

ANNALES
UNIVERSITATIS MARIAE CURIE-SKŁODOWSKA
LUBLIN—POLONIA

VOL. XX, 13

SECTIO C

1965

Z Katedry Systematyki i Geografii Roślin Wydziału Biologii i Nauk o Ziemi UMCS
Kierownik: prof. dr Józef Motyka

Krystyn IZDEBSKI

**Stosunki geobotaniczne w projektowanym rezerwacie leśnym
Bukowy Las pod Narolem**

**Геоботанические отношения в проектированном лесном заповеднике
„Буковый Лес” под Наролем**

Geobotanic Relations in the Future Reserve Bukowy Las near Narol

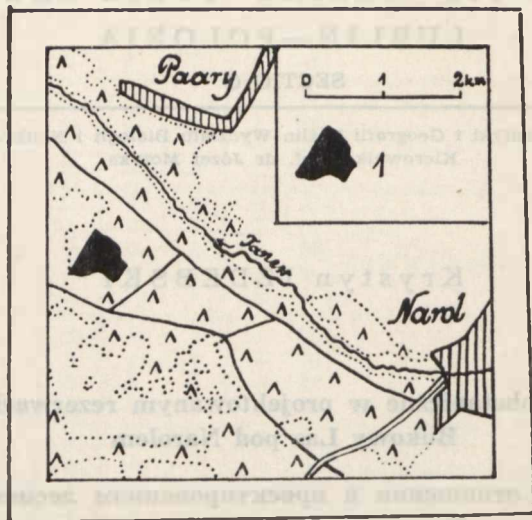
Wśród monotonnych borów sosnowych, ciągnących się wzdłuż biegu Tanwi, wydziela się wyraźnie naturalny fragment lasu mieszanego, zwanego przez miejscową ludność Bukowym Lasem. W chwili obecnej jest to jeden z najlepiej zachowanych i zasługujących na ochronę obiektów leśnych Roztocza Południowego. Jego wartość przyrodniczą, gospodarczą i naukową podnoszą: 1) naturalne drzewostany grabowo-bukowo-jodłowe lub jodłowo-bukowe z domieszką klonu i jaworu, 2) liczne okazy potężnych drzew pomnikowych buka, jodły i jaworu, 3) przedstawiciele rzadkiej flory, z których duża część ma charakter górski i chroniony, 4) małownicza topografia terenu.

Niniejsze opracowanie jest pierwszą próbą charakterystyki geobotanicznej Bukowego Lasu; dostarczy ono niewątpliwie dużo materiału dowodowego dla uznania badanego obiektu za rezerwat leśny.

TEREN BADAŃ

1. Położenie, powierzchnia i granice
projektowanego rezerwatu

Bukowy Las położony jest na terenie Roztocza Południowego (2) w pow. lubaczowskim. Od Narola, najbliższej i największej osady, oddalony jest o 4 km, a od Paar i Huty Starej o 2 km (ryc. 1). Odosobnienie to przyczyniło się w dużej mierze do zachowania naturalnego charakteru lasu.



Ryc. 1. Szkic sytuacyjny projektowanego rezerwatu Bukowy Las; 1 — projektowany rezerwat Bukowy Las

Map showing the situation of the future reserve Bukowy Las; 1 — The future reserve Bukowy Las

Pod względem administracyjnym Bukowy Las wchodzi w skład lasów leśn. Maziarna, ndl. Narol. Zaprojektowany przeze mnie rezerwat objąłby najcenniejsze partie Bukowego Lasu o powierzchni \pm 48 ha. W skład jego (ryc. 2) weszłyby oddziały 89b, 89 A a—b, 80 h i część oddziału 90 a. W ostatnim przypadku granica biegnąc od brzegu lasu wzdłuż wyraźnego obniżenia w kierunku \pm wschodnim przecięłaby oddział 90 a i osiągnęłaby linię oddziałową 89 A/90. Obszar ochronny nie objąłby młodnika sosnowego, wciskającego się od strony północno-zachodniej na teren oddziału 89 A b.

Na małym zachodnim odcinku (oddz. 80 h) Bukowy Las sąsiaduje z polami uprawnymi, z pozostałych stron otoczony jest lasem, stanowiącym dla niego naturalną otulinę ochronną (ryc. 2). Do części oddziału 89 A b wciska się od północnego zachodu podsadzony młodnik sosnowy z podrostem buka i leszczyzny oraz ubogim runem typu grądowego. Oddziały 89 A a i 89 b sąsiadują od strony północno-zachodniej z mocno przerzedzonym lasem tego samego typu jak w projektowanym rezerwacie. Od północy przylega do oddziału 89 b las jodłowy z domieszką buka. W sąsiedztwie wschodnich części oddziałów 89 b i 89 A a występuje las sosnowo-jodłowo-grabowy typu *Tilio-Carpinetum*. Od południowego wschodu przylega do oddziału 89 A przerzedzony po hur-

ganie las jodłowy z domieszką buka oraz z dużym udziałem malin i przewagą runa borowego. Oddziały 89 A b i 90 a graniczą od południa i południowego zachodu z widnym borem jodłowym z domieszką sosny, buka i świerka.

2. Rzeźba

Projektowany rezerwat Bukowy Las zajmuje część wzgórza (wys. 310 m n.p.m.), zbudowanego z wapieni trzeciorzędowych. Jego południowo-zachodnie i południowe zbocza wykazują spadek łagodny (do 5°), natomiast północne i północno-wschodnie — spadzisty (do 15°). Część szczytu zajęta przez projektowany rezerwat jest na ogół płaska, lekko pochylona w kierunku południowo-wschodnim.

Utwory trzeciorzędowe górnej i szczytowej części wzniesienia uwiadcniają się w odkrywkach glebowych w postaci okruczowej zwietrzliny. Dolna, a częściowo też środkowa część zachodnich i południowych zboczy przykryta jest warstwą piasku gliniastego. Na spadzistych, północnych i północno-wschodnich zboczach zalega warstwa utworów pyłowych. W tym miejscu wytworzyło się w dolnej i środkowej części zbocza kilka nieckowatych dolinek; urywają się one u stóp wzniesienia, gdzie do głosu przychodzi naniesiony materiał piaszczysty doliny Tanwi. Deniwelacje w obrębie projektowanego rezerwatu sięgają ± 40 m.

3. Gleby

Na terenie rezerwatu nie były dotąd przeprowadzone badania glebowe, z konieczności więc opieram się na własnych obserwacjach.

Aby zorientować się w stosunkach glebowych, wykopałem na badanym terenie 5 odkrywek glebowych. Z poszczególnych poziomów genetycznych gleby pobrałem w sumie 13 próbek do badania laboratoryjnego. W próbkach tych oznaczono: a) skład mechaniczny gleby metodą Casagrande'a w modyfikacji Prószyńskiego (26), b) procentową zawartość substancji organicznej metodą nadmanganianową (18), c) *pH* wymienne i czynne metodą elektrometryczną (12, 24). Wyniki analiz glebowych zestawilem w tab. 3. Opis morfologii badanych odkrywek glebowych podaję przy charakterystyce ekologicznej zbiorowisk leśnych.

Na terenie projektowanego rezerwatu występują rędziny oraz gleby brunatne i bielcowe.

Rędziny trzeciorzędowe występują w środkowej, górnej i szczytowej części wzniesienia. W warunkach leśnych przechodzą one stopniowo w gleby brunatne. Z glebami tego typu związana jest przeważnie odmiana *Fagetum carpaticum* z *Dentaria bulbifera*.

Ten sam typ zbiorowiska leśnego występuje w północnej i północno-wschodniej części projektowanego rezerwatu na glebach brunatnych wy-

tworzonych z utworów pyłowych; zawierają one do 23% części piaszczystych, do 54% pyłowych i do 45% spławialnych. Gleby te nawet w warunkach leśnych są podatne na erozję (powstały tu nieckowate, opadające w dół zbocza dolinki). Uboższa pod względem florystycznym część odmiany *Fagetum carpaticum* z *Dentaria bulbifera* związana jest z glebą brunatną wytworzoną z piasków słabo gliniastych. W górnym poziomie tej gleby wystąpiło słabe zakwaszenie.

Podzespół *Tilio-Carpinetum typicum* związany jest przeważnie z glebami słabo zbielicowanymi wytworzonymi z piasków słabo gliniastych; występują one w zachodniej i południowo-zachodniej części projektowanego rezerwatu.

4. Stosunki wodne

Bukowy Las leży na działce wodnym Tanwi i dopływów Wirowej. Na terenie projektowanego rezerwatu brak jest wszelkiego rodzaju zbiorników wodnych. Najbliższymi rzekami są Tanew i Różaniec, oddalone o 1,2 km i 2,5 km.

