ACTA UNIVERSITATIS LODZIENSIS FOLIA BOTANICA (Acta Univ. Lodz., Folia bot.)	3	67-108	1984

Maciej Mamiński

SZATA ROŚLINNA REZERWATU "JELEŃ" KOŁO TOMASZOWA MAZOWIECKIEGO

PLANT COVER OF "JELEŃ" NATURE RESERVE NEAR TOMASZÓW MAZOWIECKI

ABSTRACT: In "Jeleń" nature reserve the following plant communities have been distinguished: *Caricetum elatae* Koch 1926, *Caricetum vesicariae* Br.-Bl. et Denis 1926, wet meadow of *Molinietalia*, *Carici-Agrostietum caninae* R. Tx. 1937, *Carici elongatae-Alnetum* Koch 1926, *Tilio-Carpinetum* Tracz. 1962, wet mixed oak-fir-spruce forest, pine monoculture on the habitat of wet mixed forest, the community *Pinus-Molinia* J. Mat. 1973 and *Vaccinio uliginosi-Pinetum* Kleist 1929. From the midst of plant species, the special attention should be paid to localities of *Succisella inflexa* (Kluk) Beck and *Stellaria longifolia* Mühlenb.

WSTĘP

Rezerwat "Jeleń" utworzony został zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 24 V 1976 r. ("Monitor Polski" 1976, nr 24). Jest to rezerwat częściowy, którego celem jest zachowanie fragmentu naturalnego, wielogatunkowego drzewostanu z udziałem jodły na jej północnej granicy zasięgu w Puszczy Pilickiej. Inicjatorem utworzenia rezerwatu był leśnik, inżynier Teodor Zieliński.

Informacje o rezerwacie "Jeleń" podają D r z a ł i O l a-

Rys. 1. Plan sytuacyjny rezerwatu "Jeleń" i lokalizacja zdjęć fitosocjologicznych wykonanych w rezerwacie

1 - granica rezerwatu, 2 - *Caricetum elatae*, 3 - *Caricetum vesicariae*, 4 - *Carici-Agrostietum caninae*, 5 - *Carici elongatae-Alnetum*, 6 - *Tilio-Carpinetum*, 7 - wilgotny bór mieszany dębowo-jodłowo-świerkowy, 8 - monokultura sosny na siedlisku wilgotnego boru mieszanego, 9 - zbiorowisko *Pinus-Molinia*, 10 - *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, 11 - zdjęcia nie umieszczone w tabelach, 12 - terenowe numery zdjęć

Fig. 1. Plan of "Jeleń" nature reserve with location of phytosociological records

1 - boundary of reserve, 2 - *Caricetum elatae*, 3 - *Caricetum vesicariae*, 4 - *Carici-Agrostietum caninae*, 5 - *Carici elongatae-Alnetum*, 6 - *Tilio-Carpinetum*, 7 - wet oak-fir-spruce forest, 8 - pine monoculture on the habitat of wet mixed forest, 9 - the community *Pinus-Molinia*, 10 - *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, 11 - records not enclosed in the tables, 12 - record numbers

Rys. 2. Rozmieszczenie pomnikowych drzew oraz rzadkich i chronionych roślin na terenie rezerwatu "Jeleń"

1 - granica rezerwatu, 2 - pomnikowe dęby (numer drzewa na mapie odpowiada numerowi drzewa w tab. I), 3 - pomnikowa sosna, 4 - *Calamagrostis villosa*, 5 - *Daphnè mezereum*, 6 - *Dryopteris cristata*, 7 - *Epipactis latifolia*, 8 - *Lathraea squamaria*, 9 - *Lycopodium annotinum*, 10 - *Lycopodium clavatum*, 11 - *Ophioglossum vulgatum*, 12 - *Stellaria longifolia*, 13 - *Succisella inflexa*, 14 - *Viscum abietis*

Fig. 2. Location of monumental trees and rare or protected plants in "Jeleń" nature reserve

1 - boundary of reserve, 2 - monumental oaks (tree numbers on the map and in tab. I correspond to each other), 3 - monumental pine, 4 - *Calamagrostis villosa*, 5 - *Daphne mezereum*, 6 - *Dryopteris cristata*, 7 - *Epipactis latifolia*, 8 - *Lathraea squamaria*, 9 - *Lycopodium annotinum*, 10 - *Lycopodium clavatum*, 11 - *Ophioglossum vulgatum*, 12 - *Stellaria longifolia*, 13 - *Succisella inflexa*, 14 - *Viscum abietis*

Rys. 3. Roślinność rzeczywista rezerwatu "Jeleń"

1 - granica rezerwatu, 2 - *Caricetum elatae*, 3 - *Caricetum vesicariae*, 4 - wilgotna łąka z rzędu *Molinietalia*, 5 - *Carici-Agrostietum caninae*, 6 - zarośla olszowe, 7 - *Carici elongatae-Alnetum*, 8 - *Tilio-Carpinetum*, 9 - wilgotny bór mieszany dębowo-jodłowo-świerkowy, 10 - monokultura sosny na siedlisku wilgotnego boru mieszanego, 11 - zbiorowisko *Pinus-Molinia*, 12 - *Vaccinio uliginosi-Pinetum*

Fig. 3. Real vegetation of "Jeleń" nature reserve

1 - boundary of reserve, 2 - *Caricetum elatae*, 3 - *Caricetum vesicariae*, 4 - wet meadow of *Molinietalia*, 5 - *Carici-Agrostietum caninae*, 6 - alder thicket, 7 - *Carici elongatae-Alnetum*, 8 - *Tilio-Carpinetum*, 9 - wet mixed oak--fir-spurce forest, 10 - pine monoculture on the habitat of wet mixed forest, 11 - the community *Pinus-Molinia*, 12 - *Vaccinio uliginosi-Pinetum*

czek (1978), Olaczek (1979) oraz Kurowski (1981). Ponadto wzmianki o szacie roślinnej lasów, na terenie których znajduje się rezerwat, zawierają prace Olaczka (1978) oraz Olaczka i Jakubowskiej-Gabary (1978).

Niniejsza praca ma na celu dokumentację florystyczną i fitosocjologiczną obecnego stanu rezerwatu. Jest to pierwsze opracowanie geobotaniczne tego chronionego obiektu. Badania prowadzono w latach 1979-1981. Zebrano zielnik roślin naczyniowych i mszaków (złożony w herbarium UŁ), wykonano 58 zdjęć fitosocjologicznych metodą Braun-Blanqueta oraz zarejestrowano wszystkie drzewa, których obwody przekraczały 3 m. Obwody drzew mierzono na wysokości 1,3 m.

Rozmieszczenie zdjęć fitosocjologicznych przedstawia rys. 1, a lokalizację pomnikowych drzew rys. 2.

Na podstawie zebranych materiałów sporządzono mapę roślinności rzeczywistej rezerwatu "Jeleń" (rys. 3).

POŁOŻENIE I ŚRODOWISKO GEOGRAFICZNE REZERWATU

Rezerwat "Jeleń" znajduje się w północno-wschodniej części województwa piotrkowskiego, w gminie Tomaszów Mazowiecki, na zachód od wsi Sługocice (rys. 1). Północno-wschodnia część rezerwatu przylega do szosy wiodącej z Tomaszowa Mazowieckiego do Opoczna. Od Tomaszowa Mazowieckiego rezerwat jest odległy o 6 km.

Rezerwat "Jeleń" należy do obrębu Smardzewice, nadleśnictwa Opoczno i obejmuje następujące pododdziały: 112d, f, g, h, i, j, k, l, m, 113o, p, s, t, w, x, y, z, a', b', c', d', 134a, b oraz 135a, b, c, d, f, g (wg *Planu rewizji urządzenia lasu...*). Powierzchnia rezerwatu wynosi 47,19 ha.

Według regionalizacji fizyczno-geograficznej (Kondracki 1978), rezerwat leży w mezoregionie Równiny Piotrkowskiej, wchodzącym w skład makroregionu Wzniesień Południowo-Mazowieckich. Pod względem geobotanicznym (Szafer 1972) rezerwat położony jest w okręgu Łódzko-Piotrkowskim, należącym do krainy Północnych Wysoczyzn Brzeżnych.

Rezerwat "Jeleń" leży na wysokości 177-179 m n.p.m.

Stacją meteorologiczną położoną najbliżej rezerwatu jest Piotrków Trybunalski. Z danych tej stacji za lata 1951-1960 wynika, że średnia roczna temperatura powietrza wynosi +8°C. Najcieplejszym miesiącem jest lipiec (+18,7°C), a najzimniejszym styczeń (-1,8°C). Roczna suma opadów atmosferycznych, dla terenów na których znajduje się rezerwat, przekracza 550 mm. Sezon wegetacyjny trwa tu ok. 210 dni (D u b a n i e w i c z 1974).

W czasie wiosennych roztopów i po intensywniejszych opadach deszczu obserwuje się odpływ nadmiaru wód z najniżej położonych miejsc rezerwatu. Wody te spływają w kierunku zachodnim i przebiegającym w pobliżu rezerwatu rowem są odprowadzane na północny zachód.

Według ekspertyz glebowych (*Plan rewizji urządzenia lasu...*), w rezerwacie "Jeleń" występują następujące typy gleb:

- gleby bielicowe, średnio zbielicowane, wytworzone z piasków słabo gliniastych, zalegających na piasku luźnym, świeżym, miejscami wilgotnym,
- gleby brunatne kwaśne, wytworzone z piasków gliniastych i słabo gliniastych, miejscami przemieszanych z piaskiem luźnym, zalegających na glinie lekkiej, silnie spiaszczonej, oglejonej, słabo wilgotnej lub zalegających na piasku luźnym, podścielonym gliną oglejoną, słabo wilgotną,
- czarne ziemie, wytworzone z piasków gliniastych i słabo gliniastych, miejscami przemieszanych z piaskiem luźnym, zalegających na glinie lekkiej, spiaszczonej, słabo wilgotnej,
- gleby mułowo-murszowe i mułowo-bagienne, wytworzone z murszu lub torfów niskich, zalegających na piasku luźnym, wilgotnym.

DANE HISTORYCZNE

Lasy obrębu Smardzewice stanowią część kompleksu leśnego znanego pod nazwą Puszczy Pilickiej. W XIX w. lasy te wchodziły w skład carskich dóbr koronnych i były terenami łowieckimi carów rosyjskich. Gospodarka leśna była prowadzona pod kątem stworzenia optymalnych warunków dla hodowli zwierzyny łownej. Po odzyskaniu przez Polskę niepodległości, lasy obecnego obrębu Smardzewice przeszły na własność państwa i do 1939 r. były terenem reprezentacyjnych polowań prezydentów Rzeczypospolitej.

