

Institut Biologii UMCS
Zakład Systematyki Roślin
Filia Białostocka UW
Zakład Botaniki i Fizjologii Roślin

Jan BYSTREK, Agnieszka PRZEPIÓRKOWSKA

Porosty rezerwatu Sernetki w Wigierskim Parku Narodowym

Lichens of Sernetki in Wigry National Park

Dotychczasowe informacje o porostach okolic Sernetek pochodzą z notatki florystycznej z r. 1964 (2), gdzie wśród kilkudziesięciu gatunków wymieniono kilka ze wskazaniem Sernetek lub drogi leśnej z Maćkowej Rudy do Sernetek jako miejsca występowania. Były wśród nich: *Pertusaria amara*, *P. discoidea*, *Flavoparmelia caperata*, *Peltigera canina*, *Evernia prunastri* var. *pendula* (wówczas jedyne stanowisko w Polsce) i *Bryoria fuscescens* for. *beskidensis*. Rosła także w lasach okolic Sernetek *Bryoria motykana* (5).

Rezerwat Sernetki utworzony został na powierzchni 75 ha w lasach obrębu Maćkowa Ruda, w oddz. 185, 186, 187, 211 w celu zachowania kilku zespołów leśnych o różnym stopniu naturalności.

Cieśliński i Tobolewski (8) nie wymieniają żadnego gatunku z lasów wigierskich, informują, że o lichenoflorze Wigierskiego Parku ukaże się odrębne opracowanie.

Badania obecne podjęte zostały w celu ustalenia aktualnego stanu lichenoflory w niewielkim rezerwacie ścisłym, wydzielonym w lasach Wigierskiego Parku Narodowego.

Opracowanie niniejsze traktujemy jako dokumentację wyjściową do przyszłych badań porównawczych, także na potrzeby monitoringu biologicznego. W przypadku nadrzewnych porostów pozwoli to na prześledzenie zmian w lichenoflorze zachodzących od kilkudziesięciu lat pod wpływem działalności człowieka, zwłaszcza prowadzącej do zanieczyszczenia atmosfery, głównie zakwaszenia wody zawartej w powietrzu.

MATERIAŁ

Dokumentacja została opracowana na podstawie materiałów zbieranych w sierpniu 1993 r. Próby do zielnika były pobierane tylko wówczas, gdy zachodziła konieczność identyfikacji gatunku w laboratorium. Analizę fitosocjologiczną przeprowadzono na podstawie spisów wykonanych również w sierpniu 1993 r., a tabele fitosocjologiczne zestawiono według skali stałości z minimum 10 zdjęć fitosocjologicznych, losowo wybranych w zbiorowiskach leśnych porastających zbocza i szczyt wzniesienia na skraju żeremiów bobrowych. Nomenklaturę zbiorowisk podano za Barkmanem (1) i Fabiszewskim (9).

Podczas badań terenowych korzystaliśmy z bezinteresownej pomocy dyrektora Parku dra M. Kamińskiego, dra L. Krzysztofika i nadl. obrębu Maćkowa Ruda mgra inż. J. Łozińskiego. Za udzieloną pomoc serdecznie dziękujemy.

WYNIKI

Najbardziej interesujące ze względu na obecność licznych gatunków rzadkich są zbiorowiska leśne, o charakterze zbliżonym do naturalnego, z jesionem, jaworem, lipą, dębem, grabem i kilkoma innymi gatunkami drzew oraz bogatym podszytem leszczyny, odroślowego grabu, jesionu, na szczycie i zboczu wzniesienia, a także fragmenty lasu grabowodębowego u podnóża wymienionego wzniesienia. W pozostałych zbiorowiskach leśnych flora porostów nadrzewnych jest uboga w gatunki.