Zboczowe ruchy wód wglębnych i powierzchniowych są raczej niewyraźne. Maskuje je spękane podłoże wapienia trzeciorzędowego oraz pokrywająca go warstwa piasku gliniastego lub utworów pyłowych. Na spadzistych zboczach północnej i północno-wschodniej części projektowanego rezerwatu występują niewidoczne wysięki lub podsięki wodne. Sygnalizują o nich kępy roślinności higrofilno-nitrofilnej, złożonej z *Impatiens noli-tangere*, *Petasites albus*, *Mnium undulatum*, *Circaea luteiana*, *Urtica dioica* i in.

Na spadzistych zboczach przeważa gospodarka wodna typu terestrycznego; spełnia ona rolę użyźniającą i erodującą. Na połączonych skłonach przykrytych piaskiem przewagę uzyskuje gospodarka ombrofilna; powoduje ona bielcowanie gleby. Ten sam typ gospodarki wodnej przeważa na płaskim szczycie wzniesienia. Ługowaniu gleby przeciwstawia się tu aktywnie podłoże wapienne. Pomijam opis roli i znaczenia ekologicznego gospodarki wodnej; zagadnieniu temu poświęcone są m. in. prace Kulczyńskiego (16), Motyki (22, 23) i Matuszkiewicz (19).

5. Klimat

Na terenie Bukowego Lasu nie były dotąd przeprowadzone badania mikroklimatyczne. Dla orientacji podaję więc krótką charakterystykę makroklimatu, opartą na danych (tab. 1) najbliższej stacji meteorologicznej w Tomaszowie Lubelskim (dla opadu zamieszczam też dane z Narola i Lubyczy Królewskiej).

Tab. 1. Niektóre czynniki klimatyczne dla Tomaszowa Lubelskiego wg Gumińskiego (8) oraz Wiszniewskiego i współprac. (31)
Some climatic factors for Tomaszów Lubelski after Gumiński (8) and Wiszniewski and his co-workers (31)

Miesiące (Months)	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok (Year)
Temperatury średnie miesięczne (Average monthly temperatures)	-4,5	-3,5	1,1	7,2	13,4	16,1	17,8	17,2	13,2	7,5	2,0	-1,6	7,2
Temperatury średnie absolutne minimalne (Absolute average minimal temperatures)	-29,6	-37,0	-27,0	-14,7	-6,0	-0,2	3,6	1,5	-3,5	-15,9	-19,3	-22,8	
Wilgotność względna średnia w % (Average relative humidity in %)	88	88	84	74	72	77	76	78	80	83	90	90	82
Suma opadów w mm dla Tomaszowa Lub. (Rainfall in mm for Tomaszów Lubelski)	42	35	40	52	72	91	102	86	55	50	36	50	711
Suma opadów w mm dla Lubyczy Król. (Rainfall in mm for Lubycza Król.)	33	37	36	57	76	99	81	97	47	55	54	33	705
Suma opadów w mm dla Narola (Rainfall in mm for Narol)	47	39	43	57	74	101	102	93	63	54	50	50	763
Maksymalne opady dobowe w mm (Maximal 24-hour-rainfall in mm)	29,2	19,4	17,0	47,0	45,0	47,0	57,0	42,0	32,2	27,0	27,7	21,7	
Liczba dni z pokrywą śnieżną (Number of days with snow-fall)	25	21	13	1						0	5	12	72
Liczba dni z temperaturą maksymalną poniżej 0°C (Number of days with maximal temperature below 0°C)	18,2	14,4	6,4	0,4							3,9	15,7	59,0
Liczba dni z temperaturą minimalną poniżej 0°C (Number of days with minimal temperature below 0°C)	29,5	25,0	22,4	10,0	1,0				0,3	5,7	14,7	27,1	135,7
Liczba dni z temperaturą maksymalną —10°C (Number of days with maximal temperature —10°C)	4,1	1,4	0,1								0,4	0,4	6,0

Klimat badanego terenu należy uważać za kontynentalny. Przejawem tego są duże kontrasty termiczne pomiędzy ciepłą i zimną porą roku. Zima i lato zaczynają się wcześniej i trwają na ogół długo, natomiast wiosna i jesień są krótkie. Badany teren wyróżnia się poza tym największą ilością opadu (por. dane z Narola, tab. 1) na Roztoczu.

Okres wolny od mrozu o temperaturze dnia wyższej od 0° trwa od 19 III do 23 XI i wynosi 224 dni dla Tomaszowa Lubelskiego. Okres wegetacyjny o średniej temperaturze doby ponad 5° trwa od 7 IV do 28 X i wynosi 204 dni dla Tomaszowa Lubelskiego. Pora zimowa (temperatury dobowe poniżej 0°) trwa przeciętnie 3 miesiące.

Pokrywa śnieżna pojawiła się najwcześniej 25 X 1926 r., a najpóźniej 2 I 1930 r. Koniec pokrywy śnieżnej zanotowano najwcześniej 15 II 1943 r., a najpóźniej 18 IV 1928 r.

Charakterystykę klimatu (łącznie z tab. 1) oparłem w głównej mierze na pracach Gumińskiego (8) oraz Wiszniewskiego i współprac. (31).

CHARAKTERYSTYKA GEOBOTANICZNA ZBIOROWISK LEŚNYCH

Charakterystykę geobotaniczną zbiorowisk leśnych Bukowego Lasu opieram na obserwacji w terenie i na analizie 20 zdjęć fitosocjologicznych, wykonanych w sezonach wiosennym i letnim 1964 r. wg zmodyfikowanej nieco metody Braun-Blanqueta (1). Pokrycie roślinności określiłem w skali 10-stopniowej. Miejsca wykonanych zdjęć fitosocjologicznych zaznaczyłem na ryc. 3.

Na podstawie gatunków charakterystycznych wyróżniłem na terenie projektowanego rezerwatu 2 podzespoły leśne: *Tilio-Carpinetum typicum* i *Fagetum carpaticum collinum*. Rozmieszczenie wyróżnionych podzespółów ilustruje ryc. 4. Ich przynależność systematyczna jest następująca:

Klasa *Querceto-Fagetea* Br.-Bl. et Vlieger 1937

Rząd *Fagetalia* (Pawł. 1928) Tx. et Diem. 1936

Związek *Carpinion* Oberd. 1953

Zespół *Tilio-Carpinetum* Traczyk 1962

Podzespół *Tilio-Carpinetum typicum* Traczyk 1962

Związek *Fagion* Pawł. 1928

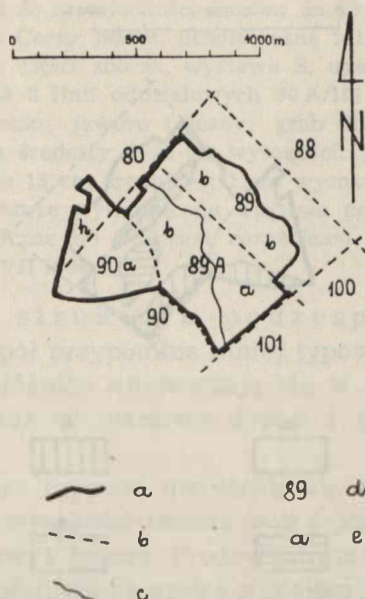
Zespół *Fagetum carpaticum* Klika 1927

Podzespół *Fagetum carpaticum collinum* A. Mat. 1958

PODZESPÓŁ *TILIO-CARPINETUM TYPICUM* Traczyk 1962

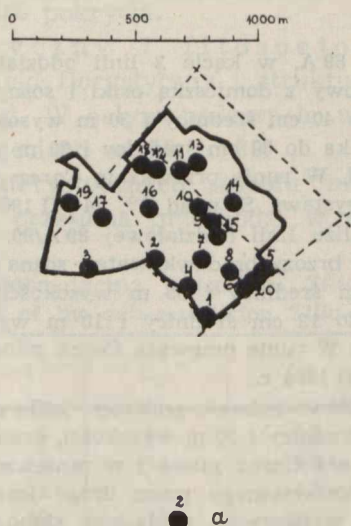
GRAD WYSOKI

Wykaz zdjęć fitosocjologicznych. Podzespół *Tilio-Carpinetum typicum* charakteryzuje 5 zdjęć fitosocjologicznych, zestawionych w tab. 5.