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA DRZEWOSTANÓW REZERWATU

W północno-zachodniej i zachodniej części rezerwatu występują drzewostany pochodzące z pierwszej połowy ubiegłego stulecia.

Wśród starych drzew uwagę zwracają potężne dęby szypułkowe. Wiek najstarszych z nich dochodzi do 180 lat. Obwody najgrubszych okazów przekraczają 4 m. Kilkanaście innych drzew ma obwody powyżej 3 m (tab. I). Najwyższe dęby osiągają wysokość 28 m. Stare dęby szypułkowe spotyka się głównie na siedlisku grądu w pododdziałach 113a', 113w, 113x oraz 135g, gdzie stanowią główny składnik wyższej warstwy drzew. Jako domieszka w warstwie tej występują: brzoza brodawkowata, olsza czarna i sosna zwyczajna.

Poza grądem, stare okazy dębu szypułkowego występują także na siedlisku wilgotnego boru mieszanego w północnych fragmentach pododdziałów 113w i 113x oraz w północno-wschodnich i południowo-zachodnich fragmentach pododdziału 113a'. Dąb szypułkowy wraz z równie starymi okazami jodły oraz towarzyszącymi im świerkiem, brzozą omszoną i topolą osiką tworzą tu wyższą warstwę drzew. Najstarsze jodły liczą obecnie ok. 150 lat, mają ponad 2 m obwodu i osiągają wysokość 28 m. Niektóre z nich usychają.

Drzewostany pozostałej części rezerwatu są znacznie młodsze od wyżej opisanych i nie wykazują zróżnicowania na warstwy.

W olsie, zajmującym znaczną część rezerwatu, dominują brzozy omszone i pochodzące z odrośli olsze czarne.

Najwyżej położone fragmenty rezerwatu, w pododdziałach 112i oraz 112l porastają wprowadzone sztucznie i nie odnawiające się sosny zwyczajne.

ZESPOŁY TORFOWISKOWE I ZBIOROWISKO ŁĄKOWE

Na obszarze rezerwatu znajduje się kilka polan. Dwie spośród nich to otoczone olsem, podtopione obniżenia terenu. Wykształciły się na nich zespoły torfowiskowe, będące zbiorowiskami zastępczymi dla olsu. Niewielkie torfowiska spotyka się także w zachodniej części rezerwatu.

Znaczną część dwóch polan w zachodniej części rezerwatu po-

Tabela I

Wykaz pomnikowych drzew występujących na terenie rezerwatu "Jeleń"

List of monumental trees in "Jeleń" nature reserve

Numer drzewa na mapie Reference to the map	Gatunek drzewa Tree species	Obwód drzewa w piersnicy Tree circumference on the height of 1,3 m	Oddział i pododdział Division and subdivision	Uwagi Comments
1	*Quercus robur*	3,00	112 k	Na wysokości 7 m, od północy - huba
2	" "	3,22	113 a'	
3	" "	3,32	113 a'	
4	" "	3,03	113 a'	
5	" "	3,37	113 w	
6	" "	3,03	113 w	Pochylony na południe
7	" "	3,45	113 w	
8	" "	3,12	113 w	
9	" "	3,53	113 w	Pień w dolnej części zgrubiały
10	" "	4,20	113 w	
11	" "	3,60	113 w	
12	" "	3,40	113 w	
13	*Pinus silvestris*	3,03	113 w	
14	*Quercus robur*	3,32	113 w	Pochylony na południe
15	" "	3,33	113 w	
16	" "	4,10	113 w	Pień u podstawy, od północy nadpróchniały
17	" "	3,93	113 x	
18	" "	3,94	135 b	
19	" "	3,04	135 g	
20	" "	3,48	135 g	
21	" "	3,64	135 g	

krywają płaty wilgotnej łąki, która jest zbiorowiskiem zastępczym dla grądu niskiego.

Wszystkie polany, które znajdują się na terenie rezerwatu, nie zarastają lasem ze względu na regularne ich koszenie.

Systematykę zespołów torfowiskowych oraz zbiorowiska łąkowego przyjęto wg M a t u s z k i e w i c z a (1967).

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

Rząd: *Phragmitetalia eurosibirica* (Koch 1926) R. Tx. et Prsg. 1942.

Związek: *Magnocaricion* Koch 1926.

1. Zespół *Caricetum elatae* Koch 1926.
2. Zespół *Caricetum vesicariae* Br.-Bl. et Denis 1926.

Klasa: *Molinio-Arrhenatheretea* R. Tx. 1937.

3. Wilgotna łąka z rzędu *Molinietalia*.

Klasa: *Scheuchzerio-Caricetea fuscae* Nordh. 1926.

Rząd: *Caricetalia fuscae* Koch 1926.

Związek: *Caricion canescenti-fuscae* (Koch 1926) Nordh. 1936.

4. Zespół *Carici-Agrostietum caninae* R. Tx. 1937.

Caricetum elatae Koch 1926

Zespół turzycy sztywnej (tab. II, zdj. 1 i 2)

Zespół turzycy sztywnej wykształcił się na przeważającej części śródleśnego torfowiska, mającego powierzchnię 1,1 ha i obejmującego pododdziały 112m, 113d, 135a, a częściowo także 134b i 135b. W wyniku przekopania przez torfowisko kilku rowów melioracyjnych jest ono obecnie silnie podsuszone.

Mimo znacznego obniżenia poziomu wód gruntowych, zespół turzycy sztywnej nadal zachowuje charakterystyczną kępiastą budowę. Kępy tworzy wyłącznie *Carex hudsoni*. W obniżeniach między kępami, w znacznym rozproszeniu występują gatunki z klas *Phragmitetea* i *Molinio-Arrhenatheretea*.

Florę opisywanego zespołu wzbogacają gatunki z klasy *Scheuchzerio-Caricetea fuscae*. Podobną postać tego zespołu z Pomorza Szczecińskiego opisał J a s n o w s k i (1962).

Tabela II

Caricetum elatae Koch 1926. Zdjęcia 1 i 2 (Records 1 and 2)
Caricetum vesicariae Br.-Bl. et Denis 1926. Zdjęcie 3 (Record 3)
Carici-Agrostietum caninae R. Tx. 1937. Zdjęcia 4 i 5 (Records 4 and 5)

Numer kolejny zdjęcia Successive number of record	1	2	3	4	5
Numer zdjęcia Number of record	2	1	57	58	42
Data Date	8 VI 1979	8 VI 1979	24 VI 1981	27 VI 1981	27 IX 1979
Oddział Division	135	135	113	134	113
Pododdział Subdivision	a	a	c'	b	z
Pokrycie warstwy runa c w % Cover of herb layer c in %	80	80	100	100	100
Pokrycie warstwy mszaków d w % Cover of moss layer d in %	-	-	10	90	100
Powierzchnia zdjęcia w m^2 Area of record in m^2	100	100	50	50	100
Liczba gatunków Number of species	13	12	21	22	23
Caricetum elatae					
Carex hudsoni	4	4	.	.	.
Caricetum vesicariae					
Carex vesicaria	+	+	3	.	.
Phragmitetea					
Galium palustre	+	+	2	+	+
Iris pseudoacorus	1	+	+	+	1
Hèleocharis palustris	+	+	2	.	2
Equisetum limosum	1	1	.	1	.
Glyceria fluitans	+	.	1	.	.
Peucedanum palustre	.	.	+	+	.
Phragmites communis	1	.	.	.	.
Alisma plantago-aquatica	+	.	.	.	.
Carici-Agrostietum caninae					
Agrostis canina	.	.	1	1	4

Carex canescens	.	.	1	1	.
Carex stellulata	.	.	.	.	1
Caricion canescenti-fuscae					
Ranunculus flammula	.	+	1	.	+
Carex fusca	.	.	2	2	1
Veronica scutellata	.	.	+	+	.
Epilobium palustre	.	.	.	1	.
Scheuchzerio-Caricetea fuscae					
Comarum palustre	1	2	.	1	3
Carex lasiocarpa	.	+	.	1	3
Eriophorum angustifolium	+	.	.	4	.
Juncus articulatus	.	.	+	.	1
Sphagnum contortum	.	.	.	5	5
Drepanocladus vernicosus	.	.	.	+	+
Molinio-Arrhenatheretea					
Lysimachia vulgaris	+	+	1	1	2
Juncus effusus	+	.	1	+	+
Caltha palustris	.	1	1	.	+
Equisetum palustre	.	+	.	.	.
Lythrum salicaria	.	.	1	.	.
Myosotis palustris	.	.	1	.	.
Deschampsia caespitosa	.	.	.	+	.
Gatunki towarzyszące Accompanying species					
Mentha arvensis	.	.	1	+	+
Calliergon cuspidatum	.	.	2	.	1
Carex panicea	.	.	.	1	1

Gatunki sporadyczne (Sporadic species): *Bryum ventricosum* +(5), *Calamagrostis canescens* 1 (5), *Calliergon giganteum* +(4), *Carex oederi* +(5), *Lycopus europaeus* +(4), *Lysimachia nummularia* 1 (3), *Potentilla anserina* +(4), *Ranunculus repens* 1 (3), *Salix cinerea c* 1 (5), *Salix rosmarinifolia c* +(5).

Caricetum vesicariae Br.-Bl. et Denis 1926

Zespół turzycy pęcherzykowatej (tab. II, zdj. 3)

Zespół turzycy pęcherzykowatej spotyka się w pododdziale 113c', gdzie zajmuje niewielkie, stale podtopione obniżenia terenu. Występujące w rezerwacie płaty zespołu charakteryzują się znacznym udziałem gatunków z klas *Scheuchzerio-Caricetea fuscae* i *Molinio-Arrhenatheretea*.

Wilgotna łąka z rzędu *Molinietalia*

Wilgotna łąka zajmuje niewielkie powierzchnie w pododdziałach 113w, 135d oraz 135g. Jej runo jest niskie, osiąga 100% zwarcia, a dominują w nim: *Deschampsia caespitosa, Holcus lanatus, Lotus uliginosus, Rumex acetosa, Anthoxanthum odoratum, Potentilla erecta, Carex fusca, Carex stellulata, Carex leporina* i *Carex panicea*. Warstwa mszysta jest również dobrze rozwinięta, a tworzą ją głównie: *Calliergon cuspidatum* i *Climacium dendroides*.