Najuboższa flora epifitów występuje na świerku (*Picea abies*). Liczne pnie i gałązki świerka są pozbawione porostów, a na wielu rośnie tylko *Lepraria incana*, *Lecanora varia*, *L. conizaea*, *L. expallens*. Pospolite na niektórych pniach świerków są *Chaenotheca melanophaea* (płonna i z owocnikami), *Ch. chrysocephala*, *Hypocenomyce scalaris*, a na kilku pniach okazałych świerków rosnących u podnóża wzniesienia stwierdzono płyty *Chaenothecetum melanophaeae* (tab. 1). Wyłącznie u podstawy pni świerka rosną *Cladonia coniocraea*, *Cl. digitata*, *Cl. glauca*, *Cl. bacillaris* i *Cl. macilenta*. Na gałązkach świerka w podroście i na najniższych gałązkach w starszych drzewostanach, lecz tylko w miejscach widnych (przecinki, drogi), występują duże populacje *Hypogymnia physodes*, sporadycznie występują jako pojedyncze plechy: *Evernia prunastri*, *Hypogymnia tubulosa*, *Melanelia exasperatula*, *M. fuliginosa*, *Platismatia glauca*, *Pseudevernia furfuracea*, *Usnea hirta*, *U. subfloridana* ssp. *glaucina*.

Na korze pni sosny (*Pinus sylvestris*) wśród nielicznych epifitów stwierdzono tylko jedno stanowisko *Evernia mesomorpha* (gatunku bardzo rzadkiego, znajdującego się na czerwonej liście w niżowej florze porostów) i *Usnea tuberculata* oraz kilka stanowisk *Hypogymnia tubulosa*.

W najstarszych drzewostanach na pniach sosny rosną porosty tylko w spękaniach kory. Są to: *Lepraria incana*, *Hypocenomyce scalaris*, pier-

wotne plechy *Cladonia digitata*, *Cl. cenotea* i sporadycznie niewielkie płyty zespołu *Chaenothecetum melanophaeae* (tab. 1). Rośnie tu *Micrarrea melana* jako epibryofit na nadrzewnych mchach (*Orthodicranum montanum*). Tylko na kilkudziesięciu stanowiskach stwierdzono na korze sosny płyty *Parmelietum furfuraceae* (tab. 2). W niższych partiach pni i na wystających korzeniach występują niewielkie płyty *Parmeliopsidetum ambiguae* (tab. 2).

Tab. 1. Sernetki: *Chaenothecetum melanophaeae* Barkman

Gatunki (Species)	Ps	Ps	Qr	Bp
Char. <i>Leprarietalia</i> i <i>Calicion hyperelli</i>				
<i>Lepraria incana</i>	5	5	5	5
Char. <i>Chaenothecetum melanophaeae</i>				
<i>Chaenotheca melanophaea</i>	5	5	5	5
<i>Ch. chrysocephala</i>	4	5	3	5
<i>Ch. phaeocephala</i>	.	.	.	1
<i>Coniocybe furfuracea</i>	1	.	.	.
Towarzyszące (Companions)				
<i>Cladonia digitata</i>	.	3	.	5
<i>Hypocenomyce scalaris</i>	2	5	.	5
<i>Parmeliopsis aleurites</i>	.	1	.	.
<i>Lecidea symmicta</i>	.	1	.	.
<i>Hypogymnia physodes</i>	1	1	2	.
<i>Parmelia sulcata</i>	.	.	1	2
<i>Ramalina pollinaria</i>	.	.	1	.

Objaśnienia (Explanation): 1–5 stałość (constancy); *Pa* — *Picea abies*, *Ps* — *Pinus sylvestris*, *Qr* — *Quercus* sp., *Bp* — *Betula* sp.

