

Mikoflora lasów okolic Żegiestowa i Muszyny w Beskidzie Sądeckim

MARIA LISIEWSKA*, MILICA TORTIĆ**, MARIAN SZMID***

Zakład Ekologii Roślin i Ochrony Środowiska Instytutu Biologii Uniwersytetu im. A. Mickiewicza w Poznaniu*; Instytut Botaniki Uniwersytetu w Zagrzebiu (Jugosławia)**; Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Poznaniu***

Lisiewska M., Tortić M., Szmid M. (Department of Plant Ecology and Natural Environment Conservation, Institute of Biology, Adam Mickiewicz University, 61-713 Poznań Stalingradzka 14, Poland; Institute of Botany, University of Zagreb — Yugoslavia; Sanitary-Epidemiological Station of Poznań Province, Poznań). *Mycoflora of the forests near Żegiestów and Muszyna in the Beskid Sądecki Mts.*, Acta Mycol. 12 (2): 211-224, 1976 (1977).

During the mycological course in the second part of September 1974, 151 species of macromycetes were collected. They were found mainly in the associations *Tilio-Carpinetum* and *Luzulo-Fagetum* in the Beskid Sądecki Mts. (southern Poland). Some of them are rare and noteworthy.

WSTĘP

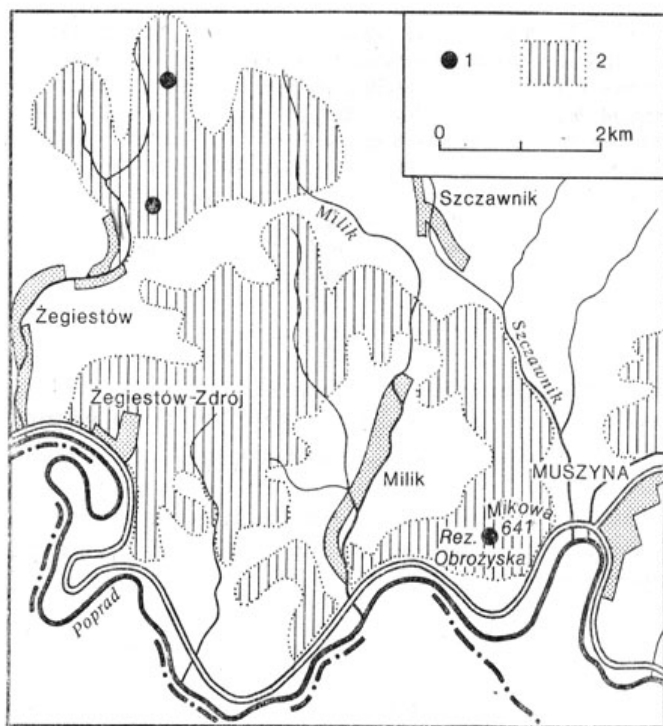
Podczas dwutygodniowego kursu grzyboznawczego w Żegiestowie, zorganizowanego przez Wojewódzką Stację Sanitarno-Epidemiologiczną w Poznaniu, w okolicznych lasach znaleziono około 150 gatunków grzybów zaliczanych do tzw. macromycetes (Lisiewska 1974). Wiele z nich to gatunki ważne nie tylko z punktu widzenia profilaktyki zatruc pokarmowych grzybami, ale również interesujące pod względem mikosocjologicznym oraz objęte badaniami nad ich rozmieszczeniem geograficznym.

Z prac mikologicznych wykonanych w miejscach położonych najbliżej omawianego terenu znane są dotychczas dwie publikacje Gumińskiej (1962, 1966) o charakterze florystyczno-ekologicznym; pierwsza dotyczy mikoflory lasów bukowych (*Fagetum carpaticum* i *Luzulo-Fagetum*) Margonia Niżnego, a druga — lasów jodłowych pasma Dubnego. Autorka prowadziła badania przez 3 pełne sezony na stałych powierzchniach, znajdując na każdym z terenów około 130 gatunków grzybów naziemnych (50% gatunków było wspólnych).

CHARAKTERYSTYKA TERENU

Obserwacje mikologiczne przeprowadzono w lasach południowej części nadl. Muszyna (ryc. 1). Nadleśnictwo to obejmuje pasmo Jaworzyny z bocznymi odgałęzieniami i z najwyższym szczytem Jaworzyna (1116 m n.p.m.). Zbocza pasma górskiego przecinane są dolinami potoków, które w części południowej uchodzą do Popradu. Gęsta sieć potoków jest zasilana wodą z drobnych bagnistych wysięków wodnych, a niekiedy z bijących spod ziemi źródeł. Na badanym terenie znane są liczne źródła mineralne, głównie szczawy żelaziste i siarczane.