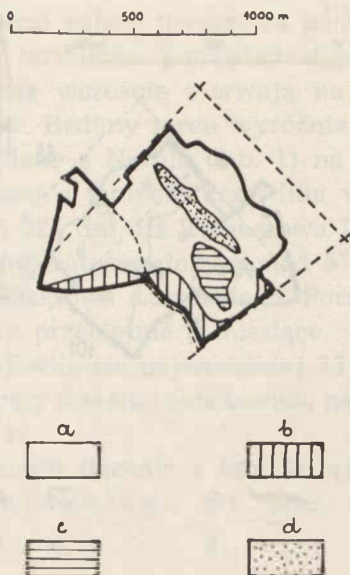


Ryc. 2. Plan projektowanego rezerwatu leśnego Bukowy Las; a — granica, b — linie oddziałowe, c — granica rezerwatu ścisłego i częściowego, d — nr oddziału 89, e — wydzielenie

Scheme of the future reserve Bukowy Las; a — boundaries, b — boundaries among sections, c — boundary between the reserve and the semi-reserve, d — section 89, e — subsection



Ryc. 3. Miejsca, w których wykonano zdjęcia fitosocjologiczne; a — zdjęcie nr 2
Places in which phytosociological records were made; a — phytosociological record No. 2



Ryc. 4. Rozmieszczenie zbiorowisk leśnych w projektowanym rezerwacie Bukowy Las; a — *Fagetum carpaticum collinum*, b — *Tilio-Carpinetum typicum*, c — facja *Fagetum carpaticum collinum* z *Mercurialis perennis*, d — facja *Fagetum carpaticum collinum* z *Allium ursinum*

Distribution of communities in the future reserve Bukowy Las; a — *Fagetum carpaticum collinum*, b — *Tilio-Carpinetum typicum*, c — facies *Fagetum carpaticum collinum* with *Mercurialis perennis*, d — facies *Fagetum carpaticum collinum* with *Allium ursinum*

1. W S części oddz. 89 A, w kącie 2 linii oddziałowych 89 A/90 i 101/89 A. Las bukowo-jodłowo-grabowy z domieszką osiki i sosny; buk do 35 cm średnicy i 22 m wysokości, jodła do 40 cm średnicy i 30 m wysokości, grab do 35 cm średnicy i 20 m wysokości, osika do 30 cm średnicy i 20 m wysokości, sosna do 25 cm średnicy i 22 m wysokości. W runie przeważają *Carex pilosa* i *Stellaria holostea*. W dolnej części zbocza, wystawa S, upad 2°. 24 VII 1964 r.

2. Oddz. 89 A, w pobliżu linii oddziałowej 89 A/90. Las sosnowo-jodłowo-bukowy z domieszką graba i brzozy brodawkowatej; sosna do 50 cm średnicy i 32 m wysokości, jodła do 70 cm średnicy i 35 m wysokości, buk do 25 cm średnicy i 22 m wysokości, grab do 12 cm średnicy i 10 m wysokości, brzoza do 30 cm średnicy i 22 m wysokości. W runie przeważa *Carex pilosa*. W dolnej części zbocza, wystawa S, upad 4°. 24 VII 1964 r.

3. Oddz. 89 A. Las jodłowo-bukowo-grabowy; jodła do 25 cm średnicy i 23 m wysokości, buk do 25 cm średnicy i 20 m wysokości, grab do 18 cm średnicy i 15 m wysokości. W runie przeważa *Carex pilosa* i w mniejszej ilości *Asperula odorata*. Na zboczu obniżenia, wykorzystanego przez drogę leśną, wystawa S, upad 7°. Gleba słabo zbielicowana wytworzona z piasków słabo gliniastych. 23 VII 1964 r.

4. Oddz. 89 A, w pobliżu linii oddziałowej 89 A/90. Las bukowo-grabowy z domieszką jodły, jaworu i osiki; buk do 40 cm średnicy i 25 m wysokości, grab do 20 cm średnicy i 18 m wysokości, jodła do 40 cm średnicy i 35 m wysokości,

jawor do 30 cm średnicy i 25 m wysokości i osika do 25 cm średnicy i 20 m wysokości. W runie przeważa *Carex pilosa*, licznie rosną też *Asperula odorata* i *Asarum europaeum*. W dolnej części zbocza, wystawa S, upad 3°. 23 VII 1964 r.

5. Oddz. 89 A, w kącie 2 linii oddziałowych 89 A/101 i 89 A/89. Las grabowo-bukowo-jodłowy z domieszką jaworu i sosny; grab do 18 cm średnicy i 16 m wysokości, buk do 50 cm średnicy i 30 m wysokości, jodła do 60 cm średnicy i 40 m wysokości, jawor do 15 cm średnicy i 12 m wysokości, sosna do 35 m średnicy i 28 m wysokości. Dobrze wykształcona warstwa podrostu przeważnie bukowego. Nawiązania florystyczne do *Fagetum carpaticum*. W dolnej części zbocza, wystawa SE, upad 3°. 22 VII 1964 r.

Fizjonomia i struktura podzespołu. Pod względem fizjonomicznym podzespół przypomina mniej typowe fragmenty *Fagetum carpaticum collinum*. Różnice sprowadzają się w zasadzie do większego udziału *Carpinus betulus* w warstwie drzew i *Carex pilosa* w runie leśnym.

Las *Tilio-Carpinetum typicum* ma strukturę 5-warstwową. Najwyższą warstwę do 40 m wysokości tworzą buk i jodła. W domieszce występują miejscami sosna i brzoza brodawkowata. W niższej warstwie drzew (do 20 m wysokości) rośnie grab z mniejszą lub większą domieszką osiki i jaworu. Występowania lipy nie stwierdzono. Ogólne zwarcie koron drzew waha się od 0,7 do 0,9.

W słabo wykształconej warstwie krzewów przewagę uzyskują gatunki liściaste (buk i grab). Tylko w zdj. 1 wystąpiła większa ilość jodły.

Runo wykazuje stosunkowo słabe pokrycie, zwykle od 60% do 70%. Wśród jego gatunków przeważa *Carex pilosa*. Mchy występują nielicznie, osiągając przeciętnie 10% pokrycia.

Skład florystyczny i fitosocjologiczny podzespołu. Pogląd na skład florystyczny i strukturę systematyczną podzespołu dają tab. 5 i 2. W całym podzespole wystąpiło 66 gatunków, a w poszczególnych zdjęciach od 29 do 39.

Z gatunków charakterystycznych zespołu masowo wystąpiła tylko *Carex pilosa*. Turzyca orzęsiona przechodzi w mniejszej lub większej

Tab. 2. Struktura systematyczna podzespołu *Tilio-Carpinetum typicum*
Systematic structure of the sub-association *Tilio-Carpinetum typicum*

Grupa gatunków (Group of species)	z	Σ_g	G	S	D
1	3	10	6,3	66,7	4,20
2	4	14	8,8	70,0	6,16
3	2	3	1,9	30,0	0,57
4	17	43	27,0	50,6	13,66
5	11	21	13,2	38,2	5,82
6	29	68	42,8	46,9	20,07
1—6	66	159			

ilości do uboższych fragmentów buczyny karpackiej, stąd słabo wyróżnia omawiany zespół. *Galium Schultesii* i *Ranunculus cassubicus* nie znalazłem na terenie projektowanego rezerwatu. Ponadto związek *Carpinion* reprezentują licznie *Carpinus betulus* i miejscami *Stellaria holostea*.

Dużą stałość i systematyczną wartość grupową ($D = 4,20$) wykazują gatunki charakterystyczne związku *Fagion*. Na czoło tej grupy wysuwają się przede wszystkim drzewa leśne: buk i jawor. Zjawisko wzajemnego przenikania gatunków związku *Fagion* i *Carpinion* jest powszechne na Roztoczu (11); świadczy ono o pewnym podobieństwie siedliskowym obu zespołów i wynikłej stąd rywalizacji. W związku z niewielkimi wysokościami względnymi i bezwzględными, *Fagetum carpaticum* nie znajduje na Roztoczu swego optimum rozwojowego i musi w wielu miejscach ustąpić bardziej przystosowanemu do warunków niżowych i wyżynnych zespołowi *Tilio-Carpinetum*.

Najliczniejszą grupą jest rząd *Fagetalia*. Wśród jego gatunków przewagę wykazują: *Asperula odorata*, *Asarum europaeum*, *Galeobdolon luteum* i *Hepatica nobilis*.

Podobnie jak na całym Roztoczu nielicznie występują gatunki klasy *Querceto-Fagetea*. W związku z dość suchym siedliskiem udział gatunków ze związku *Alno-Padion* jest niewielki i ogranicza się do sporadycznego występowania *Stachys silvatica* i *Circaea lutetiana*.

Wśród roślin towarzyszących najważniejszą rolę spełnia *Abies alba*. Dochodzi ona do 70 cm średnicy i 40 m wysokości. Na siedlisku *Tilio-Carpinetum* doskonale odnawia się; naloty jej siewek osiągają miejscami rozmiary podrostu, a ten przechodzi pojedynczo do warstwy drzew. W runie dużą stałość wykazują: *Dryopteris filix-mas*, *Majanthemum bifolium* i *Oxalis acetosella*. Domieszka roślin borowych sygnalizuje o zapoczątkowanym procesie bielcowym gleby i o tendencjach rozwojowych w kierunku zbiorowiska z klasy *Vaccinio-Piceetea*.