U podstawy pni i na murszowej glebie wokół pni, razem z kilkoma gatunkami mchów, pospolicie rosną: *Cladonia bacillaris*, *Cl. coniocraea*, *Cl. digitata* (często pierwotne plechy), *Cl. glauca*, *Cl. macilenta*, *Cl. pleurota*, sporadycznie *Cetraria pinastri*. Średniowiekowe sośniny są opanowane prawie wyłącznie przez *H. physodes*. Inne gatunki nie tworzą większych populacji (*Hypocenomyce scalaris*, *Lepraria incana*, *Parmeliopsis aleurites*, *Platismatia glauca*, *Pseudevernia furfuracea*,) a *Usnea hirta*, *Lecanora pinastri* i *L. saligna* rosną na niewielu stanowiskach. Na kilkudziesięciu pniach występują niewielkie płyty zdegradowanego stadium *Parmelietum furfuraceae* (bez gatunków *Usneaceae*).

W kilkudziesięcioletnich źle oczyszczonych młodnikach sosnowych i na sosnach w podroście występują porosty głównie na gałązkach, a liczne plechy

H. physodes przekraczają 10 cm średnicy. Pospolicie jest reprezentowany zespół *Parmelietum furfuraceae*, bardziej zróżnicowany florystycznie niż w średniowiekowych sośninach, z *Usnea hirta* var. *hirta* i var. *villosa*, *Hypogymnia tubulosa*, sporadycznie z drobnymi, zdeformowanymi plechami *Usnea tuberculata* (okazy zdeformowane łatwo pomylić z *U. hirta* var. *villosa*) i *Evernia mesomorpha* wplątanych między *Pseudevernia furfuracea*. Na martwych gałązkach, pozbawionych kory, rosną: *Lecanora chlorona*, *L. conizaea*, *L. expallens*, *Scoliciosporum chlorococcum*.

Porosłe plechami, często w 100%, są pnie brzozy (*Betula pendula*, *B. pubescens*) w łągu graniczącym z żeremiami bobrowymi. Oprócz bardzo pospolitej *H. physodes* pospolicie występują płaty *Parmelietum furfuraceae* (tab. 2), w których stwierdzono *Evernia mesomorpha* (1 stanowisko), *Hypogymnia tubulosa*, *Usnea hirta* i *U. tuberculata*. Na gałązkach brzozy na tym stanowisku również pospolicie rosną: *Cetraria sepincola*, *Lecanora hageni*, *L. sarcopidoides*, *Evernia prunastri* i *Scoliciosporum chlorococcum*. Na innych stanowiskach flora epifityczna brzozy jest znacznie mniej zróżnicowana.

Na olszy czarnej (*Alnus glutinosa*) w zbiorowiskach łągowych, w miejscach ocienionych, liczba gatunków jest niewielka, najczęściej rosną: *Hypogymnia physodes* (lecz tylko na nielicznych pniach w większej liczbie okazów), *Lepraria incana*, *Lecanora expallens*, *L. varia*, a na niektórych pniach: *Cladonia bacillaris*, *Cl. coniocraea*, *Cl. glauca*, *Lecanora carpinea*, *L. chlorona*, *Melanelia exasperatula*, *M. fuliginosa*, również w niewielkiej liczbie okazów. W olszynach przeredzonych działalnością bobrów i na kłodach pni zwalonych przez bobry liczba gatunków wzrasta, wysoki jest także stopień pokrycia pni przez porosty. Występują duże płaty *Lecanoretum carpineae* (tab. 3).

Korę pni dębu (*Quercus robur* i *Q. sessilis*) w podroście opanowują gatunki z zespołów *Pertusarietum amarae* i *Lecanoretum carpineae* (tab. 3), w tym kilka rzadkich: *Arthonia punctiformis*, *Pertusaria multipuncta*, *P. pertusa*, *Usnea subfloridana*. W najniższych partiach pni i na uschniętych pędach liczne są inicjalne stadia zespołu *Pyrenuletum nitidae*.

W średniowiekowych drzewostanach dębowych i na dębach stanowiących drugą warstwę drzew większe populacje tworzą gatunki wielkoplechowe z zespołów *Parmelietum furfuraceae* (tab. 2) i *Pertusarietum amarae* (tab. 3).

