korzystniejszej sytuacji ze względu na możliwości zachowania dotychczasowych warunków hydrologicznych jest Brzezina Ciszewska. Jest ona wprawdzie nieco przetrzebiona wskutek wyrębów, prowadzonych w ostatnich czasach, ale mimo to reprezentuje jeszcze duże walory przyrodnicze.

LITERATURA

1. Churski T. i in.: Torfowiska Biebrzańskie w dolinie rz. Elk na odcinku Toczyłowo-Szymany. Zesz. probl. Post. Nauk rol. 1968 z. 83.
2. Jasnowski M.: Flora mszaków rezerwatu Czerwone Bagno. Ochr. Przyr. 1952 R. 20.
3. Lorenz K.: Über das Vorkommen einer Birkengesellschaft auf das Torfmoor „Czerwone Bagno“. W: Ergebnisse der Internationaler Pflanzensoziologischen Exkursion durch No-Polen, 4-10 VI 1963. Warszawa 1965, s. 109-112. Mat. Zakł. Fitosoc. Stos. UW, nr 6.
4. Maksimow A., Okruszko H., Liwski S.: Torfowiska Biebrzańskie Kuwasy, Modzelówka, Jegrznia. Roczn. Nauk rol. Ser. A 1955 T. 71 z. 3.
5. Matuszkiewicz W., Traczyk H.: Materiały do fitosocjologicznej systematyki zespołów olsowych w Polsce. Acta Soc. Botan. Pol. 1958 Vol. 27 nr 1.
6. Oberdorfer E.: Zur Soziologie der *Betula humilis* und *Betula pubescens*. W: Ergebnisse der Internationaler Pflanzensoziologischen Exkursion durch No-Polen, 4-10 VI 1963. Warszawa 1965, s. 43-52. Mat. Zakł. Fitosoc. Stos. UW, nr 6.
7. Okruszko H.: Powstawanie mułów i gleb mułowych. Roczn. glebozn. 1969 T. 20 z. 1.
8. Oświt J.: Warunki rozwoju torfowisk w dolinie dolnej Biebrzy na tle stosunków wodnych. Warszawa: PWN 1973. Roczn. Nauk rol. Ser. D, T. 143.
9. Pacowski R.: Badania florystyczno-ekologiczne zbiorowisk roślinnych na zmeliorowanym obiekcie torfowym Kuwasy. Bibl. Wiad. IMUZ nr 33.
10. Pałczyński A.: Bagna Jaćwieskie (pradolina Biebrzy). Warszawa: PWN 1975, 232 s. Roczn. Nauk rol. Ser. D, T. 145.
11. Pałczyński A.: Problemy ochrony przyrody Bagien Jaćwieskich. Chrońmy Przyr. 1977 z. 3.
12. Tołpa S.: Przedmelioracyjne studia przyrodnicze w zlewni rzek Biebrzy i Narwi. Gosp. wod. 1951 nr 11.
13. Tołpa S.: Rozwój zbiorowisk roślinnych na torfowisku niskim w zależności od kierunku przebiegu procesów biologicznych w podłożu torfowym. Zesz. probl. Post. Nauk rol. 1958 z. 2.
14. Żurek S.: Geneza zabagnienia pradoliny Biebrzy. Wrocław: Zakł. Narod. im. Ossolińskich. Wydaw. PAN 1975, 107 s. Inst. Geogr. i Przestrzen. Zagosp. Kraju. Prace Geograficzne nr 110.

A. Палчыньски

ФИТОЦЕНОЗЫ И ФЛОРА ТОРФЯНИКОВ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЧАСТИ ДОЛИНЫ Р. БЕБЖИ И ИХ ПРИРОДНЫЕ ДОСТОИНСТВА

Резюме

Растительные сообщества центрального и северного бассейна р. Бебжи были разработаны в фитоценологическом отношении в период 1964-1970 гг. Результаты соответствующих исследований были опубликованы в 1975 г. [10.] В последнее время, в рамках комплексных исследований поймы р. Бебжи, они были разработаны заново и скартированы в масштабе 1 : 25 000. На этом основании были выделены с предназначением для охраны части торфяников наиболее ценные в отношении флоры и растительного покрова.

A. Pałczyński

PHYTOCENOSES AND FLORA OF PEATLANDS OF THE CENTRAL
BIEBRZA RIVER BASIN AND THEIR NATURAL VALUES

S u m m a r y

The plant communities of peatlands of the central and northern Biebrza river basin were elaborated phytosociologically in the period 1964-1970. Results of the respective investigations were published in 1975 [10]. Recently they were elaborated anew and mapped in the scale of 1:25.000 within the framework of complex investigations of the Biebrza valley. On this basis parts of peatlands most valuable with regard to their and plant cover have been distinguished for protection.