Charakteryzowane przeze mnie zbiorowisko należy uważać za zubożałą w gatunki charakterystyczne zespołu odmianę małopolską *Tilio-Carpinetum typicum* (29, 30). Pod względem składu florystycznego wykazuje podobieństwo do tego typu lasów, opisanych pod różnymi nazwami przez: Kozłowską (13) z Pogórza Cieszyńskiego, Medwecką-Kornaś (20, 21) z Jury Krakowsko-Częstochowskiej i Gorców, Fabianowskiego (6) z rezerwatu lipowego „Obrozyska”, Nowińskiego (25) z Puszczy Sandomierskiej, Kulczyńskiego i Motykę (15) z okolic Złoczowa, Izdebskiego (11) z Roztocza Środkowego, Zarzyckiego (32) z Bieszczadów.

Charakterystyka ekologiczna. Podzespół *Tilio-Carpinetum typicum* związany jest z dolną częścią skłonów o ekspozycji południowej i kącie nachylenia od 2° do 7° .

Tab. 3. Niektóre własności fizyczne i chemiczne gleby projektowanego rezerwatu leśnego Bukowy Las

Some physical and chemical properties of the soils of the future reserve Bukowy Las

Podzespół (Sub-association)	Nr zdjęcia (No. of record)	Głębokość poziomu w cm (Depth of horizon in cm)	Części szkieletowe w % (Skeleton parts in %)	Części ziemiste w mm (Earth parts in mm)						Zawartość humusu w % (Content of humus in %)	pH w KCl (pH in KCl)	pH w H ₂ O (pH in H ₂ O)
				1 — 0,1	0,1 — 0,05	0,05 — 0,02	0,02 — 0,006	0,006 — 0,002	< 0,002			
				A	3	5—10 20—25 50—55	0,0 0,0 0,0	85 83 86	5 4 3				4 5 3	1 2 2	3 3 3	2 3 3	3,04 . .	3,52 4,10 4,65	4,68 5,23 5,78
<i>Fagetum carpathicum collinum</i>	7	5—10	0,0	74	7	7	4	3	5	5,66	3,72	4,80
		20—25	0,0	74	6	5	5	4	6	.	5,00	5,83
		40—45	0,2	67	6	4	4	7	12	.	6,80	7,30
	9	6—12	0,0	71	5	11	6	3	4	15,86	5,06	5,50
		40—45	0,7	76	8	2	3	4	7	.	5,60	6,25
	14	5—10	0,0	23	36	18	9	8	6	6,26	5,00	5,62
		30—35	0,0	16	24	15	12	10	23	.	3,90	5,07
	17	4—8	0,0	82	5	5	2	2	4	3,23	3,77	4,65
		20—25	0,0	86	6	3	1	2	2	.	4,20	5,30
		55—60	0,0	86	3	3	2	2	4	.	4,87	5,97

A — *Tilio-Carpinetum typicum*

Badany podzespół występuje na glebach słabo zbielicowanych wytworzonych z piasków gliniastych. Przykładowo podają opis badanej odkrywki glebowej.

Zdj. 3

- 0—2 cm A₀ ściółka iglasto-liściasta, dość słabo rozłożona,
- 3—16 cm A₁ piasek słabo gliniasty, próchniczny, szarobrunatny, ukorzeniony, lekko wilgotny; przechodzi stopniowo w
- 17—25 cm A₂ piasek gliniasty, jasnoszaropopielaty, lekko wilgotny,
- 26—60 cm B piasek gliniasty, brudnożółtawy, wilgotny; stopniowo jaśniejąc przechodzi w skalę macierzystą C.

W poziomie próchniczo-akumulacyjnym wykryto 3,04% humusu (tab. 3). Z głębokością odkrywki glebowej obserwuje się stopniowy wzrost wartości pH, co wskazuje na istnienie procesu bielcowego w glebie. Gleba do 25 cm głębokości była lekko wilgotna, poniżej zaś — wilgotna. W związku z zakwaszeniem górnych warstw gleby pojawiła się domieszka roślin borowych (*Veronica officinalis*, *Dryopteris spinulosa*, *Sorbus aucuparia* i in.). Przy postępującym bielcowaniu gleby ilość ich będzie stopniowo wzrastać i podzespół przekształci się z czasem w zbiorowisko z klasy *Vaccinio-Piceetea*.

PODZESPOŁ FAGETUM CARPATICUM COLLINUM A. Mat. 1958

BUCZYNA KARPACKA PODGÓRSKA

Wykaz zdjęć fitosocjologicznych. Podzespół *Fagetum carpaticum collinum* scharakteryzowałem na podstawie 15 zdjęć fitosocjologicznych, zestwionych w tab. 5.

6. Oddz. 89 A, w pobliżu linii oddziałowej 89 A/101. Las bukowo-jodłowy; buk do 120 cm średnicy i 35 m wysokości, jodła do 90 cm średnicy i 40 m wysokości. W runie przeważa *Mercurialis perennis* i *Asarum europaeum*. W środkowej części zbocza, wystawa SE, upad 5°. 15 VII 1964 r.

7. Oddz. 89 A. Las grabowo-jodłowo-bukowo-klonowy z domieszką jaworu; grab do 20 cm średnicy i 18 m wysokości, jodła do 50 cm średnicy i 35 m wysokości, buk do 100 cm średnicy i 30 m wysokości, klon do 30 cm średnicy i 25 m wysokości, jawor do 15 cm średnicy i 15 m wysokości. W runie przeważa *Mercurialis perennis* i *Asarum europaeum*. Na lekko pochylonym szczycie wzniesienia, wystawa SE, upad 2°. Na rędzinie trzeciorzędowej. 23 VII 1964 r.

8. Oddz. 89 A, w odległości 60 m na N od zdj. 6. Las jodłowo-bukowy z domieszką graba, jaworu i klonu; jodła do 30 cm średnicy i 28 m wysokości, buk do 30 cm średnicy i 25 m wysokości, grab do 17 cm średnicy i 16 m wysokości, jawor do 20 cm średnicy i 18 m wysokości, klon do 25 cm średnicy i 20 m wysokości. W górnej części zbocza, wystawa SE, upad 4°. 21 VII 1964 r.

9. Oddz. 89 A, w pobliżu linii oddziałowej 89 A/89. Las jaworowo-bukowy z domieszką jodły, osiki i graba; jawor do 35 cm średnicy i 25 m wysokości, buk do 40 cm średnicy i 30 m wysokości, jodła do 60 cm średnicy i 35 m wysokości, osika do 35 cm średnicy i 22 m wysokości, grab do 12 cm średnicy i 10 m wysokości. W runie przeważa *Allium ursinum*. W górnej części zbocza, wystawa NNE, upad 7°. Na mocno próchnicznej rędzinie trzeciorzędowej. 21 VII 1964 r.

10. Oddz. 89 A, w pobliżu linii oddziałowej 89 A/89. Las jodłowo-bukowy z domieszką jaworu i dużym udziałem *Allium ursinum* w runie leśnym; jodła do 35 cm średnicy i 32 m wysokości, buk do 50 cm średnicy i 30 m wysokości, jawor do 20 cm średnicy i 18 m wysokości. Bujny rozwój podrostu jaworowo-bukowego. W środkowej części zbocza, wystawa NNE, upad 9°. 20 VII 1964 r.

11. Oddz. 89, w pobliżu linii oddziałowej 89 A/89. Las jodłowo-bukowy z domieszką jaworu; jodła do 30 cm średnicy i 25 cm wysokości, buk do 90 cm średnicy i 32 m wysokości, jawor do 35 cm średnicy i 22 m wysokości. W runie przeważają: *Allium ursinum*, *Asperula odorata*, *Dentaria bulbifera* i *D. grandulosa*. W górnej części zbocza, wystawa NNE, upad 8°. 20 VII 1964 r.

12. Oddz. 89 A, przy linii oddziałowej 89 A/89. W starodrzewiu jodłowo-bukowym; jodła do 80 cm średnicy i 40 m wysokości, buk do 140 cm średnicy i 38 m wysokości. W runie przeważają *Dentaria glandulosa* i *Asperula odorata*. W górnej części zbocza, wystawa NNE, upad 6°. 15 VII 1964 r.

13. Oddz. 89. W lesie jodłowo-bukowym; jodła do 30 cm średnicy i 22 m wysokości, buk do 80 cm średnicy i 26 m wysokości. W runie przeważają *Asperula odorata* i *Dentaria glandulosa*. W dobrze wykształconej warstwie krzewów dominuje buk. W środkowej części zbocza, wystawa NNE, upad 8°. 14 VII 1964 r.