W najstarszych dębinach u podnóża wyniesienia stwierdzono na korze wielu pni (na wys. ponad 4 m) duże płaty zdominowane przez *Usnea tuberculata*, *U. subfloridana* ssp. *glaucina* i duże populacje *Ramalina farinacea* var. *multifida*, var. *luxurians* i *Evernia prunastri*. W niższych partiach pni pospolite są *Platismatia glauca* i *Parmelia sulcata*. Na kilku pniach rosną drobne (do

1 cm) plechy *Ramalina pollinaria* var. *humilis*. W spękaniach kory występują gatunki z zespołu *Chaenothecetum melanophaeae* (tab. 1). W koronach drzew duże powierzchnie zajmują płaty *Parmelietum furfuraceae*. Na uschniętych gałęziach rosną: *Usnea hirta*, *U. laricina*, *U. subfloridana*, *U. tuberculata*, *Evernia prunastri*, *Pseudevernia furfuracea* i *Platismatia glauca* (tab. 2).

Na pniach i gałęziach jesionu (*Fraginus excelsior*) rośnie kilkadziesiąt gatunków. W podroście, głównie na martwych pędach, stwierdzono (w zespole *Pyrenuletum nitidae*) kilka gatunków rzadkich: *Arthonia dispersa*, *A. punctiformis*, *Melanelia elegantula*, *Opegrapha viridis*, *Pertusaria alpina*, *P. hemisphaerica*, *P. leioplaca*, *P. leptospora* i *P. multipuncta*.

Po kilkadziesiąt gatunków porostów zanotowano na każdym pniu starych jesionów rosnących na szczycie wzniesienia. Większość to porosty pospolite także na innych gatunkach drzew. Natomiast *Arthonia dispersa*, *Melanelia elegantula*, *Pertusaria alpina*, *P. hemisphaerica*, *P. leioplaca*, *P. leptospora*, *P. multipuncta* rosły tylko w zespołach *Pyrenuletum nitidae* (tab. 3) i sporadycznie w *Pertusarietum amarae*. Tu rośnie również *Lobaria pulmonaria* (kilkanaście dużych okazów na płatach o powierzchni ponad 25 dcm²).

Prawie identyczną florę porostów zanotowano na *Acer platanoides*. Większe powierzchnie zajmują gatunki *Lecanora*, zwłaszcza *L. carpinea*. Duże płaty tworzą gatunki zespołu *Lecanoretum carpineae* (tab. 3).

Pnie starych grabów (*Carpinus betulus*) obrosłe są przez gatunki z zespołu *Pertusarietum amarae* (tab. 3), a plechy *Pertusaria amara* i *P. discoidea* przekraczają kilkanaście centymetrów średnicy. Na odpadającej korze rosną gatunki z zespołu *Pyrenuletum nitidae* (tab. 3).

Skład gatunkowy porostów na lipie (*Tilia parvifolia*) jest podobny jak na korze klonu i grabu, lecz stopień pokrycia pni przez porosty — dużo mniejszy (tab. 4).

Interesująca flora porostów występuje na *Corylus avellana*, lecz tylko na martwych, próchniejących gałązkach, na odpadającej płatami korze. Z kory leszczyny zebrano kilkadziesiąt gatunków, w tym kilka rzadkich. Duże płaty tworzą gatunki z zespołu *Pyrenuletum nitidae* (tab. 3).

Pnie *Populus tremula* opanowało kilkadziesiąt pospolitych gatunków. Na kilku stanowiskach odnotowano *Cetraria chlorophylla*, *Lecanora allophana*, *L. rugosella*, *Platismatia glauca*, *Ramalina farinacea* var. *multifida*, *R. frazinea* i *Xanthoria candelaria*. W koronach drzew licznie rosną gatunki z zespołu *Physcietum ascendentis*.