W okresach wilgotniejszych opisywana łąka jest zalana wodą.

Kilka lat temu wilgotna łąka zajmowała obszar znacznie większy niż obecnie. Jednak zaniechanie koszenia na sporych powierzchniach pododdziałów 113c' oraz 135d spowodowało zarośnięcie ich olszą czarną.

Carici-Agrostietum caninae R. Tx. 1937

Zespół turzycy siwej i mietlicy psiej (tab. II, zdj. 4 i 5)

Zespół turzycy siwej i mietlicy psiej występuje na śródleśnym torfowisku o powierzchni 0,5 ha. Zajmuje ono pododdział 113z. Rów melioracyjny, istniejący we wschodniej części torfowiska, spowodował znaczne jego osuszenie.

Niewielki płat zespołu turzycy siwej i mietlicy psiej spotyka się także w pododdziale 134d.

Stwierdzone na terenie rezerwatu płaty zespołu turzycy siwej i mietlicy psiej posiadają w pełni zwarte, gęste i wielowarstwowe runo oraz dobrze rozwiniętą warstwę mszaków.

ZESPOŁY LEŚNE

Mimo stosunkowo niewielkiego obszaru rezerwatu "Jeleń", jego roślinność leśna jest w znacznym stopniu zróżnicowana. Najniżej położone i zarazem najwilgotniejsze siedliska zajmuje ols. Grząskie podłoże, gąszcz wysokich do piersi turzyc oraz chmary komarów czynią te fragmenty rezerwatu najdzikszymi i trudnymi do przebycia.

W sąsiedztwie olsu, na miejscach nieco wyżej położonych, wykształciły się płaty grądu i wilgotnego boru mieszanego. Wystarczy jednak niewielkie obniżenie terenu, a już wciska się tam roślinność typowa dla dolinek w olsie. Ta mozaikowość zbiorowisk leśnych jest cechą charakterystyczną rezerwatu "Jeleń".

Systematykę wyróżnionych zespołów leśnych przyjęto wg Matuszkiewicza (1967), a częściowo wg Medweckiej-Kornaś i in. (1972) oraz Matuszkiewicza i Matuszkiewicza (1973).

Klasa: *Alnetea glutinosae* Br.-Bl. et R. Tx. 1943.
Rząd: *Alnetalia glutinosae* R. Tx. 1937.
Związek: *Alnion glutinosae* (Malc. 1929) Meijer Drees 1936.
1. Zespół *Carici elongatae-Alnetum* Koch 1926.

Klasa: *Querco-Fagetea* Br.-Bl. et Vlieg 1937.
Rząd: *Fagetalia silvaticae* Pawł. 1928.
Związek: *Carpinion betuli* Oberd. 1953.
2. Zespół *Tilio-Carpinetum* Tracz. 1962.

Klasa: *Vaccinio-Piceetea* Br.-Bl. 1939.
Rząd: *Vaccinio-Piceetalia* Br.-Bl. 1939.
Związek: *Pino-Quercion* Medw.-Korn. 1959.
3. Wilgotny bór mieszany dębowo-jodłowo-świerkowy.
4. Monokultura sosny na siedlisku wilgotnego boru mieszanego dębowo-jodłowo-świerkowego.

Związek: *Dicrano-Pinion* Libb. 1933.
5. Zbiorowisko *Pinus-Molinia* J. Mat. 1973.
6. Zespół *Vaccinio uliginosi-Pinetum* Kleist 1929.

Tabela III

Carici elongatae-Alnetum Koch 1926

Numer kolejny zdjęcia Successive number of record		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Numer zdjęcia Number of record		31	3	53	48	14	29	50	13	41	25	40	18	8	19	9	7	
Data - 1979 r. Date		21 VIII	8 VI	2 X	1 X	19 VII	3 VIII	2 X	19 VII	27 IX	20 VII	27 IX	20 VII	18 VII	20 VII	18 VII	18 VII	
Oddział Division		113	135	135	113	112	112	134	112	113	112	113	112	112	112	112	112	
Pododdział Subdivision		t	b	c	b'	g	k	b	g	o	k	y	f	f	f	g	f	
Zwarcie warstwy drzew a w % Density of tree layer a in %		30	60	60	70	50	70	70	60	90	70	80	80	80	70	80	90	Stałość Constancy
Zwarcie warstwy krzewów b w % Density of shrub layer b in %		30	30	15	20	30	10	15	30	20	30	50	60	70	50	70	50	
Pokrycie warstwy runa c w % Cover of herb layer c in %		80	70	80	70	100	95	80	90	90	95	90	100	70	90	50	50	
Pokrycie warstwy mszaków d w % Cover of moss layer d in %		40	5	5	20	5	10	1	5	10	15	20	15	10	10	40	40	
Powierzchnia zdjęcia w m^2 Area of record in m^2		400	400	400	400	400	400	200	400	400	400	400	400	400	400	400	400	
Liczba gatunków Number of species		36	31	35	31	27	45	33	50	38	50	54	41	39	41	35	42	
Drzewa i krzewy Trees and shrubs																		
VP *Betula pubescens*	a	1	3	3	3	3	3	3	4	2	2	2	2	+	1	1	1	
	b	+	1	.	.	1	+	+	+	+	.	+	+	+	1	1	+	V
	c	+	+	.	.	+	+	.	+	+	+	+	+	.	+	.	.	

Alnus glutinosa	a	2	1	3	3	.	3	2	1	4	2	4	4	5	4	4	5	
	b	+	+	.	.	2	.	.	1	+	+	+	+	.	2	1	+	V
	c	+	.	.	.	.	+	.	+	.	+	.	+	.	1	+	+	
Quercus robur	a	.	3	+	1	.	1	+	.	+	1	1	.	+	+	.	+	
	b	+	+	1	1	.	+	1	+	+	.	.	.	.	.	.	.	V
	c	+	+	+	+	.	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	
VP *Pinus silvestris*	a	1	.	.	.	1	.	.	+	.	2	+	.	.	+	+	+	
	b	1	+	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	III
VP *Picea excelsa*	a	+	.	.	.	.	+	.	+	.	1	.	.	.	.	.	.	
	b	.	.	+	.	.	+	1	+	+	1	1	+	+	.	.	+	V
	c	.	.	.	+	.	+	+	+	+	+	+	+	.	.	+	.	
Sorbus aucuparia	a	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	
	b	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	V
	c	.	+	+	+	.	+	+	+	1	+	1	+	+	+	+	+	
QF *Carpinus betulus*	a	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
	b	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
	c	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Betula verrucosa	a	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	
	b	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	I
	c	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	
QF *Ulmus laevis*	a	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	
	b	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	I
VP *Populus tremula*	a	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
	c	.	+	.	.	+	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	II
QF *Padus avium*	a	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	I
Frangula alnus	b	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	3	4	4	2	4	3	

	c	1	2	2	1	1	2	1	1	2	2	2	1	2	1	2	1	V
Abies alba	b	+	.	+	1	+	.	.	.	.	+	+	+	+	+	.	.	
	c	+	+	.	+	.	+	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	IV
AG *Salix cinerea*	b	.	.	.	.	.	+	.	+	+	.	.	1	.	1	.	+	
	c	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	II
QF *Corylus avellana*	b	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
	c	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
QF *Evonymus europaea*	b	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	
	c	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	I
QF *Rhamnus cathartica*	c	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	I
QF *Viburnum opulus*	c	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Alnetea glutinosae																		
Calamagrostis canescens		+	+	1	1	+	1	+	+	+	2	+	+	1	1	1	+	V
Lycopus europaeus		2	.	+	+	+	1	+	+	+	+	1	+	+	+	+	+	V
Carex elongata		.	2	2	1	.	+	+	.	1	+	+	.	.	+	1	2	IV
Dryopteris thelypteris		.	.	.	.	1	1	.	2	+	+	.	2	+	1	1	1	IV
Solanum dulcamara		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	.	+	.	.	I
Sphagnum squarrosum		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	I
Phragmitetea																		
Peucedanum palustre		2	1	1	+	1	+	+	1	1	+	1	1	1	2	1	1	V
Galium palustre		1	1	1	+	+	1	+	+	+	+	1	+	+	1	+	+	V
Iris pseudoacorus		2	2	2	1	1	+	1	1	1	.	+	.	+	1	1	1	V
Carex acutiformis		.	.	.	1	4	5	4	5	5	4	4	5	3	2	1	.	IV
Scutellaria galericulata		1	.	+	.	.	.	+	.	.	+	+	+	+	+	+	+	IV
Carex vesicaria		+	4	3	4	1	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	III

Carex hudsoni	4	.	.	1	+	.	.	.	.	+	.	+	.	1	.	2	III
Equisetum limosum	+	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	+	II
Glyceria fluitans	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	+	II
Carex paradoxa	.	.	.	.	1	.	.	.	+	.	.	.	.	.	1	2	II
Sium latifolium	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	I
Phragmites communis	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	I
Ranunculus lingua	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Rorippa amphibia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	I
Oenanthe aquatica	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	+	.	.	I
Alisma plantago-aquatica	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Carex rostrata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	I
Molinio-Arrhenatheretea																	
Lysimachia vulgaris	1	1	1	+	+	1	1	+	1	1	1	+	1	.	1	1	V
Lythrum salicaria	+	.	+	1	1	2	+	.	.	1	1	.	.	+	+	+	IV
Deschampsia caespitosa	.	+	1	+	.	+	+	+	1	+	1	+	.	+	.	.	IV
Filipendula ulmaria	.	.	+	.	.	1	+	+	+	+	+	.	.	+	.	.	III
Caltha palustris	.	1	+	.	.	+	.	1	+	+	+	.	.	.	.	.	III
Poa trivialis	.	.	+	+	.	1	+	.	+	.	.	.	.	.	.	+	II
Juncus effusus	.	+	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	I
Myosotis palustris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	+	I
Cardamine pratensis	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	I
Stachys palustris	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Cirsium palustre	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Ranunculus acer	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	I
Lychnis flos-cuculi	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	I
Molinia coerulea	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	I