14. Oddz. 89. Las jodłowo-bukowy z domieszką jaworu; jodła do 55 cm średnicy i 35 m wysokości, buk do 60 cm średnicy i 28 m wysokości, jawor do 30 cm średnicy i 20 m wysokości. W środkowej części zbocza, wystawa NE, upad 8°. Gleba brunatna wytworzona z utworów pyłowych. 30 VII 1964 r.

15. Oddz. 89 A, w pobliżu linii oddziałowej 89 A/89. Las jaworowo-klonowo-jodłowo-bukowy; jawor do 25 cm średnicy i 22 m wysokości, klon do 30 cm średnicy i 23 m wysokości, jodła do 80 cm średnicy i 38 m wysokości, buk do 40 cm średnicy i 30 m wysokości. W runie przeważają *Asarum europaeum* i *Asperula odorata*. W górnej części zbocza, wystawa NE, upad 6°. 31 VII 1964 r.

16. Oddz. 89 A. Las bukowy z domieszką jodły, osiki i klonu; buk do 70 cm średnicy i 28 m wysokości, jodła do 30 cm średnicy i 26 m wysokości, osika do 20 cm średnicy i 17 m wysokości, klon do 18 cm średnicy i do 16 m wysokości. W runie przeważają: *Asperula odorata*, *Asarum europaeum* i *Dentaria bulbifera*. W górnej części zbocza, wystawa S, upad 4°. 20 VII 1964 r.

17. Oddz. 90. Las jodłowo-bukowy z domieszką osiki i klonu; jodła do 50 cm średnicy i 30 m wysokości, buk do 60 cm średnicy i 30 m wysokości, osika do 25 cm średnicy i 18 m wysokości, klon do 18 cm średnicy i 15 m wysokości. W runie przeważają *Asarum europaeum* i *Asperula odorata*. W górnej części zbocza, wystawa S, upad 4°. Gleba brunatna wytworzona z piasków słabo gliniastych. 19 VII 1964 r.

18. Oddział 89 A. Las sosnowo-bukowy z domieszką jaworu; podsadzona sosna do 25 cm średnicy i 17 m wysokości, buk do 30 cm średnicy i 22 m wysokości, jawor do 18 cm średnicy i 15 m wysokości. W runie przeważa *Asarum europaeum*. Na szczycie wzniesienia, wystawa N, upad 2°. 24 VII 1964 r.

19. Oddz. 80. Las bukowy z domieszką jodły, jaworu, sosny i osiki; buk do 50 cm średnicy i 28 m wysokości, jodła do 35 cm średnicy i 28 m wysokości, jawor do 12 cm średnicy i 10 m wysokości, podsadzona sosna do 30 cm średnicy i 21 m wysokości, osika do 25 cm średnicy i 19 m wysokości. Na płaskim szczycie wzniesienia. 16 VII 1964 r.

20. Oddz. 89 A, w pobliżu linii oddziałowej 89 A/101. Las jodłowy z domieszką jaworu, buka i graba; jodła do 50 cm średnicy i 35 m wysokości, jawor do 35 cm średnicy i 20 m wysokości, buk do 35 cm średnicy i 25 m wysokości, grab do 16 cm średnicy i 15 m wysokości. W runie przeważa *Oralis acetosella*. W dolnej części zbocza, wystawa SE, upad 4°. 20 VII 1964 r.

Fizjonomia i struktura podzespołu. Najbardziej typowe fragmenty *Fagetum carpaticum collinum* (wzdłuż linii oddziałowej 89 A/89) przedstawiają cienisty las jodłowo-bukowy z domieszką jaworu i klonu (ryc. 5). Drzewa pomnikowe *Abies alba* i *Fagus sylvatica* (ryc. 6) osiągają ponad 3 m obwodu w pierśnicy i do 40 m wysokości. W mniej typowych fragmentach (w W i NW części projektowanego rezerwatu) pojawia się domieszka osiki, graba i sosny.



Ryc. 5. Oddz. 89 A, widny fragment *Fagetum carpaticum collinum*
Section 89 A, fragment of *Fagetum carpaticum collinum*
with a smaller distribution of trees

Fot. autor

Zwarcie krzewów zmienia się od 0,1 do 0,7. Trudny do przebycia gąszcz tworzą one w miejscach prześwietlonych. Warstwę krzewów tworzy głównie buk. W mniejszej lub większej domieszce występują: jawor, klon, grab i jodła.

Runo pokrywa od 50% do 90% powierzchni dna lasu. Wśród jego gatunków najliczniej rosną: *Asperula odorata*, *Asarum europaeum*, *Dentaria glandulosa*, *D. bulbifera* oraz miejscami *Mercurialis perennis* i *Allium ursinum*. Mchy spotyka się rzadko; w niektórych miejscach nie stwierdzono ich zupełnie, w innych pokrywają powierzchnię do 20%.

Skład florystyczny i fitosocjologiczny podzespołu. W poszczególnych zdjęciach fitosocjologicznych wystąpiło od 26 do 43 gatunków, a w całym zespole 88 (tab. 4 i 5).

Najliczniejszą grupę stanowią gatunki rzędu *Fagetalia*. Wśród nich wyraźną przewagę wykazują: *Asperula odorata*, *Asarum europaeum*, *Galeobdolon luteum* i miejscami *Mercurialis perennis* i *Allium ursinum*.

Dużo niższą wartość grupową ($D = 7,53$) mają gatunki charakterystyczne zespołu *Fagetum carpaticum* i związku *Fagion*. Z gatunków charakterystycznych zespołu wystąpiły tylko *Rubus hirtus* i *Dentaria*

Tab. 4. Struktura systematyczna podzespołu *Fagetum carpaticum collinum*
 Systematic structure of the sub-association *Fagetum carpaticum collinum*

Grupa gatunków (Group of species)	z	Σ_g	G	S	D
1	6	58	11,7	64,4	7,53
2	5	22	4,4	29,3	1,30
3	6	26	5,2	28,9	1,50
4	26	176	35,9	45,6	16,37
5	12	51	10,3	28,3	2,91
6	33	163	32,9	34,5	11,35
1—6	88	496			

glandulosa. Pierwszy gatunek przywiązany jest do widniejszych części buczyny karpackiej i poza tym przenika do *Tilio-Carpinetum typicum*. *Dentaria glandulosa* występuje w najbardziej typowych fragmentach podzespołu (zdj. 10—15). Związek *Fagion* reprezentowany jest głównie przez buka, jawora i żywca cebulkowego. *Fagus sylvatica* i *Acer pseudo-platanus* przejawiają w Bukowym Lesie nieprzeciętny dynamizm; znakomicie obsiewają się i tworzą miejscami trudny do przebycia gęszcz podrostu.

Dość nielicznie rosną w projektowanym rezerwacie gatunki charakterystyczne klasy *Querceto-Fagetea* i związku *Carpinion*. Rośliny ze związku graba występują liczniej w facji *Fagetum carpaticum collinum* z *Mercurialis perennis* (zdj. 6—8) i w zdegradowanych fragmentach buczyny karpackiej.

Wilgotne lub umiarkowanie wilgotne podłoże sprzyja roślinom ze związku *Alno-Padion*. Z grupy tej stałą, lecz nieliczną domieszczę stanowią *Stachys sylvatica* i *Circaea lutetiana*.

Na czoło gatunków towarzyszących wysuwają się *Abies alba* i *Oxalis acetosella*. Jodła jest dość rzadkim składnikiem warstwy drzew w typowych fragmentach buczyny karpackiej. W południowej części projektowanego rezerwatu (zdj. 20) wyraźnie przeważa nad bukiem; równowaga ilościowa pomiędzy obu gatunkami zachwiana została gospodarczą działalnością człowieka. Poza *Oxalis acetosella* stałymi gatunkami towarzyszącymi są: *Dryopteris filix-mas*, *Mycelis muralis*, *Urtica dioica*, *Geranium Robertianum*, *Athyrium filix-femina*.

Na obszarze zajęтым przez podgórską buczynę karpacką występuje kilka zarastających krzewami i roślinnością zielną „halizn” pohuraganych. Ponadto w zachodniej części oddziału 89 A występuje szkółka leśna.