Prawie identyczny skład gatunkowy porostów zanotowano na *Salix caprea* rosnącej na skraju polany. Oprócz wyżej wymienionych gatunków rzad-

Tab. 2. Sernetki: *Parmelietum furfuraceae* Ochsner, *Parmeliopsisidetum ambiguae* Hiltizer, *Usneetum comosae* Fabiszewski

Gatunki (Species)	I		II		III		IV		V	VI
	<i>Ps</i>	<i>Bp</i>	<i>Ps</i>	<i>Bp</i>	<i>Ps</i>	<i>Bp</i>	<i>Ps</i>	<i>Bp</i>	<i>Ps</i>	<i>Qr</i>
Char. <i>Parmelietalia physodo-tubulosae</i>										
<i>Hypogymnia physodes</i>	5	5	5	5	5	5	5	5	2	5
<i>H. tubulosa</i>	1	2	1	2	1	1	1	2	.	5
<i>Usnea tuberculata</i>	.	1	.	.	.	.	.	1	.	5
Char. <i>Parmelion furfuraceae</i>										
<i>Platismatia glauca</i>	2	4	5	5	5	2	3	5	1	5
<i>Usnea hirta</i>	1	2	3	2	1	1	1	3	2	5
<i>Cetraria chlorophylla</i>	.	2	2	1	.	.	1	.	1	2
Char. <i>Parmeliopsisidion ambiguae</i>										
<i>Parmeliopsis ambigua</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	5	.
<i>Cetraria pinastri</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	4	.
Char. <i>Parmelietum furfuraceae</i>										
<i>Pseudevernia furfuracea</i>	5	5	5	5	5	5	5	5	.	.
Char. <i>Usneetum comosae</i>										
<i>Evernia mesomorpha</i>	1	1	.	.	.	.	1	1	.	5
<i>Usnea subfloridana</i>	.	.	1	1	.	1	1	1	.	5
<i>U. laricina</i>	.	1	.	.	.	.	.	1	.	5
<i>Evernia prunastri</i>	.	2	3	2	.	2	4	2	.	4
Char. <i>Parmeliopsisidetum ambiguae</i>										
<i>Lepraria incana</i>	2	.	2	.	.	1	2	.	5	.
<i>Parmeliopsis aleurites</i>	2	2	.	.	2	.	.	.	4	.

<i>Hypocomyce scalaris</i>	1	.	.	.	1	.	.	.	5	.
<i>Chaenotheca chrysocephala</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	4	.
<i>Cladonia digitata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	4	.
<i>C. coniocraea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	4	.
Towarzyszące (Accompanying species)										
<i>Melanelia erasperatula</i>	.	2	2	.	2	2	1	1	.	3
<i>M. fuliginosa</i>	.	1	1	.	1	1	1	1	.	1
<i>Parmelia sulcata</i>	.	1	1	.	1	1	1	1	.	1
<i>Cetraria sepincola</i>	.	.	.	.	.	.	.	1	.	3
<i>Pertusaria amara</i>	.	.	1	.	.	.	1	.	.	.
<i>Cladonia chlorophaea</i>	1	2	.	.	.	.	.	.	2	.
<i>Cl. bacillaris</i>	2	1	1	.	.	.	1	.	2	.
<i>Cl. cenotea</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.
<i>Lecanora symmetrica</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>L. chlorona</i>	.	1	2	.	.	.	.	.	.	1
<i>L. carpinea</i>	.	.	1	.	.	.	3	.	.	1
<i>Coniocybe furfuracea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.

Objaśnienia: *Bp.* — *Betula pendula*, *Ps* — *Pinus sylvestris*, *Qr* — *Quercus robur* i *Q. sessilis*. 1-5 — stałość; I — *Parmeliatum furfuraceae* na korze pni w najstarszych drzewostanach, II — *Parmeliatum furfuraceae* w koronach drzew najstarszych drzewostanów, III — *Parmeliatum furfuraceae* w średniowiekowych drzewostanach (w drugiej warstwie drzew), IV — *Parmeliatum furfuraceae* na gałązkach brzozy i sosny w młodnikach, V — *Parmeliopsisidetum ambiguae* w spękaniach kory i u podstawy pni sosny, VI — *Usneetum comosae* na pniach i w koronach dębu (na usychających konarach).