Scheuchzerio-Caricetea fuscae																	
Epilobium palustre	1	+	.	.	.	.	.	1	.	.	+	+	.	+	.	.	II
Comarum palustre	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	II
Viola palustris	.	.	.	.	.	2	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	I
Agrostis canina	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Carex lasiocarpa	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Sphagnum subsecundum	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Ranunculus flammula	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	I
Sphagnum teres	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	I
Carex canescens	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	I
Menyanthes trifoliata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	I
Vaccinio-Piceetea																	
Vaccinium myrtillus	1	2	1	1	1	1	+	1	+	2	1	1	1	+	2	2	V
Trientalis europaea	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	+	+	+	.	.	.	II
Lycopodium annotinum	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	+	.	+	.	.	.	I
Entodon schreberi	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	I
Vaccinium vitis-idaea	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	I
Dicranum undulatum	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Pirola secunda	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Ledum palustre	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	I
Querco-Fagetea																	
Eurhynchium zetterstedtii	2	.	.	.	.	.	+	1	.	.	+	.	+	+	.	.	II
Anemone nemorosa	.	.	.	.	.	+	.	+	.	+	.	.	+	.	.	.	II
Viola silvestris	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1	.	.	+	.	.	.	I
Daphne mezereum	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	+	.	.	I

Melica nutans	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Ranunculus auricomus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	I
Stellaria holostea	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Galeobdolon luteum	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Hepatica nobilis	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Gatunki towarzyszące Accompanying species																	
Polytrichum attenuatum	1	1	1	2	+	.	+	+	2	+	2	1	+	+	+	2	V
Dryopteris spinulosa	+	1	+	1	.	+	+	+	+	+	+	+	1	.	1	+	V
Sphagnum palustre	1	+	.	1	1	+	+	+	1	2	1	.	1	1	2	2	V
Oxalis acetosella	.	+	+	+	.	+	+	+	1	1	1	1	+	+	.	.	IV
Calliergon cuspidatum	.	.	1	1	+	+	.	+	1	.	1	1	.	1	2	2	IV
Rubus plicatus	.	+	+	+	.	+	+	.	.	+	.	+	.	+	.	.	III
Majanthemum bifolium	.	.	.	.	.	+	.	+	.	1	.	+	1	+	+	.	III
Hottonia palustris	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	2	.	3	2	+	II
Geum rivale	.	.	+	.	.	+	+	+	.	+	+	.	.	.	.	.	II
Equisetum pratense	.	+	.	.	.	.	.	+	+	.	1	.	+	.	.	.	II
Ranunculus repens	.	.	+	.	.	+	+	.	.	+	+	.	.	.	.	.	II
Luzula pilosa	.	.	+	.	.	+	.	+	.	.	+	.	+	.	.	.	II
Rubus idaeus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	.	.	+	II
Athyrium filix-femina	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	+	II
Thuidium tamariscifolium	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	+	.	+	.	.	.	II
Sphagnum apiculatum	.	.	.	.	+	.	.	+	.	+	.	.	1	.	.	.	II
Equisetum silvaticum	.	.	.	.	.	+	1	.	.	2	.	.	1	.	.	.	II
Rubus caesius	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	1	.	.	+	II
Sphagnum fimbriatum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	+	1	.	II

Pohlia nutans	+	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	I
Leucobryum glaucum	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	I
Potentilla erecta	.	.	.	.	.	+	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	I
Mnium affine	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	+	.	.	.	I
Sphagnum quinquefarium	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	I

Gatunki sporadyczne (Sporadic species): *Ajuga reptans* +(10), *Calamagrostis arundinacea* +(8), 1(13), *Calypogeia neesiana* +(9, 10), *Campylium stellatum* +(5), *Carex pallescens* +(10), *Carex vulpina* +(2), *Dicranum scoparium* +(14), *Georgia pellucida* +(7), *Juniperus communis* c +(11, 12), *Lamna minor* 1(14), *Lepidozia reptans* +(10), *Lophocolea bidentata* +(11), *Mnium punctatum* +(3), *Pirus communis* c +(16), *Plagiothecium ruthei* +(6, 12), *Polytrichum commune* +(6), *Rubus saxatilis* +(8, 10), *Stellaria graminea* +(1, 12), *Valeriana dioica* +(8, 11).

Carici elongatae-Alnetum Koch 1926

Ols (tab. III)

Typowy ols, z charakterystyczną, kępiastą budową, spotyka się głównie w północno-wschodniej części rezerwatu. W znacznej jednak części płatów tego dominującego na terenie rezerwatu zbiorowiska kęp nie ma wcale lub są one w stadium inicjalnym.

Początkowe zdjęcia w tabeli przedstawiają najmłodsze stadia rozwojowe olsu, które wytworzyły się ze zbiorowisk turzycowych z klasy *Phragmitetea*. Świadczy o tym duży udział w runie światłolubnych turzyc, jak *Carex hudsoni* (zdj. 1) i *Carex vesicaria* (zdj. 2-4). Stadia inicjalne olsu nie posiadają wyraźnie zaznaczonej, kępiastej budowy.

W miarę rozwoju drzewostanu, co wyraża się wzrostem zwarcia koron drzew, zanikają turzyce światłolubne, a rozszerza swój areał cienioznośna *Carex acutiformis* (zdj. 5-13). W niektórych fragmentach olsu z dominacją *Carex acutiformis* brak jest kęp zupełnie, w innych jednak charakterystyczne kępy rysują się już wyraźnie.

Najpełniej ukształtowane płaty olsu przedstawiają trzy ostatnie zdjęcia w tabeli.

Ze względu na występowanie gatunków torfowisk niskich i sporej ilości mszaków oraz znikomy udział gatunków mezofilnych lasów liściastych, opisywany zespół nawiązuje do wyróżnionego przez Matuszkiewicza, Traczyk i Traczyka (1958) olsu odmiany subkontynentalnej z narecznicą grzebieniastą *Carici elongatae-Alnetum dryopteridetosum cristatae*. Ols tej odmiany opisany został z uroczyska Żądłowice (Mowszowicz, Olaczek, Sowa, Urbanek 1969), odległego od rezerwatu "Jeleń" o kilkanaście kilometrów. Różni się on od olsu występującego w rezerwacie "Jeleń" mniejszym udziałem gatunków z klasy *Querco-Fagetea* i z klasy *Vaccinio-Piceetea* oraz masowym udziałem mchów.

Tabela IV

Tilio-Carpinetum Tracz. 1962

Numer kolejny zdjęcia Successive number of record		1	2	3	4	5	6	7	
Numer zdjęcia Number of record		11	44	54	38	43	46	55	
Data - 1979 r.[a] Date		18 VII	1 X	2 X	23 VIII	1 X	1 X	2 X	
Oddział Division		112	113	135	113	113	113	135	
Pododdział Subdivision		h	a'	f	w	a'	w	g	
Zwarcie warstwy drzew a_1 w % Density of tree layer a_1 in %		20	50	70	60	25	20	40	Stałość Constancy
Zwarcie warstwy drzew a_2 w % Density of tree layer a_2 in %		60	50	5	40	60	70	80	
Zwarcie warstwy krzewów b w % Density of shrub layer b in %		70	70	40	20	30	5	1	
Pokrycie warstwy runa c w % Cover of herb layer c in %		60	40	60	25	30	15	10	
Pokrycie warstwy mszaków d w % Cover of moss layer d in %		1	1	5	1	5	5	1	
Powierzchnia zdjęcia w m^2 Area of record in m^2		200	400	200	400	400	400	400	
Liczba gatunków Number of species		54	46	26	32	41	32	29	
Drzewa i krzewy Trees and shrubs									
Quercus robur	a_1	.	3	1	3	2	2	3	
	a_2	3	.	.	1	+	.	.	V
	b	+	.	.	.	.	.	.	
	c	1	+	+	+	1	+	+	
Betula verrucosa	a_1	2	+	.	.	1	1	1	IV
Alnus glutinosa	a_1	.	+	.	.	1	1	1	
	a_2	1	2	.	+	+	.	.	V
VP *Pinus silvestris*	a_1	1	+	.	1	.	.	1	
	a_2	.	.	.	.	+	.	.	IV
	c	.	+	.	.	.	.	.	
Abies alba	a_1	.	+	.	.	+	.	.	
	a_2	.	+	.	.	.	.	.	V

	b	.	3	2	1	.	.	.	
	c	+	1	+	.	+	.	+	
VP *Betula pubescens*	a_1	.	.	4	3	.	.	.	
	a_2	.	.	1	1	.	.	.	III
	c	.	.	+	.	.	+	.	
VP *Picea excelsa*	a_1	.	.	.	1	.	.	.	
	a_2	+	+	.	+	.	+	.	V
	b	+	+	+	.	+	.	.	
	c	+	.	1	+	+	.	+	
TC *Carpinus betulus*	a_2	1	+	1	3	4	4	5	
	b	2	.	2	3	3	1	+	V
	c	2	+	+	+	+	+	.	
Populus tremula	a_2	.	2	.	+	.	.	.	
	b	.	+	.	.	.	.	.	III
	c	.	1	+	1	+	.	.	
Sorbus aucuparia	a_2	.	+	.	.	.	.	.	
	b	.	1	+	.	.	.	.	V
	c	1	+	1	+	+	1	+	
QF *Corylus avellana*	b	3	2	+	+	1	.	+	V
	c	.	+	.	.	.	+	+	
Frangula alnus	b	2	+	2	.	.	.	.	V
	c	1	1	2	+	+	+	+	
FS *Ulmus laevis*	b	.	+	.	.	.	.	.	I
QF *Evonymus europaea*	c	.	+	.	+	+	.	.	III
FS *Padus avium*	c	+	.	.	.	.	+	.	II
QF *Evonymus verrucosa*	c	+	.	.	.	.	.	.	I
QF *Viburnum opulus*	c	+	.	.	.	.	.	.	I
Tilio-Carpinetum									
Stellaria holostea		1	+	2	.	1	1	+	V
Galium schultesii		+	+	.	.	.	.	.	II
Fagetalia silvaticae									
Galeobdolon luteum		1	+	.	+	1	+	+	V
Viola silvestris		1	+	.	+	1	+	+	V
Lathyrus vernus		1	+	.	.	1	.	+	III
Milium effusum		+	.	1	.	.	+	+	III
Asarum europaeum		.	+	.	.	+	.	+	III