Badane zbiorowisko leśne należy traktować za podzespół *Fagetum carpaticum collinum*. W obrębie jego wydziela się odmiana z *Dentaria bulbifera* (zdj. 6—17) oraz zniekształcone gospodarczo fragmenty z osiką,



Ryc. 6. Oddz. 89 A, okaz pomnikowy buka
Section 89 A, a big beech tree

Fot. autor

grabem i podsadzoną sosną (zachodnia i północno-zachodnia część projektowanego rezerwatu, zdj. 18) lub z wyraźną przewagą jodły (zdj. 20). Najpiękniejszy i najlepiej zachowany fragment *Fagetum carpaticum collinum* (z *Dentaria glandulosa*) występuje po obu stronach linii oddziałowej 89 A/89 (zdj. 10—15). W obrębie podzespołu wydzielają się 2 facje z: *Mercurialis perennis* (zdj. 6—8) i *Allium ursinum* (zdj. 9—11). W pierwszej zaznacza się duży udział gatunków charakterystycznych związku *Carpinion*, w drugiej zaś pewne zubożenie florystyczne (od 26 do 31 gatunków w zdjęciach), wywołane przygniatającą ilością *Allium ursinum* (ryc. 7).



Ryc. 7. Oddz. 89 A, fragment facji *Fagetum carpaticum collinum* z *Allium ursinum*
 Section 89 A, fragment of the facies *Fagetum carpaticum collinum* with *Allium ursinum*
 Fot. autor

Zagadnieniom systematyki, zmienności i rozmieszczenia zbiorowisk ze związku *Fagion* poświęcone były prace Medweckiej-Kornaś (20) i Matuszkiewiczowej (17). W świetle ostatniej pracy *Fagetum carpaticum collinum* z projektowanego rezerwatu Bukowy Las zbliża się pod względem składu florystycznego do zbiorowisk tego typu, opisanych pod różnymi nazwami z południowej Polski przez: Dziubałtowskiego (3), Dziubałtowskiego i Kobendzę (4, 5), Nowińskiego (25), Medwecką-Kornaś (20), Kozłowską (13), Sokołowskiego (27) i Kulczyńskiego (14). Największe podobieństwo wykazuje do buczyn Roztocza Środkowego (11).

Charakterystyka ekologiczna. Podzespół *Fagetum carpaticum collinum* związany jest ze szczytem i zboczami wzniesienia o upadzie od 2° do 8°. W zdjęciach fitosocjologicznych przeważa wystawa NNE i NE zboczy.

Badany podzespół występuje na glebach brunatnych wytworzonych z utworów pyłowych i piasków słabo gliniastych oraz na rędzinie trzeciorzędowej. Dla orientacji podaję opis 3 typowych odkrywek glebowych.

Zdj. 14

0— 2 cm A₀ ściółka iglasto-liściasta, dobrze rozłożona,

3—18 cm A₁ utwory pyłowe zwykle, próchniczne, ciemnobrunatne, ukorzenie, wilgotne; przechodzą stopniowo w

19—70 cm A_1/C utwory ilaste o strukturze pryzmatycznej, wilgotne, żółtawo-szare, na dole jaśniejące.

Zdj. 17

0—2 cm A_0 ściółka iglasto-liściasta, miernie rozłożona,

3—15 cm A_1 piasek słabo gliniasty, próchniczny, ciemnobrunatny, ukorzeniony, lekko wilgotny; przechodzi stopniowo w

16—50 cm A_1/C piasek luźny, ciemnobrunatny, lekko wilgotny; przechodzi stopniowo w

51—80 cm C piasek słabo gliniasty, jasnożółty, lekko wilgotny.

Zdj. 7

0—3 cm A_0 ściółka przeważnie liściasta, średnio rozłożona,

4—18 cm A_1 piasek gliniasty lekki, próchniczny, czarniawy, ukorzeniony, lekko wilgotny; przechodzi dość ostro w

19—25 cm A_1/C piasek gliniasty lekki, jasnobrunatny, lekko wilgotny,

26—45 cm A_2/C glina lekka, ciemnobrunatna, zwięzła, lekko wilgotna z domieszką rumoszu wapiennego na dole.

Zawartość substancji organicznej w warstwie próchniczno-akumulacyjnej waha się w szerokich granicach od 3,23% do 15,86% (tab. 3). Największą wartość osiągnęła w facji z *Allium ursinum*. W górnym poziomie odkrywek glebowych wystąpił odczyn słabo kwaśny, w dolnym zaś przeważnie obojętny.

Dość silne zwarcie koron drzew (średnio 0,84) sprawia, że *Fagetum carpaticum collinum* jest słabo nasłonecznionym podzespołem. Stosunki świetlne poprawiają się na wiosnę i późną jesienią po opadzie liści.

ROSLINY RZADKIE, GÓRSKIE I CHRONIONE

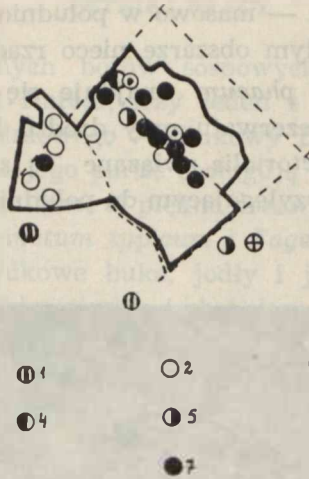
Największa liczba rzadkich roślin występuje w najstarszych i najokazalszych drzewostanach jodłowo-bukowych wschodniej i północnej części projektowanego rezerwatu (ryc. 8).

Alliaria officinalis Andr. z. — tworzy mniejsze lub większe kępy na całym terenie badań. Dotąd drugie, odkryte przeze mnie stanowisko na Roztoczu Południowym. Na Roztoczu Środkowym czosnaczek nie został wykryty.

Allium ursinum L. — masowo po obu stronach linii oddziałowej 89/89 A. Mniejsze kępy czosnku spotyka się także w zachodniej części projektowanego rezerwatu (oddz. 90). Gatunek bardzo rzadki na całym Roztoczu; dotąd znany z 2 stanowisk (7, 9).

Glechoma hirsuta W. K. — obiera widniejsze części lasu przy drogach, liniach oddziałowych itp. Szczególnie masowo rośnie w zachodniej części projektowanego rezerwatu przy linii oddziałowej 80/89 A, 90. Drugie stanowisko na Roztoczu (10).

Senecio nemorensis L. — tworzy małą kępę przy linii oddziałowej 89/89 A.



Ryc. 8. Mapa rozmieszczenia najrzadszych roślin w projektowanym rezerwacie Bukowy Las i w pobliżu jego granic; 1 — *Geranium phaeum*, 2 — *Glechoma hirsuta*, 3 — *Petasites albus*, 4 — *Senecio nemorensis*, 5 — *Senecio Fuchsii*, 6 — *Allium victorialis*, 7 — *Allium ursinum*

Map showing the distribution of the rarest plants found in the future reserve and in its vicinity; 1 — *Geranium phaeum*, 2 — *Glechoma hirsuta*, 3 — *Petasites albus*, 4 — *Senecio nemorensis*, 5 — *Senecio Fuchsii*, 6 — *Allium victorialis*, 7 — *Allium ursinum*

Petasites albus (L.) Gaertn. — tworzy 2 duże kępy w oddz. 89 na niewidocznym wsięku wodnym. Lepięznik biały kwitnie i owocuje (ryc. 9).

Dentaria glandulosa W. K. — licznie po obu stronach linii oddziałowej 89/89 A, rzadziej na szczycie wzniesienia w najbardziej typowych fragmentach *Fagetum carpaticum collinum*.

Dentaria bulbifera L. — razem z *D. glandulosa* lub osobno prawie na całym terenie Bukowego Lasu.

Veronica montana L., *Anemone ranunculoides* L., *Cephalanthera alba* Simk., *Epipactis latifolia* (L.) All. — pojedynczo na całym terenie badań, liczniej we wschodniej i północnej części projektowanego rezerwatu po obu stronach linii oddziałowej 89 A/89.

Platanthera chlorantha (Custer) Rchb. — pojedynczo lub małymi grupkami w całym lesie, chociaż częstszy w zachodniej i południowo-zachodniej części projektowanego rezerwatu.

Corydalis cava (L.) Schw. et K. — nielicznie w północnej i wschodniej części projektowanego rezerwatu na najżyźniejszych siedliskach buczyny karpackiej.

Mercurialis perennis L. — masowo w południowej i środkowej części terenu badań. Na pozostałym obszarze nieco rzadszy.

Stanowisko *Geranium phaeum* znajduje się w pobliżu zachodniej granicy projektowanego rezerwatu przy drodze leśnej. Stanowiska *Senecio Fuchsii* i *Allium victorialis* związane są z widnym lasem jodłowym z domieszką buka, przylegającym do południowej granicy badanego obiektu leśnego (oddz. 101).



Ryc. 9. Oddz. 89, kępa *Petasites albus*
Section 89 A, a group of *Petasites albus*

Fot. autor

Wartość florystyczną Bukowego Lasu podnosi występowanie szeregu gatunków górskich (28): *Abies alba*, *Acer pseudoplatanus*, *Allium ursinum*, *Dentaria glandulosa*, *Fagus sylvatica*, *Geranium phaeum*, *Petasites albus*, *Picea excelsa*, *Sambucus racemosa*, *Senecio nemorensis*, *S. Fuchsii* i *Veronica montana*.