Explanation: *Bp* — *Betula pendula*, *Ps* — *Pinus sylvestris*, *Qr* — *Quercus robur* and *Q. sessilis*. 1-5 — constancy; I — *Parmeliatum furfuraceae* on the bark of trunks in the oldest timber, II — *Parmeliatum furfuraceae* in the tree crowns of the oldest timber, III — *Parmeliatum furfuraceae* in middle-aged timber (in the second tree layer), IV — *Parmeliatum furfuraceae* on birch and pine twigs in young forests, V — *Parmeliopsisidetum ambiguae* in bark rifts and at the base of pine trunks, VI — *Usneetum comosae* on the trunks and in the crowns of oak trees (on withering branches).

Tab. 3. Sernetki: *Pertusarietum amarae* Hiltz. emend. Barkm., *Lecanoretum carpinae* (Ochsner) Barkm., *Pyrenuletum nitidae* Hiltz.

Gatunki (Species)	I					II					III					
	Ca	Cb	Fe	Sa	Qr	Fe	Cb	Sa	Qr	Cb	Sa	Qr	Cb	Sa	Pt	Ap
<i>Char. Arthonietalia radiatae</i>																
<i>Arthonia radiata</i>	5	5	5	5	5	2	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>A. punctiformis</i>	5	4	5	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Char. Graphidion scriptae</i>																
<i>Graphis scripta</i>	5	5	5	5	3	3	3	3	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Pertusaria alpina</i>	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>P. leptospora</i>	5	2	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Pyrenula nitidella</i>	5	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Char. Lecanorion carpinae</i>																
<i>Lecidella glomerulosa</i>	.	1	.	.	2	2	2	1	5	5	5	5	5	5	5	5
<i>Catoplaca cerina</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lecanora chlorona</i>	.	.	.	.	.	1	.	3	5	5	5	5	5	5	.	.
<i>Char. Pyrenuletum nitidae</i>																
<i>Pyrenula nitida</i>	5	5	5	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Opegrapha viridis</i>	5	5	5	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Pertusaria pertusa</i>	4	4	2	1	1	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>P. leioplaca</i>	2	2	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>P. multipuncta</i>	4	5	2	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>P. hemisphaerica</i>	.	2	2	.	.	.	1	2	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Char. Pertusarietum amarae</i>																
<i>Phlyctis argena</i>	.	2	.	.	4	2	4	.	1	.	.	.	.	.	1	.

kich stwierdzono kilka plech *Hypogymnia tubulosa*, *Ramalina pollinaria*, *Usnea subfloridana* i *U. hirta* var. *hirta*.

Sorbus aucuparia ma florę i ugrupowania porostów zbliżone do dębu w podroście (tab. 3 i 4).

Na spróchniałych pniakach rosną liczne gatunki porostów i mszaków, przeważnie w znacznej liczbie okazów. Dużą stałość mają: *Hypogymnia physodes*, *Cladonia cenotea*, *Cl. chlorophaea*, *Cl. coniocraea*, *Cl. digitata*, *Cl. glauca*, *Cl. bacillaris* i *Cl. macilenta*. Na pniakach o niewielkim stopniu spróchnienia stwierdzono *Cladonia botrytes*.

W rezerwacie Sernetki porosty rosną także na piaszczystych skarpach dróg, brzegach polan i w miejscach przejaśnionych w wyniku działalności bobrów. Są to głównie gatunki *Cladonia* (rzadziej *Cladina*), *Peltigera* i *Cornicularia aculeata* (tab. 4).

PODSUMOWANIE WYNIKÓW

Uroczysko Sernetki jest jednym z bardziej florystycznie i fitosocjologicznie zróżnicowanych fragmentów leśnych Maćkowej Rudy, z gatunkami porostów charakterystycznymi dla naturalnych lub mało zmienionych przez człowieka zbiorowisk leśnych. Bogata w gatunki jest flora porostów rosnących na korze jesionu, grabu i dębu. Znaczną liczbę gatunków stwierdzono na leszczynie, na gałązkach martwych o odpadającej korze.