Paris quadrifolia	+	.	.	+	.	.	.	II
Carex remota	+	.	.	.	+	.	.	II
Sanicula europaea	.	+	.	.	+	.	.	II
Daphne mezereum	+	.	.	.	.	.	.	I
Polygonatum multiflorum	+	.	.	.	.	.	.	I
Scrophularia nodosa	+	.	.	.	.	.	.	I
Eurhynchium zetterstedtii	.	.	.	.	+	.	.	I
Querco-Fagetea								
Anemone nemorosa	2	2	+	+	2	1	2	V
Hepatica nobilis	1	+	.	+	1	+	+	V
Carex digitata	+	+	.	+	+	.	+	IV
Melica nutans	2	+	.	+	.	+	+	IV
Lathraea squamaria	+	+	.	.	+	+	.	III
Aegopodium podagraria	.	+	.	.	+	+	.	III
Ranunculus auricomus	+	.	.	.	.	.	.	I
Epipactis latifolia	.	.	.	.	+	.	.	I
Poa nemoralis	.	.	.	.	.	+	.	I
Vaccinio-Piceetea								
Vaccinium myrtillus	3	2	3	+	+	.	+	V
Trientalis europaea	+	+	.	+	.	.	.	III
Gatunki towarzyszące Accompanying species								
Oxalis acetosella	1	2	+	2	2	1	1	V
Deschampsia caespitosa	1	+	+	+	1	+	+	V
Lysimachia vulgaris	1	+	+	+	1	+	+	V
Luzula pilosa	+	+	+	+	+	1	+	V
Majanthemum bifolium	1	+	+	+	+	+	.	V
Polytrichum attenuatum	.	+	1	+	1	1	+	V
Rubus saxatilis	1	+	.	+	+	.	.	III
Pteridium aquilinum	+	+	1	.	+	.	.	III
Equisetum pratense	.	+	.	+	1	+	.	III
Ajuga reptans	1	+	.	.	+	.	.	III
Agrostis vulgaris	.	.	+	.	+	.	+	III
Geum rivale	1	+	.	.	.	.	.	II
Fragaria vesca	+	+	.	.	.	.	.	II
Rubus caesius	+	+	.	.	.	.	.	II

Calamagrostis canescens	+	.	+	.	.	.	.	II
Potentilla erecta	+	.	+	.	.	.	.	II
Rubus idaeus	+	.	.	.	.	+	.	II
Athyrium filix-femina	+	.	.	.	.	.	+	II
Calamagrostis arundinacea	.	1	.	.	+	.	.	II
Mnium affine	.	.	.	+	+	.	.	II
Dryopteris spinulosa	.	.	.	+	.	+	.	II
Moehringia trinervia	.	.	.	.	+	+	.	II

[a] Zdjęcia uzupełniono 29 IV 1980 r. Records have completed 29 IV 1980.

Gatunki sporadyczne (Sporadic species): *Brachythecium salebrosum* +(3), *Dolichotheca seligeri* +(1), *Equisetum silvaticum* +(2), *Filipendula ulmaria* +(2), *Hieracium lachenali* +(6), *Hypericum perforatum* +(1), *Lysimachia nummularia* +(4), *Malus silvestris* c +(3), *Melampyrum pratense* +(7), *Molinia coerulea* +(1), *Mycelis muralis* +(6), *Peucedanum palustre* +(1), *Plagiothecium denticulatum* +(1), *Pohlia nutans* +(1), *Ranunculus repens* +(1), *Rubus plicatus* +(3), *Sphagnum palustre* +(2), *Thuidium tamariscifolium* +(2).

Tilio-Carpinetum Tracz. 1962

Grąd (tab. IV)

Grąd występujący w rezerwacie należy zaliczyć do podzespołu grądu niskiego *Tilio-Carpinetum stachyetosum*. Wskazuje na to obecność olszy czarnej w drzewostanie oraz znaczny udział w runie gatunków związanych z siedliskami wilgotnymi.

Opisywany grąd nie jest zbiorowiskiem w pełni naturalnym. Świadczy o tym obecność, w większości jego płatów, wielu gatunków borowych. Jest to efektem wprowadzenia w przeszłości sosny zwyczajnej. Spowodowane tym zakwaszenie gleby ułatwiło wniknięcie do runa takich gatunków, jak *Vaccinium myrtillus* i *Trientalis europaea*.

Część płatów grądu charakteryzuje się wyjątkowo ubogim runem i słabo rozwiniętym podszyciem (zdj. 4-7). Jest to wynikiem corocznego grabienia opadłych liści przez okoliczną ludność.

Wilgotny bór mieszany dębowo-jodłowo-świerkowy (tab. V)

Najbardziej naturalne fragmenty wilgotnego boru mieszanego charakteryzuje dwuwarstwowy drzewostan.

Wyższą warstwę drzew, o zwarciu od 5 do 50%, tworzą: *Picea excelsa*, *Betula pubescens* i *Abies alba*. Towarzyszą im: *Quercus robur*, *Alnus glutinosa*, *Populus tremula*, a miejscami także *Pinus silvestris*.

Tabela V

Wilgotny bór mieszany dębowo-jodłowo-świerkowy

Wet oak-fir-spruce forest

Numer kolejny zdjęcia Successive number of record		1	2	3	4	5	6	7	8	
Numer zdjęcia Number of record		49	51	32	39	35	26	28	16	
Data 1979 r. Date		2 X	2 X	21 VIII	23 VIII	23 VIII	3 VIII	3 VIII	19 VII	
Oddział Division		134	134	113	113	113	112	112	112	
Pododdział Subdivision		a	b	o	x	o	1	1	i	
Zwarcie warstwy drzew a_1 w % Density of tree layer a_1 in %		5	50	10	30	-	-	-	-	Stałość
Zwarcie warstwy drzew a_2 w % Density of tree layer a_2 in %		75	30	80	60	80	60	50	50	Constancy
Zwarcie warstwy krzewów b w % Density of shrub layer b in %		30	30	20	50	20	5	5	5	
Pokrycie warstwy runa c w % Cover of herb layer c in %		60	50	60	60	30	90	90	80	
Pokrycie warstwy maszaków d w % Cover of moss layer d in %		60	30	20	50	10	70	80	90	
Powierzchnia zdjęcia w m^2 Area of record in m^2		400	400	400	400	200	200	200	400	
Liczba gatunków Number of species		32	28	27	22	25	19	18	17	
Drzewa i krzewy Trees and shrubs										
VP *Picea excelsa*	a_1	1	+	2	.	.	.	.	.	
	a_2	1	.	+	.	1	.	1	.	V
	b	+	1	1	+	2	+	+	1	
	c	+	2	+	+	+	+	1	.	

VP *Betula pubescens*	a_1	+	3	.	.	.	.	.	.	
	a_2	3	2	3	3	2	.	.	+	V
	b	.	+	+	2	1	1	1	.	
	c	.	.	+	+	+	+	.	+	
Abies alba	a_1	.	2	.	1	.	.	.	.	
	a_2	.	.	+	.	.	.	.	.	IV
	b	+	2	1	3	.	.	.	.	
	c	+	+	+	1	.	+	.	.	
Populus tremula	a_1	.	2	.	.	+	.	.	.	
	a_2	2	1	3	.	.	.	.	.	IV
	c	+	.	+	1	1	.	.	.	
VP *Pinus silvestris*	a_1	.	1	.	.	.	.	.	.	V
	a_2	1	.	1	1	3	4	3	3	
Quercus robur	a_1	.	.	.	2	.	.	.	.	
	a_2	2	+	+	2	.	.	.	.	V
	b	+	+	+	1	.	.	.	+	
	c	+	+	+	+	+	1	+	1	
Alnus glutinosa	a_2	+	1	+	+	.	.	.	.	III
	b	+	.	+	.	.	.	.	.	
Sorbus aucuparia	a_2	+	.	.	.	.	.	.	.	
	b	+	+	.	+	.	.	.	.	V
	c	+	1	1	+	+	+	+	+	
Frangula alnus	b	2	1	2	+	1	+	1	+	V
	c	2	2	1	1	1	+	+	1	
Salix cinerea	c	.	.	+	.	+	.	.	.	II
Vaccinio-Piceetea										
Vaccinium myrtillus		3	3	3	3	2	4	3	4	V
Vaccinium vitis-idaea		1	1	+	+	1	+	1	1	V
Trientalis europaea		.	.	+	+	+	+	1	+	IV
Entodon schreberi		2	.	.	.	.	4	4	5	III
Lycopodium annotinum		1	.	1	.	.	.	.	+	II
Hylocomium splendens		1	.	.	.	.	1	.	.	II
Dicranum undulatum		+	.	.	.	.	+	.	.	II
Leucobryum glaucum		+	.	.	.	.	+	.	.	II
Sphagnum girgensohnii		.	.	.	3	.	.	.	.	I
Melampyrum pratense		.	.	.	.	.	.	.	1	I

Molinio-Arrhenatheretea									
Molinia coerulea	1	1	1	1	1	1	1	1	V
Deschampsia caespitosa	+	+	.	.	.	.	.	.	II
Lysimachia vulgaris	+	+	.	.	.	.	.	.	II
Sanguisorba officinalis	+	.	.	.	.	.	.	.	I
Jancus effusus	.	.	+	.	.	.	.	.	I
Equisetum palustre	.	.	.	.	+	.	.	.	I
Poa trivialis	.	.	.	.	+	.	.	.	I
Gatunki towarzyszące Accompanying species									
Pteridium aquilinum	2	2	2	2	1	1	5	5	V
Luzula pilosa	1	+	+	+	+	.	+	+	V
Polytrichum commune	1	2	2	2	1	.	1	.	IV
Majanthemum bifolium	.	+	+	1	+	+	+	.	IV
Carex fusca	+	+	+	1	+	.	.	.	IV
Sphagnum palustre	+	1	1	.	1	.	.	.	III
Sphagnum nemoreum	3	.	.	.	1	1	2	.	III
Equisetum silvaticum	+	+	+	.	.	.	.	.	II
Potentilla erecta	+	+	.	.	+	.	.	.	II
Rubus plicatus	+	+	.	.	+	.	.	.	II
Dryopteris spinulosa	+	+	.	.	.	.	+	.	II
Oxalis acetosella	+	+	.	.	.	.	.	.	II
Peucedanum palustre	+	.	.	.	+	.	.	.	II
Sphagnum amblyphyllum	.	1	.	+	.	.	.	.	II
Rubus saxatilis	.	.	+	+	.	.	.	.	II

Gatunki sporadyczne (Sporadic species): *Anthoxanthum odoratum* +(8), *Calamagrostis villosa* 1(2), *Calamagrostis canescens* +(4), *Calluna vulgaris* +(8), *Carex acutiformis* +(3), *Carpinus betulus* c +(2), *Galium palustre* +(5), *Pohlia nutans* +(3), *Polytrichum attenuatum* +(6), *Sphagnum apiculatum* 1(3), *Stellaria graminea* +(7).