Konieczność zabezpieczenia Bukowego Lasu prawami rezerwatu przyrody łączy się również z występowaniem na jego terenie kilku gatunków roślin chronionych: *Daphne mezereum*, *Cephalanthera alba*, *Epipactis latifolia*, *Platanthera chlorantha*, *Neottia nidus-avis*, *Hedera helix* i *Lycopodium annotinum*.

WYNIKI PRACY

1. Wśród monotonnych borów sosnowych, ciągnących się wzdłuż biegu Tanwi na W od Narola, leży jeden z najcenniejszych obiektów leśnych Roztocza Południowego — Bukowy Las.

2. Lepiej zachowane jego partie zasługują w pełni na ochronę rezerwatową. Przemawiają za tym: a) piękne drzewostany wchodzące w skład podzespołów *Tilio-Carpinetum typicum* i *Fagetum carpaticum collinum*, b) liczne drzewa pomnikowe buka, jodły i jaworu, c) masowo nieraz rosnące tu rośliny rzadkie, górskie i chronione.

Ścisłą ochroną należy objąć oddziały 89 b i 89 A a, częściową zaś resztę oddziału 89 A (bez lasku sosnowego) oraz 80 h i część oddziału 90 a (ryc. 2).

PIŚMIENNICTWO

1. Braun-Blanquet J.: Pflanzensociologie. Wien 1951.
2. Chałubińska A. i Wilgat T.: Podział fizjograficzny województwa lubelskiego. Przewodnik V Ogólnopolskiego Zjazdu PTG, Lublin 1959.
3. Dziubałtowski S.: Étude phytosociologique du Massif de S-te-Croix. Acta Soc. Bot. Pol., vol. V, Warszawa 1928.
4. Dziubałtowski S., Kobendza R.: Badania fitosocjologiczne w Górach Świętokrzyskich. II, Acta Soc. Bot. Pol., vol. X, Warszawa 1933.
5. Dziubałtowski S., Kobendza R.: Badania fitosocjologiczne w Górach Świętokrzyskich. III, Acta Soc. Bot. Pol., vol. XI, suppl., Warszawa 1934.
6. Fabianowski J.: Roślinność rezerwatu lipowego „Obrożyska” koło Muszyny. Ochrona Przyrody, r. 27, Kraków 1961.
7. Fijałkowski D.: Wykaz rzadszych roślin Lubelszczyzny. III. Fragm. Flor. et Geobot., ann. V, pars 1, Kraków 1959.
8. Gumiński R.: Ważniejsze elementy klimatu rolniczego Polski południowej. Wiadomości Służby Hydr. i Meteorolog., t. III, z. 1, Warszawa 1950.
9. Izdebski K.: Rzadsze rośliny lasów środkowego Roztocza (nadleśnictwa: Kosobudy, Zwierzyniec, Krasnobród). Fragm. Flor. et Geobot., ann. VI, pars 4, Kraków 1960.
10. Izdebski K.: Rzadsze rośliny lasów środkowego Roztocza (nadleśnictwa: Józefów, Susiec, Tomaszów Lubelski, Lubycza Królewska, Narol). II. Fragm. Flor. et Geobot., ann. VII, pars. 1, Kraków 1961.
11. Izdebski K.: Grądy na Roztoczu Środkowym. Ekologia Polska, t. X, z. 18, Warszawa 1962.
12. Kowaliński S.: Przewodnik do ćwiczeń z gleboznawstwa. Poznań 1953.
13. Kozłowska A.: Charakterystyka zespołów leśnych Pogórza Cieszyńskiego. Wyd. Śląskie PAU, Prace Biol., 1, 1936.
14. Kulczyński S.: Die Pflanzenassoziationen der Pieninen. Bull. de l'Ac. Pol. des Sc. et des L. Cl. Math.-Nat., sér. B, suppl. II (1927), Kraków 1928.
15. Kulczyński S., Motyka J.: Zespoły leśne i stepowe okolicy Łysej Góry koło Złoczowa. Kosmos, seria A, t. 61, Lwów 1936.
16. Kulczyński S.: Torfowiska Polesia. T. I i II. Kraków 1939—1940.

17. Matuszkiewicz A.: Materiały do fitosocjologicznej systematyki buczyn i pokrewnych zespołów (związek *Fagion*) w Polsce. Acta Soc. Bot. Pol., vol. XXVII, nr 4, Warszawa 1958.
18. Matuszkiewicz W.: Badania fitosocjologiczne nad lasami bukowymi w Sudetach. Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio C, suppl. V, Lublin 1950.
19. Matuszkiewicz W.: Zespoły leśne Białowieskiego Parku Narodowego. Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio C, suppl. VI, Lublin 1952.
20. Medwecka-Kornaś A.: Zespoły leśne Jury Krakowskiej. Ochrona Przyrody, r. 20, Kraków 1952.
21. Medwecka-Kornaś A.: Zespoły leśne Gorców. Ochrona Przyrody, r. 23, Kraków 1955.
22. Motyka J.: Północna krawędź zachodniego Podola jako roślinne środowisko ekologiczne. Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio B, vol. III (1948), 7, Lublin 1949.
23. Motyka J.: Ekologia roślin. Warszawa 1962.
24. Musierowicz A.: Gleboznawstwo szczegółowe. Warszawa 1958.
25. Nowiński M.: Zespoły roślinne Puszczy Sandomierskiej. II. Kosmos, seria A, t. 54, Lwów 1929.
26. Prószyński M.: Sposób rozbioru uziarnienia gruntu-gleby. Warszawa 1949 (powielone).
27. Sokołowski M.: Badania socjologiczne w rezerwacie bukowym w Złotym Potoku nad Wiercicą. Sylwan, 46, Lwów 1928.
28. Szafer W.: Element górski we florze niżu polskiego. Rozpr. Wydz. Mat.-Przyr. PAU, t. 69 (seria III, 29), dz. B, 3, Kraków 1930.
29. Traczyk T.: Materiały do geograficznego zróżnicowania grądów w Polsce. Acta Soc. Bot. Pol., vol. XXXI, nr 2, Warszawa 1962.
30. Traczyk T.: Próba podsumowania badań nad ekologicznym zróżnicowaniem grądów w Polsce. Acta Soc. Bot. Pol., vol. XXXI, nr 4, Warszawa 1962.
31. Wiszniewski W. i współprac.: Przyczynek do klimatologii Polski. Wiadomości Służby Hydr. i Meteorol., t. I, z. 5, Warszawa 1949.
32. Zarzycki K.: Lasy Bieszczadów Zachodnich. Acta Agraria et Silvestra (ser. leśna), vol. III, Kraków 1963.

РЕЗЮМЕ

Автор обсуждает положение и границы проектированного лесного заповедника „Буковый Лес” (рис. 1, 2), затем описывает его рельеф, почвы и климат (табл. 1). На основании 20 фитосоциологических снимков, сделанных на территории проектированного заповедника весной и летом 1964 г. по несколько видоизмененному методу Браун-Блянкета (1), автором характеризуются 2 лесных подсообщества: *Tilio-Carpinetum typicum* и *Fagetum carpaticum collinum* (рис. 3, 4). При характеристике каждого подсообщества помещается физиономическое, флористически-фитосоциологическое (табл. 2, 4, 5) и экологическое описание (табл. 3).

На территории „Букового леса” находится ряд редких растений: *Alliaria officinalis*, *Allium ursinum*, *Glechoma hirsuta*, *Senecio nemorensis*, *Petasites albus*, *Dentaria glandulosa*, *D. bulbifera*, *Veronica montana*, *Platanthera chlorantha*, *Corydalis cava*, *Mercurialis perennis*, *Anemone ranunculoides*, *Cephalanthera alba*, *Epipactis latifolia* (рис. 8). Флористическую ценность исследованного заповедника повышает наличие 12 горных видов (28) и 7 видов под охраной.

Принимая во внимание прекрасные и хорошо хранимые древо-стои (часть деревьев достигает размеров ценных как памятники), а также наличие ряда редких, горных и охраняемых видов следует из более ценных партий „Букового леса” создать заповедник природы.

S U M M A R Y

The author presents the situation and the boundaries of the future forest reserve Bukowy Las (Figs. 1 and 2) and gives data concerning its relief, soils and climate. On the strength of twenty phytosociological records, performed in the reserve in the spring of 1964, after a slightly modified Braun-Blanquet method, the author characterizes 2 subassociations: *Tilio-Carpinetum typicum* and *Fagetum carpaticum collinum* (Figs. 3 and 4). Each characteristic is accompanied by floristic, physiognomic, phytosociological (Tables 2, 4, 5) and ecological descriptions (Table 3).