W tab. 4 zestawiono 135 gatunków, w tym kilka bardzo rzadkich, wśród nich na szczególną uwagę zasługują: *Peltigera hazszlinskyi*, gatunek wyraźny, łatwy do odróżnienia od pokrewnych po dużych soraliach (okazy z Sernetek zostały porównane z okazami identyfikowanymi przez Gyełnika), mimo to powszechnie włączany jako synonim do kilku drobnoplechowych gatunków *Peltigera*; rosnąca na licznych stanowiskach *Pertusaria leptospora* jest traktowana niekiedy jako synonim *P. multipuncta*, od której różni się bardzo wyraźnie reakcjami z KOH i PFDA. Ginącymi gatunkami są *Evernia mesomorpha*, *Lobaria pulmonaria*, *Ramalina pollinaria*, *Usnea laricina*, *U. subfloridana* i *U. tuberculata*.

Flora porostów rezerwatu Sernetki nie różni się zbyt od podobnego typu drzewostanów w otulinie, gdzie stwierdzono prawie wszystkie gatunki zanotowane w rezerwacie, z wyjątkiem *Evernia mesomorpha* i *Lobaria pulmonaria*. Występują one prawdopodobnie w najstarszych drzewostanach dębowych.

Nie udało się odszukać wielu taksonów notowanych z Sernetek i Maćkowej Rudy w r. 1964, rosnących na brzożach: *Bryoria crispa*, *Br. fuscescens*, *Br. subcana*, *Cetrelia cetrarioides*, *Evernia prunastri* var. *pendula*, *Usnea*

glabrescens, *U. major*, *U. silesiaca*, a także kilku odmian u pospolitych gatunków, jak *Hypogymia physodes*, *Pseudevernia furfuracea*, *Ramalina farinacea*, *R. pollinaria* i *Usnea hirta*, rosnących na różnych gatunkach drzew, których okazy z Sernetek przechowywane są w zielniku LBL-L. Nie znaleźliśmy w osadzie Sernetki żadnej plechy *Ramalina baltica*, gatunku dawniej bardzo pospolitego, rosnącego w kilku odmianach na martwym drewnie zabudowań.

W porównaniu do wyników opublikowanych oraz do zgromadzonych wcześniej materiałów zielnikowych nastąpiły zmiany, które wskazują na znaczne osłabienie kondycji Lasów Wigierskich w stosunku do r. 1963 i r. 1964. Stwierdzono zubożenie lichenoflory nadrzewnej, co się objawiło nie tylko brakiem kilku gatunków, ale i zmniejszeniem liczby stanowisk, np. *Hypogymia tubulosa*, *Usnea subfloridana*, *U. hirta*, *Ramalina farinacea* i *R. pollinaria*, oraz malej kondycji gatunków pospolitych i bardzo zmiennych, które ograniczyły skalę zmienności (wyginęły odmiany bardzo wrażliwe, wymagające powietrza czystego).

Podstawową przyczyną negatywnych zmian jest, naszym zdaniem, wzrost zanieczyszczenia powietrza, głównie zakwaszenie wody atmosferycznej, lokalnie powodowane nagłym wzrostem udziału węgla w paleniskach domowych, a także ogólny wzrost tlenków siarki w powietrzu, jaki nastąpił w ostatnim trzydziestoleciu.