Zwarcie niższej warstwy drzew waha się od 30 do 80%. Dominuje tu *Betula pubescens*, a znaczny udział mają: *Quercus robur*, *Alnus glutinosa*, *Populus tremula* i *Pinus silvestris*. Rzadziej spotyka się *Picea excelsa*, a sporadycznie *Abies alba* i *Sorbus aucuparia*.

Podszyt tworzą: *Frangula alnus* oraz podrosty drzew z wyjątkiem sosny.

Wszędzie tam, gdzie na siedlisko wilgotnego boru mieszanego wprowadzono sosny po zrębie zupełnym, wykształciła się degeneracyjna postać opisywanego zbiorowiska. Postać ta charakteryzuje się jednowarstwowym drzewostanem, w którym dominuje *Pinus silvestris*. Niewielką domieszkę stanowią: *Picea excelsa* i *Betula pubescens*. Podszyt jest słabo rozwinięty i składa się z krzewów *Frangula alnus* oraz podrostów *Picea excelsa* i *Abies alba*.

W runie wilgotnego boru mieszanego dominują gatunki z klasy *Vaccinio-Piceetea*. Najobficiej występuje *Vaccinium myrtillus*. Często spotyka się też *Vaccinium vitis-idaea* i *Trientalis europaea*.

Wilgotny bór mieszany charakteryzuje się pewnym udziałem gatunków z klasy *Milinio-Arrhenatheretea*. Spośród nich największą stałość osiąga *Molinia coerulea*.

Z gatunków towarzyszących największy udział w runie mają: *Pteridium aquilinum*, *Luzula pilosa*, *Majanthemum bifolium* i *Carex fusca*.

Warstwa mchów jest stosunkowo dobrze rozwinięta. Budują ją głównie: *Polytrichum commune*, *Sphagnum palustre* i *S. nemoreum*.

Degeneracyjna postać wilgotnego boru mieszanego (zdj. 6-8) różni się od postaci typowej (zdj. 1-5) lepiej rozwiniętym runem, krótszą listą gatunków oraz lepiej rozwiniętą warstwą mszaków, w której dominuje *Entodon schreberi*.

Monokultura sosny na siedlisku wilgotnego boru mieszanego dębowo-jodłowo-świerkowego (tab. VI)

Najwyżej położoną część oddziału 112 zajmuje zbiorowisko przypominające bór świeży suboceaniczny. Jednak obecność w runie siewek *Quercus robur*, *Abies alba* i *Picea excelsa* pozwala sądzić, że jest to raczej postać wilgotnego boru mieszanego dębowo-jodłowo-świerkowego, który uległ skrajnej degeneracji na skutek wprowadzenia i utrzymywania na jego siedlisku "uprawy" sosny zwyczajnej.

Większość płatów opisywanego zbiorowiska charakteryzuje się wyjątkowo ubogim runem (zdj. 2-4). Jest to efektem systematycznego niszczenia runa podczas grabienia igliwia.

Tabela VI

Monokultura sosny na siedlisku wilgotnego boru mieszanego dębowo-jodłowo-świerkowego

Pine monoculture on the habitat of wet oak-fir-spruce forest

Numer kolejny zdjęcia Successive number of record		1	2	3	4
Numer zdjęcia Number of record		24	27	17	22
Data 1979 r. Date		20 VII	3 VIII	19 VII	20 VII
Oddział Division		112	112	112	112
Pododdział Subdivision		i	1	i	i
Zwarcie warstwy drzew a w % Density of tree layer a in %		50	50	50	50
Zwarcie warstwy krzewów b w % Density of shrub layer b in %		1	5	-	-
Pokrycie warstwy runa c w % Cover of herb layer c in %		90	30	15	10
Pokrycie warstwy mszaków d w % Cover of moss layer d in %		90	60	80	70
Powierzchnia zdjęcia w m^2 Area of record in m^2		400	200	400	400
Liczba gatunków Number of species		12	14	15	13
Drzewa i krzewy Trees and shrubs					
VP *Pinus silvestris*	a	3	4	3	3
VP *Picea excelsa*	b	+	+	.	.
	c	+	+	+	.
VP *Betula pubescens*	b	.	+	.	.
	c	+	+	+	+
Quercus robur	c	1	1	+	+
Abies alba	c	+	.	+	+
Frangula alnus	c	.	+	.	.
Vaccinio-Piceetea					
Entodon schreberi		5	3	4	3
Vaccinium myrtillus		4	2	2	1
Vaccinium vitis-idaea		2	2	1	1

Leucobryum glaucum	+	1	2	2
Dicranum scoparium	+	2	1	+
Melampyrum pratense	1	+	+	.
Monotropa hypopitys	.	.	.	+
Gatunki towarzyszące Accompanying species				
Pteridium aquilinum	+	+	+	.
Calluna vulgaris	.	1	+	1
Pohlia nutans	.	+	+	.
Cetraria islandica	.	.	+	.
Anthoxanthum odoratum	.	.	.	+
Luzula pilosa	.	.	.	+

Zbiorowisko *Pinus-Molinia* J. Mat. 1973

Bór wilgotny (tab. VII, zdj. 1 i 2)

Bór wilgotny występuje w południowo-zachodniej części oddziału 112 oraz w północno-wschodniej części oddziału 134. Jego niewielkie płaty spotyka się też w zachodniej części oddziału 112. W dobrze rozwiniętym runie dominuje *Vaccinium myrtillus*, natomiast w warstwie mszystej *Entodon schreberi*. Charakterystycznym elementem opisywanego zespołu jest obecność w runie *Vaccinium uliginosum* i *Ledum palustre*. Podobne zbiorowisko, jako wariant boru wilgotnego z *Ledum*, opisał K u r o w s k i (1979).

Vaccinio uliginosi-Pinetum Kleist 1929

Bór bagienny (tab. VII, zdj. 3)

Bór bagienny, występujący w rezerwacie, charakteryzuje się niewielkim zwarciem koron drzew oraz kępkową strukturą runa. Kępki budują głównie: *Vaccinium uliginosum* i *Ledum palustre*, natomiast w obniżeniach przeważają gatunki z klas: *Scheuchzerio-Caricetea fuscae* i *Molinio-Arrhenatheretea*. W bardzo dobrze rozwiniętej warstwie mszystej dominują: *Polytrichum commune* i *Sphagnum apiculatum*.

Tabela VII

Zbiorowisko (the community) *Pinus-Molinia* J. Mat. 1975. Zdjęcia 1 i 2 (Records 1 and 2)

Vaccinio uliginosi-Pinetum Kleist 1929. Zdjęcie 3 (Record 3)

Numer kolejny zdjęcia Successive number of record		1	2	3
Numer zdjęcia Number of record		21	30	34
Data 1979 r. Date		20 VII	3 VIII	21 VIII
Oddział Division		112	112	113
Pododdział Subdivision		i	j	s
Zwarcie warstwy drzew a w % Density of tree layer a in %		50	60	30
Zwarcie warstwy krzewów b w % Density of shrub layer b in %		40	10	40
Pokrycie warstwy runa c w % Cover of herb layer c in %		90	70	80
Pokrycie warstwy mszaków d w % Cover of moss layer d in %		90	90	100
Powierzchnia zdjęcia w m^2 Area of record in m^2		400	400	200
Liczba gatunków Number of species		18	15	24
Drzewa i krzewy Trees and shrubs				
VP *Pinus silvestris*	a	3	4	3
	b	.	.	2
VP *Betula pubescens*	a	.	.	1
	b	3	2	2
	c	1	1	1
PM *Frangula alnus*	b	+	+	.
	c	+	+	.
Quercus robur	b	+	.	.
	c	1	+	+
VP *Picea excelsa*	b	+	.	.
	c	+	.	+
Salix cinerea	b	.	.	1
	c	.	.	1

Abies alba	b	.	.	+
Betula verrucosa	c	+	.	.
Sorbus aucuparia	c	+	.	.
Zbiorowisko (the community) *Pinus-Molinia*				
Molinia coerulea		+	+	1
Vaccinio uliginosi-Pinetum				
Vaccinium uliginosum		1	1	4
Ledum palustre		1	.	2
Vaccinio-Piceetea				
Entodon schreberi		4	5	+
Vaccinium myrtillus		4	4	1
Vaccinium vitis-idaea		1	1	+
Leucobryum glaucum		2	1	.
Melampyrum pratense		2	.	.
Dicranum undulatum		.	1	.
Oxycocco-Sphagnetea				
Sphagnum apiculatum		.	.	3
Eriophorum vaginatum		.	.	+
Scheuchzerio-Caricetea fuscae				
Carex fusca		.	+	2
Carex lasiocarpa		.	.	1
Carex stellulata		.	.	1
Comarum palustre		.	.	+
Epilobium palustre		.	.	+
Eriophorum angustifolium		.	.	+
Molinio-Arrhenatheretea				
Jancus effusus		.	.	1
Lysimachia vulgaris		.	.	1
Gatunki towarzyszące Accompanying species				
Calluna vulgaris		1	+	+
Festuca ovina		+	.	.
Luzula pilosa		+	.	.
Pteridium aquilinum		.	1	.

Sphagnum nemoreum	.	1	.
Polytrichum commune	.	.	4

Obecność boru bagiennego stwierdzono we fragmentach pododdziałów 113s oraz 113o, w północnej części rezerwatu.

FLORA REZERWATU

Flora rezerwatu "Jeleń" obejmuje: 6 gatunków porostów, 45 gatunków mszaków, 248 gatunków roślin naczyniowych.

Z rzadszych gatunków roślin w rezerwacie występują: *Calamagrostis villosa, Dryopteris cristata, Lathraea squamaria, Ophioglossum vulgatum, Stellaria longifolia, Succisella inflexa* i *Viscum abietis*, zaś z gatunków podlegających ochronie spotyka się: *Lycopodium annotinum, Lycopodium clavatum, Daphne mezereum* i *Epipactis latifolia*. Stanowiska rzadkich i chronionych gatunków roślin przedstawia rys. 2.

Na szczególną uwagę zasługują: czarcikesik Kluka *Succisella inflexa* i gwiazdnica długolistna *Stellaria longifolia*.