Bukowy Las abounds in many rare plants: *Alliaria officinalis*, *Allium ursinum*, *Glechoma hirsuta*, *Senecio nemorensis*, *Petasites albus*, *Dentaria glandulosa*, *D. bulbifera*, *Veronica montana*, *Platanthera chlorantha*, *Corydalis cava*, *Mercurialis perennis*, *Anemone ranunculoides*, *Cephalanthera alba*, *Epipactis latifolia* (Fig. 8). The occurrence of 12 mountain species and of 7 species being under protection makes Bukowy Las an object of great value from the floristic point of view.

Taking into consideration the beautiful and well preserved old trees and a number of rare mountain plant species, it is natural that some sections of Bukowy Las ought to be treated as a reserve.

Tab. 5. Skład florystyczny 20 zdjęć fitosocjologicznych z projektowanego rezerwatu leśnego Bukowy Las
Floristic composition of 20 phytosociological records of the future reserve Bukowy Las

Nr zdjęcia (No. of record)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Podzespół (Sub-association)	A					<i>Fagetum carpaticum collinum</i>														
Pokrycie warstwy drzew a (Cover of tree-layer a)	90	90	70	90	80	90	90	80	90	80	90	80	70	80	80	90	80	90	80	90
Pokrycie warstwy krzewów b (Cover of shrub-layer b)	30	10	20	10	40	10	30	20	50	60	40	30	70	60	20	10	20	20	10	10
Pokrycie warstwy runa c (Cover of herb-layer c)	70	60	70	60	80	70	80	80	90	80	70	70	70	70	90	70	60	70	50	80
Pokrycie warstwy mchów d (Cover of moss-layer d)	10	10	10	10		10	10							10	10	10	10	10	20	20
Liczba gatunków w zdjęciu (No. of species in one record)	30	29	39	31	34	27	36	41	26	31	29	30	29	36	43	35	33	39	27	36
1. <i>Fagetum carpaticum</i> i (and) <i>Fagion</i> (X):																				
<i>Rubus hirtus</i>	+	.	+	+	1	+	+	.	+	.	+	.	.	.	.	+	+	+	.	.
<i>Fagus sylvatica</i> a (X)	3	4	3	4	3	3	3	3	5	4	6	6	5	5	2	5	5	5	7	+
<i>Fagus sylvatica</i> b (X)	+	1	1	1	3	1	3	1	4	4	3	3	5	6	+	1	1	1	1	+
<i>Fagus sylvatica</i> c (X)	.	+	1	1	+	+	1	+	.	.	1	+	+	.	1	1	1	1	.	.
<i>Acer pseudoplatanus</i> a (X)	.	.	.	+	1	.	1	+	2	1	1	.	1	2	.	1	+	1	+	1
<i>Acer pseudoplatanus</i> b (X)	.	.	+	+	+	+	+	1	2	+	+	+	1	2	.	1	+	1	+	1
<i>Acer pseudoplatanus</i> c (X)	.	.	+	+	+	1	+	1	1	1	+	+	1	1	+	1	1	1	+	1
<i>Dentaria bulbifera</i> (X)	.	.	.	.	.	.	1	2	1	1	2	+	1	1	1	2	+	1	.	.
<i>Dentaria glandulosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	2	3	3	3	+	.	.	1	.	.
<i>Cephalanthera alba</i> (X)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.
2. Carpinion:																				
<i>Stellaria holostea</i>	3	+	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carex pilosa</i>	3	3	4	4	2	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Carpinus betulus</i> a	4	+	3	5	2	.	2	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Carpinus betulus</i> b	+	.	+	+	+	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carpinus betulus</i> c	.	.	+	+	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lathraea squamaria</i>	.	X	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Tilia cordata</i> c	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.
3. Alno-Padion:																				
<i>Stachys silvatica</i>	.	.	+	+	.	.	+	+	.	+	.	+	1	+	+	+	+	.	.	.
<i>Circaea lutetiana</i>	.	.	.	.	+	.	+	+	.	1	+	1	1	1	+	+	+	+	.	+
<i>Circaea alpina</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
4. Fagetalia:																				
<i>Catharina undulata</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	1
<i>Veronica montana</i>	+	X	.	.	.	.	.	.	1	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Alliaria officinalis</i>	.	+	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	1	1	.	+	.	.
<i>Brachypodium silvaticum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Corydalis cava</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	+	1	1	+	.	.	.	.	.	.
<i>Allium ursinum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	7	6	3	1	1	1	X	.	.	.	.	.
<i>Corydalis solida</i>	.	.	.	.	.	.	.	X	X	X	+	X	+	+	+	+	.	.	.	.
<i>Anemone ranunculoides</i>	.	.	.	.	.	.	.	X	+	+	+	+	+	+	+	+	.	.	.	.
<i>Isopyrum thalictroides</i>	.	.	.	.	.	.	.	X	+	X	+	+	+	+	+	+	X	.	.	.
<i>Sanicula europaea</i>	.	.	.	.	.	.	1	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Asperula odorata</i>	+	2	2	2	3	1	2	2	1	2	3	3	4	3	2	3	2	2	3	+
<i>Asarum europaeum</i>	+	1	1	2	1	3	3	3	2	X	.	.	.	1	3	4	3	4	2	2
<i>Galeobdolon luteum</i>	1	+	+	+	2	1	1	+	+	+	.	1	1	1	1	.	.	+	+	2
<i>Actaea spicata</i>	.	+	.	.	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	.	.	.	+	+	.
<i>Pulmonaria obscura</i>	.	+	+	+	1	+	1	+	+	1	1	+	3	.	.	.	.	.	.	X
<i>Polygonatum multiflorum</i>	+	+	+	.	.	.	+	+	+	X	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Platanthera chlorantha</i>	.	+	+	+	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	1	+	+	+	.
<i>Mercurialis perennis</i>	.	.	.	1	.	5	4	3	.	.	.	.	.	+	1	.	.	.	+	+
<i>Hepatica nobilis</i>	1	2	.	+	2	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1
<i>Paris quadrifolia</i>	.	.	.	+	.	.	+	+	1	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Acer platanoides</i> a	.	.	.	.	.	3	+	.	.	.	.	.	.	.	2	1	.	.	.	.
<i>Acer platanoides</i> b	.	.	.	.	+	.	.	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Acer platanoides</i> c	.	.	+	.	.	.	.	+	+	+	+	.	.	.	1	+	1	+	+	.
<i>Impatiens noli-tangere</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	+	+	.	.	.	1	.	.	.	.	.	+
<i>Milium effusum</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
5. Querceto-Fagetea:																				
<i>Melica nutans</i>	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lathyrus vernus</i>	+	1	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Eurhynchium Zetterstedtii</i>	+	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Anemone nemorosa</i>	.	.	.	+	.	.	X	X	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Viola silvestris</i>	+	.	+	+	.	+	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Carex digitata</i>	1	1	1	1	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	+	X	+	.	+	1
<i>Aegopodium podagraria</i>	.	.	.	.	+	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Evonymus europaea</i> c	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Epipactis latifolia</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+
<i>Geum urbanum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Scrophularia nodosa</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
6. Towarzyszące (Accompanying):																				
<i>Veronica officinalis</i>	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Glechoma hirsuta</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Polytrichum formosum</i>	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Luzula pilosa</i>	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Ajuga reptans</i>	1	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Dryopteris spinulosa</i>	+	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Sorbus aucuparia</i> b	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Sorbus aucuparia</i> c	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Dryopteris filix-mas</i>	+	+	+	+	+	1	+	+	1	+	+	1	+	2	1	+	+	+	+	
<i>Mycelis muralis</i>	+	.	+	.	.	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Oxalis acetosella</i>	+	1	.	+	3	2	1	1	+	+	+	1	+	2	1	.	.	.	.	4
<i>Abies alba</i> a	4	4	1	+	4	6	3	3	1	3	2	2	2	2	3	1	3	.	1	8
<i>Abies alba</i> b	2	+	+	+	.	.	.	.	1	.	.	.	2	.	.	.	.	1	+	.
<i>Abies alba</i> c	+	+	+	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	+
<i>Majanthemum bifolium</i>	1	1	1	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Geranium Robertianum</i>	.	.	.	+	.	1	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Urtica dioica</i>	.	.	.	+	.	+	+	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Mnium Seligeri</i>	+	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	1
<i>Athyrium filix-femina</i>	.	.	.	+	.	.	.	+	1	1	1	1	1	+	+	.	.	.	.
<i>Chelidonium maius</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+
<i>Sambucus nigra</i> b	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sambucus nigra</i> c	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Viola odorata</i>	.	.	.	1	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Fragaria vesca</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lamium maculatum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Phegopteris dryopteris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Populus tremula</i> a	1																			