PIŚMIENNICTWO

1. Barkman J. J.: Phytosociology and Ecology of Cryptogamic Epiphytes. Van Gorcum & Comp. Assen 1958.
2. Bystrek J.: Notatki lichenologiczne Suwalszczyzny. Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio C 19, 261–272 (1964).
3. Bystrek J.: *Ramalina motykana* Bystr. nowy gatunek porostu odkryty na Suwalszczyźnie. Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio C 20, 219–222 (1965).
4. Bystrek J.: Rozmieszczenie *Usnea silesiaca* Mot. w Europie. Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio C 25, 167–169 (1970).
5. Bystrek J.: *Lecanora subalbella* Nyl. na Suwalszczyźnie. Fragm. Flor. Geobot. 20 (2), 257–258 (1974).
6. Bystrek J.: *Bryopogon mirabilis* (Mot.) Bystr. w Europie. Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio C 32, 163–166 (1977).
7. Bystrek J., Matwiejuk A.: Porosty rezerwatu Monkinie w Wigierskim Parku Narodowym. Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio C 49, 27–38 (1994).
8. Cieśliński S., Tobolewski Z.: Porosty Polski północno-wschodniej. I. Acta Mycol. 25 (1), 57–100 (1989).
9. Fabiszewski J.: Porosty Śnieżnika Kłodzkiego i Gór Białskich. Monogr. Bot. 26, 1–115 (1968).

10. Lipnicki L.: Lichenologiczne wartości Borów Tucholskich. *Chrońmy przyr. ojczystą* 4, 43–50 (1993).
11. Motyka J.: Porosty. Flora polska. Rośliny zarodnikowe Polski i ziem ościennych 5, 1, PWN, Warszawa 1960.
12. Motyka J.: Porosty. Flora polska. Rośliny zarodnikowe Polski i ziem ościennych 5, 2, PWN, Warszawa 1962.
13. Motyka J.: Porosty. Flora polska. Rośliny zarodnikowe Polski i ziem ościennych 3, 2, PWN, Warszawa 1964.
14. Nowak J.: Porosty. Flora polska. Rośliny zarodnikowe Polski i ziem ościennych 1, 1, PWN, Warszawa 1983.
15. Nowak J.: Porosty. Flora polska. Rośliny zarodnikowe Polski i ziem ościennych 6, 3, PAN, Inst. Bot. im. W. Szafera. Kraków 1993.
16. Nowak J., Tobolewski Z.: Porosty polskie. PWN, Warszawa 1975.
17. Santesson R.: The Lichen of Sweden and Norway. Swed. Mus. Nat. Hist. Stockholm–Uppsala 1964.
18. Sokołowski A. W.: Fitosocjologiczna charakterystyka zbiorowisk roślinnych Wigierskiego Parku Narodowego. Prace IBL, PWRiL, Warszawa 1988.
19. Wirth V.: Flechtenflora. UTB Ulmer. Stuttgart 1980.

SUMMARY

Sernetki is one of the richest in lichens forest areas at Maćkowa Ruda in Wigry National Park. Among 135 species found there arboreal lichens, inclusive of numerous *Pertusaria*, constitute the prevailing group. Large differentiation of epiphytic lichens flora is due to differentiation of standing timbers, specially the presence of old trees (*Acer*, *Carpinus*, *Frazinus*, *Quercus*). A considerable number of the species, including rare ones were noted on *Corylus avellana*, specially on dead twigs with falling off bark. In the lichen flora of Sernetki reservation several rare species were found: *Arthonia dispersa*, *A. punctiformis*, *Arthotelium ruanideum*, *Micarea melaena*, *Evernia mesomorpha* (formerly very common, specially in the Białowieża Forest and in Roztocze), *Lobaria pulmonaria*, *Pertusaria alpina*, *P. leioplaca*, *Usnea laricina*, *U. tuberculata*, as well as the species of controversial taxonomic value: *Peltigera hazszlinskyi* (often linked with several small-leaved species of *Peltigera* and mentioned under different names, the investigated specimens were compared with those identified by Gyelnik), *Pertusaria leptospora*, which is included in the synonyms of *P. multipuncta* by some research workers.

Lack of several species formerly known from the forests of Sernetki environs, the lichens sensitive to air pollution, points to the negative succession caused by the increase of anthropoppression.

The common use of coal in kitchen ranges is considered to be one of the reasons of the extinction of sensitive species.