Succisella inflexa jest gatunkiem od dawna w Polsce środkowej nie notowanym (Mowszowicz 1978). Kilkadziesiąt jego egzemplarzy rośnie na skraju torfowiska niskiego, w strefie przejściowej między zespołem turzycy sztywnej a olsem, w pododdziale 134b.

Stellaria longifolia, gatunek mający w Polsce środkowej jedynie kilka stanowisk, występuje w wilgotnym borze mieszanym dębowo-jodłowo-świerkowym i w grądzie. Liczne okazy tego gatunku spotyka się w pododdziałach: 112d, 112h oraz na granicy pododdziałów 113p i 113w.

Na terenie rezerwatu występuje kilka gatunków roślin synantropijnych. Ich stanowiska koncentrują się głównie wzdłuż szosy graniczącej od północnego wschodu z rezerwatem. Nieliczne egzemplarze roślin synantropijnych spotyka się także na śródleśnych drogach.

Spis gatunków roślin, występujących w rezerwacie "Jeleń", przedstawiono poniżej. Układ systematyczny i nomenklaturę gatunków porostów podano wg Nowaka i Tobolewskiego (1975), wątrobowców wg Rejment-Grochowskiej (1950), mchów wg Szafrana (1957, 1961), zaś roślin

naczyniowych wg Szafera, Kulczyńskiego i Pawłowskiego (1976).

Cladoniaceae: Cladonia sylvatica (L.) Hoffm., *C. uncialis* (L.) Web., *C. furcata* (Nuds.) Schrad., *C. degenerans* (Flk.) Schaer.

Parmeliaceae: Hypogymnia physodes (L.) Nyl., *Cetraria islandica* (L.) Ach.

Ricciaceae: Riccia fluitans L.

Metzgeriaceae: Pellia epiphylla (L.) Dum.

Harpanthaceae: Lophocolea bidentata (L.) Dum.

Calypogeiaceae: Calypogeia neesiana (Mass. et Carest.) K. Müll.

Lepidosiaceae; Lepidozia reptans (L.) Dum.

Sphagnaceae: Sphagnum subsecundum Nees., *S. contortum* Schulz, *S. palustre* L., *S. teres* (Schimp.) Ångstr., *S. squarrosum* Pers., *S. fimbriatum* Wils., *S. girgensohnii* Russ., *S. rubellum* Wils., *S. quinquefarium* Warnst, *S. nemoreum* Scop., *S. apiculatum* Lindb., *S. amblyphyllum* Russ.

Georgiaceae: Georgia pellucida Rab.

Polytrichaceae: Polytrichum strictum Banks, *P. attenuatum* Menz., *P. commune* L.

Dicranaceae: Dicranum scoparium (L.) Hedw., *D. undulatum* Ehrh.

Leucobryaceae: Leucobryum glaucum (L.) Schimp.

Bryaceae: Pohlia nutans (Schreb.) Lindb., *Bryum ventricosum* Dicks.

Mniaceae: Mnium punctatum (Schreb.) Hedw., *M. undulatum* Weis, *M. affine* Bland.

Climaciaceae: Climacium dendroides (L.) Web. et Mohr.

Thuidiaceae: Thuidium tamariscifolium (Hedw.) Lindb.

Amblystegiaceae: Campylium stellatum (Hedw.) Lang et C. J., *Drepanocladus vernicosus* (Lindb.) Warnst., *Calliergon cuspidatum* (Hedw.) Kindb., *C. giganteum* (Schimp.) Kindb., *C. stramineum* Kindb.

Brachytheciaceae: Brachythecium salebrosum (Web. et Mohr.)Br. eur., *B. velutinum* (Hedw.) Br. eur., *Eurhynchium zetterstedtii* Stoerm.

Entodonaceae: Entodon schreberi (Wild.) Mnkm.

Plagiotheciaceae: Plagiothecium denticulatum (Hedw.) Br. eur., *P. ruthei* Limpr., *Dolichotheca seligeri* (Brid.) Lske.

Hypnaceae: Ptilium crista castrensis (Hedw.) De Not.

Hylocomiaceae: Hylocomium splendens (Hedw.) Br. eur.

Ophioglossaceae: Ophioglossum vulgatum L.

Polypodiaceae: Athyrium filix-femina (L.) Roth., *Dryopteris thelyp-*

teris (L.) A. Gray, *D. cristata* (L.) A. Gray, *D. spinulosa* (Müll.) O. Kuntze, *D. austriaca* (Jacq) Woynar, *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn.

Equisetaceae: Equisetum pratense Ehrh., *E. silvaticum* L., *E. limosum* L., *E. palustre* L.

Lycopodiaceae: Lycopodium annotinum L., *L. clavatum* L.

Pinaceae: Abies alba Mill., *Picea excelsa* (Lam.) Lk., *Pinus silvestris* L.

Cupressaceae: Juniperus communis L.

Betulaceae: Betula verrucosa Ehrh., *B. pubescens* Ehrh., *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn., *Carpinus betulus* L., *Corylus avellana* L.

Fagaceae: Quercus robur L.

Salicaceae: Populus tremula L., *Salix pentandra* L., *S. cinerea* L., *S. rosmarinifolia* L.

Urticaceae: Urtica dioica L.

Ulmaceae: Ulmus leavis Poll.

Loranthaceae: Viscum abietis Beck.

Polygonaceae: Rumex acetosa L., *R. acetosella* L., *Polygonum persicaria* L., *P. tomentosum* Schrk., *P. hydropiper* L., *P. aviculare* L., *P. convolvulus* L.

Chenopodiaceae: Chenopodium album L.

Caryophyllaceae: Lychnis flos-cuculi L., *Meohringia trinervia* (L.) Clairv., *Stellaria media* Vill., *S. holostea* L., *S. uliginosa* Murr., *S. palustris* Ehrh., *S. graminea* L., *S. longifolia* Mühlenb., *Malachium aquaticum* (L.) Fr.

Euphorbiaceae: Euphorbia cyparissias L.

Aristolochiaceae: Asarum europaeum L.

Ranunculaceae: Caltha palustris L., *Anemone nemorosa* L., *Hepatica nobilis* Garsault, *Ranunculus lingua* L., *R. flammula* L., *R. repens* L., *R. auricomus* L., *R. acer* L., *Thalictrum lucidum* L.

Cruciferae: Cardamine amara L., *C. pratensis* L., *Rorippa amphibia* (L.) Bess., *Raphanus raphanistrum* L.

Violaceae: Viola palustris L., *V. silvestris* Rchb., *V. riviniana* Rchb.

Guttiferae: Hypericum perforatum L.

Saxifragaceae: Parnassia palustris L., *Chrysosplenium alternifolium* L.

Rosaceae: Filipendula ulmaria (L.) Maxim., *Rubus saxatilis* L., *R. idaeus* L., *R. plicatus* W. et N., *R. caesius* L., *Fragaria vesca*

L., *Comarum palustre* L., *Potentilla erecta* (L.) Hampe, *P. anserina* L., *Geum rivale* L., *G. urbanum* L., *Sanguisorba officinalis* L., *Pirus communis* L., *Malus silvestris* (L.) Mill., *Sorbus aucuparia* L., *Padus avium* Mill.

Papilionaceae: Cytisus ratisbonensis Schaeff, *Trifolium repens* L., *Lotus uliginosus* Schk., *Vicia cracca* L., *Lathyrus pratensis* L., *L. vernus* (L.) Bernh.

Thymelaeaceae: Daphne mezereum L.

Lythraceae: Lythrum salicaria L.

Oenotheraceae: Epilobium palustre L., *Circaea alpina* L.

Linaceae: Linum catharticum L.

Oxalidaceae: Oxalis acetosella L.

Geraniaceae: Geranium robertianum L.

Celastraceae: Evonymus europaea L., *E. verrucosa* Scop.

Rhamnaceae: Rhamnus cathartica L., *Frangula alnus* Mill.

Cornaceae: Cornus sanguinea L.

Araliaceae: Hedera helix L.

Umbelliferae: Astrantia maior L., *Sium latifolium* L., *Aegopodium podagraria* L., *Oenanthe aquatica* (L.) Poir., *Selinum carvifolia* L., *Heracleum sibiricum* L., *Peucedanum palustre* (L.) Moench., *Angelica silvestris* L., *Anthriscus silvestris* (L.) Hoffm., *Torilis japonica* (Houtt.) DC.

Primulaceae: Hottonia palustris L., *Lysimachia nummularia* L., *L. vulgaris* L., *Trientalis europaea* L.

Pirolaceae: Pirola rotundifolia L., *P. secunda* L., *Monotropa hypopitys* L.

Ericaceae: Vaccinium myrtillus L., *V. uliginosum* L., *V. vitis-idaea* L., *Ledum palustre* L., *Calluna vulgaris* (L.) Salisb.

Boraginaceae: Myosotis palustris (L.) Nathorst.

Solanaceae: Solanum dulcamara L.

Scrophulariaceae: Scrophularia nodosa L., *Veronica becabunga* L., *V. scutellata* L., *V. chamaedrys* L., *V. officinalis* L., *Melampyrum nemorosum* L., *M. pratense* L., *Lathraea squamaria* L.

Lentibulariaceae: Utricularia minor L.

Labiatae: Ajuga reptans L., *Scutellaria galericulata* L., *Glechoma hederacea* L., *Prunella vulgaris* L., *Galeobdolon luteum* Huds., *Stachys palustris* L., *Lycopus europaeus* L., *Mentha arvensis* L.

Plantaginaceae: Plantago maior L., *P. lanceolata* L.

Menyanthaceae: Menyanthes trifoliata L.

Rubiaceae: Galium schultessi Vest., *G. mollugo* L., *G. palustre* L.

Oleaceae: Fraxinus excelsior L.

Caprifoliaceae: Viburnum opulus L.

Valerianaceae: Valeriana dioica L.

Dipsacaceae: Succisa pratensis Mnch., *Succisella inflexa* (Kluk) Beck.

Campanulaceae: Campanula trachelium L., *C. patula* L.

Compositae: Eupatorium cannabinum L., *Solidago virga-aurea* L., *Bidens tripartitus* L., *Galinsoga quadriradiata* Ruiz et Pav., *Achillea millefolium* L., *Tussilago farfara* L., *Senecio silvaticus* L., *Cirsium palustre* (L.) Scop., *C. arvense* (L.) Scop., *Lapsana communis* L., *Leontodon autumnalis* L., *Taraxacum officinale* Web., *Mycelis muralis* (L.) Dum., *Crepis paludosa* (L.) Mnch., *Hieracium pilosella* L., *H. murorum* L. em. Huds., *H. lachenali* Gmel., *H. sabaudum* L.

Alismataceae: Alisma plantago-aquatica L.

Potamogetonaceae: Potamogeton natans L.

Liliaceae: Majanthemum bifolium (L.) F. W. Schm., *Polygonatum multiflorum* (L.) All., *P. odoratum* (Mill.) Druce, *Paris quadrifolia* L.

Iridaceae: Iris pseudoacorus L.

Juncaceae: Juncus squarrosus L., *J. macer* Gray, *J. effusus* L., *J. articulatus* L., *Luzula pilosa* (L.) Willd., *L. campestris* (L.) DC.

Cyperaceae: Eriophorum vaginatum L., *E. angustifolium* Honck., *Scirpus silvaticus* L., *Heleocharis palustris* (L.) R. et Sch., *Carex vulpina* L., *C. paradoxa* Willd., *C. leporina* L., *C. remota* L., *C. canescens* L., *C. stellulata* Good., *C. elongata* L., *C. hudsoni* Bennet, *C. gracilis* Curt., *C. fusca* Bell. et All., *C. pilulifera* L., *C. digitata* L., *C. panicea* L., *C. pallescens* L., *C. silvatica* Huds., *C. flava* L., *C. oederi* Retz., *C. rostrata* Stokes, *C. vesicaria* L., *C. acutiformis* Ehrh., *C. lasiocarpa* Ehrh., *C. hirta* L.

Gramineae: Anthoxanthum odoratum L., *Milium effusum* L., *Alopecurus pratensis* L., *Agrostis alba* L., *A. vulgaris* With., *A. canina* L., *Calamagrostis canescens* (Web.) Roth, *C. villosa* (Chaix) Gmel., *C. arundinacea* (L.) Roth, *Holcus lanatus* L., *Deschampsia caespitosa* (L.) P. B., *Phragmites communis* Trin., *Sieglingia decumbens* (L.) Lam., *Molinia coerulea* L. Moench, *Melica nutans* L., *Briza media* L., *Poa annua* L., *P. nemoralis* L., *P. palustris* L., *P. trivialis* L., *P. pratensis* L., *Glyceria fluitans* (L.) R. Br., *Festuca ovina* L.,

F. gigantea (L.) Vill., *F. pratensis* Huds., *Brachypodium silvaticum* (Huds.) Roem. et Schult., *Agropyron repens* (L.) P. B., *A. caninum* (L.) P. B.

Orchidaceae: Orchis latifolia L., *Epipactis latifolia* (L.) All.

Lemnaceae: Lemna trisulca L., *L. minor* L.

Sparganiaceae: Sparganium minimum Fr.

WNIOSKI

Ze względu na bogactwo szaty roślinnej oraz występowanie jodły na jej północnej granicy zasięgu, rezerwat "Jeleń" jest cennym obiektem przyrodniczym i może służyć realizacji rozlicznych celów naukowych, dydaktycznych i społeczno-wychowawczych. Flora i roślinność rezerwatu są jednak niszczone przez okoliczną ludność. W trakcie badań stwierdzono, że na terenie rezerwatu ma miejsce wycinanie drzew, koszenie runa, zbieranie grzybów, wysypywanie śmieci, obcinanie gałęzi jodłowych i świerkowych, grabienie liści oraz zbieranie chrustu.

Jedynie zapewnienie właściwego nadzoru przez administrację leśną może zapobiec dalszej dewastacji rezerwatu.

W wyniku gospodarki leśnej, część drzewostanów rezerwatu "Jeleń" odbiega od drzewostanów naturalnych. Największe zmiany obserwuje się tam, gdzie na siedlisku wilgotnego boru mieszanego dębowo-jodłowo-świerkowego posadzono sosny (pododdziały: 112d oraz częściowo 112i, j, k, l, 113o, p, y, 134a). Sosny te należy obecnie z drzewostanu wyeliminować, wprowadzając na ich miejsce dęby szypułkowe, jodły i świerki.

W bardziej naturalnych płatach wilgotnego boru mieszanego (pododdziały: 113x oraz częściowo 113a', w, 134b) trzeba stopniowo usuwać z drzewostanu pochodzące z sadzenia sosny. Niezbędne są też cięcia pielęgnacyjne, mające na celu eliminację uschniętych jodeł z górnej warstwy drzew.

Drzewostan grądu jest na ogół naturalnie wykształcony. Należy usunąć z niego jedynie pozostałości pochodzących z sadzenia sosen.

W drzewostanie olsu należy zmniejszyć udział brzóz omszonych.

Ze względu na wartości krajobrazowe, wskazane jest zachowanie torfowisk niskich i przejściowych oraz wilgotnych łąk, występu-

jących na terenie rezerwatu. Warunkiem tego jest jednak regularne ich koszenie.

Pragnę podziękować prof. drowi R. Olaczkowi za wskazanie obiektu badań i konsultacje oraz dr K. Czyżewskiej za oznaczenie porostów.

PIŚMIENNICTWO

D r z a ł, M., O l a c z e k, R. 1978. *Godne ochrony obszary i obiekty przyrodnicze dorzecza Pilicy*. Studia Ośr. Dok. fizjogr., 6: 279-309.

D u b a n i e w i c z, H. 1974. *Klimat województwa łódzkiego*. Acta geogr. Lodz., 34: 1-120.

J a s n o w s k i, M. 1962. *Budowa i roślinność torfowisk Pomorza Szczecińskiego*. Soc. Sc. Stet., 10: 1-339.

K o n d r a c k i, J. 1973. *Geografia fizyczna Polski*. PWN, Warszawa: 1--463.

K u r o w s k i, J. 1979. *Bory i lasy z antropogenicznie wprowadzoną sosną w dorzeczach środkowej Pilicy i Warty*. Zesz. nauk. Uniw. Łódz., Acta Univ. Lodz., ser. II, 29: 1-158.

K u r o w s k i, J. 1981. *Projekt Pilickiego Parku Krajobrazowego*. Chrońmy Przyr. ojcz., 1: 32-46.

M a t u s z k i e w i c z, W. 1967. *Przegląd systematyczny zbiorowisk roślinnych Polski*. [W:] S c a m o n i, A. *Wstęp do fitosocjologii praktycznej*. PWRiL, Warszawa: 175-229.

M a t u s z k i e w i c z, W., M a t u s z k i e w i c z, J. 1973. *Przegląd fitosocjologiczny zbiorowisk leśnych Polski*. Cz. II. *Bory sosnowe*. "Phytocoenosis", 2, 4: 273-356.

M a t u s z k i e w i c z, W., T r ą c z y k, H., T r a c z y k, T. 1958. *Materiały do fitosocjologicznej systematyki zespołów olsowych w Polsce*. Acta Soc. Bot. Pol., 27, 1: 21-44.

M e d w e c k a-K o r n a ś, A. 1972. *Zespoły leśne i zaroślowe*. [W:] S z a f e r, W., Z a r z y c k i, K. (red.). *Szata roślinna Polski*. T. 1. PWN, Warszawa: 383-441.

M o w s z o w i c z, J. 1978. *Conspectus florae Poloniae Medianae*. Wyd. Uniw. Łódzkiego, Łódź: 1-395.

Mowszowicz, J., Olaczek, R., Sowa, R., Urbanek, H. 1969. *Zespoły roślinne uroczyska Żądłowice*. ŁTN, Prace Wydz. III: 1-105.

Nowak, J., Tobolewski, Z. 1975. *Porosty polskie*. PWN, Warszawa-Kraków: 1-1177.

Olaczek, R. 1978. *Chronione i rzadkie składniki flory dorzecza Pilicy*. Studia Ośr. Dok. fizjogr., 6: 165-180.

Olaczek, R. 1979. *Ochrona przyrody*. [W:] Stankiewicz, Z. (red.). *Województwo piotrkowskie*. Wyd. Uniw. Łódzkiego, Łódź-Piotrków: 74-81.

Olaczek, R., Jakubowska-Gabara, J. 1978. *Zespoły leśne dorzecza Pilicy*. Studia Ośr. Dok. fizjogr., 6: 145-164.

Plan rewizji urządzenia lasu Nadleśnictwa Smardzewice na 10-lecie 1 X 1971--30 IX 1981 r. T. 2.

Rejment-Grochowska, J. 1950. *Wątrobowce*. PZWS, Warszawa: 1--178.

Szafer, W. 1972. *Szata roślinna Polski niżowej*. [W:] Szafer, W., Zarzycki, K. (red.). *Szata roślinna Polski*. T. 2. PWN, Warszawa: 17-188.

Szafer, W., Kulczyński, S., Pawłowski, B. 1976. *Rośliny polskie*. PWN, Warszawa: I-XXVIII + 1-1020.

Szafran, B. 1957. *Mchy (Musci)*. T. 1. PWN, Warszawa: 1-448.

Szafran, B. 1961. *Mchy (Musci)*. T. 2. PWN, Warszawa: 1-405.

SUMMARY

"Jeleń" nature reserve has been created for preservation of fragment of natural, multispecies tree stand with fir on nothern boundary of its range in Puszcza Pilicka. In nature reserve the following plant communities have been distinguished: *Caricetum elatae* Koch 1926, *Caricetum vesicariae* Br.-Bl. et Denis 1926, wet meadow of *Molinietalia*, *Carici-Agrostietum caninae* R. Tx. 1937, *Carici elongatae-Alnetum* Koch 1926, *Tilio-Carpinetum* Tracz. 1962, wet mixed oak-fir-spruce forest, pine monoculture on the habitat of wet mixed forest, the community *Pinus-Molinia* J. Mat. 1973 and *Vaccinio uliginosi-Pinetum* Kleist 1929. As the result of forest use the reserve plant cover is not quite natural. Flora of the reserve comprises 299 species. Especially valu-

able are stands of *Succisella inflexa* (Kluk) Beck and *Stellaria longifolia* Mühlenb. The reserve should enable preservation of wealth of plant cover with simultaneous restoration of fully natural character of forest phytocenoses.

Mgr Maciej Mamiński
Instytut Biologii Środowiskowej
Uniwersytetu Łódzkiego
ul. Banacha 12/16, 90-237 Łódź

Wpłynęło do Redakcji
Folia botanica 5 XI 1981 r.