Pod względem klimatycznym Beskid Sądecki na ogół nie wyróżnia się w Karpatach Zachodnich. Jednakże dolina Popradu i południowo-zachodnie stoki graniczących z nią wzgórz cechują się klimatem łagodniejszym, o stosunkowo wysokiej średniej rocznej temperaturze, cieplej jesieni,



Ryc. 1. Okolice Żegiestowa i Muszyny

1 — miejsce zbioru grzybów, 2 — granica drzewostanów

Fig. 1. Environs of Żegiestów and Muszyna

1 — locality where macromycetes were collected, 2 — boundary of the forest

dłuższym okresie bezprzymrozkowym i pogodniejszym przedwiośniu i wiosnie. Zalesienie wpływa łagodząco na mikroklimat określonych form terenu, przy czym las liściasty powoduje mniejsze zmiany elementów klimatycznych w ciągu roku w stosunku do wolnej przestrzeni, aniżeli las iglasty (Obrębska-Starkłowa 1967). Według danych zaczerpniętych z „Planu urządzenia gospodarstwa leśnego za okres od 1.10.1964 do 30.9.1974” przeciętna roczna suma opadów wynosi dla Muszyny 714 mm, a dla Zegiestowa 735 mm, przy czym maksimum opadów przypada na miesiąc lipiec. Zima trwa około 100 dni, okres bez przymrozków od połowy maja do początku października, natomiast pokrywa śnieżna zalega przeciętnie od listopada do kwietnia. Na omawianym obszarze przeważają słabe wiatry zachodnie. Najwyższą prędkość osiągają tu wiatry południowe i południowo-zachodnie, które są szczególnie niebezpieczne dla drzewostanów w okresie późnej jesieni i na przedwiośniu.

Pasma Jaworzyny utworzone jest z piaskowca magurskiego, na którym wykształciły się gleby brunatne kwaśne. Są one dość głębokie, średnio szkieletowe, świeże i umiarkowanie wilgotne. Odnaczają się próchnicą najczęściej o charakterze mullu butwinowego. Miąższość poziomu akumulacyjnego wynosi od 4 do 12 cm. Pod względem składu mechanicznego stwierdzono tu gliny średnie i lekkie o dużej zawartości części pylastych.

Na terenie nadleśnictwa Muszyna większość lasów występuje na wysokości 550-950 m n.p.m. W reglu dolnym dominują drzewostany jodłowo-bukowe, w których udział jodły maleje wraz ze wzrostem wysokości nad poziom morza. Miejscami występują czyste buczyny lub drzewostany jodłowe z bardzo małym udziałem buka. Świerk jest jednym z najczęstszych drzew na obszarze Beskidu Sądeckiego. Tworzy on naturalny regiel górny na wysokości powyżej 1100 m n.p.m. (Pawłowski 1925). Jednakże w niższych położeniach górskich spotyka się sztuczne świerczyny, które zajmują znaczne powierzchnie na terenach dawnej drobnej własności. Jak wynika z danych ze wspomnianego „Planu” są to drzewostany młode, jednowiekowe, gęsto sadzone. W większości opanowane są przez opieńkę miodową (*Armillariella mellea*) i hubę korzeniową (*Heterobasidion annosus*). Po drugiej wojnie światowej opuszczone grunty orne i łąki zalesiono sosną, olszą i modrzewiem, a z samosiewu pojawiła się brzoza oraz świerk, ponieważ wymienione fragmenty lasów sąsiadują ze sztucznymi świerczynami. Na zboczach Góry Mikowej koło Muszyny występuje naturalny, różnowiekowy drzewostan lipowy z domieszką innych drzew. Drzewostan ten o powierzchni 17,8 ha został wyłączony jako rezerwat „Obrożyska” jeszcze w okresie międzywojennym (Pawłowski 1925). W końcu 1957 r. powiększono obszar objęty ochroną do około 35 ha powierzchni.

MACROMYCETES NA TLE NIEKTÓRYCH ZBIOROWISK LEŚNYCH

Tilio-Carpinetum Tracz. 1962

Najbardziej interesującym zbiorowiskiem leśnym zarówno pod względem mikologicznym jak i fitosocjologicznym jest karpacki  rad lipowy w rezerwacie „Obrożyska”. Jak już wspomniano, zajmuje on zachodnie i południowo-zachodnie zbocza Góry Mikowej na przej ciu od piętra pogórza do regła dolnego (450-610 m n.p.m.) w oddziale 105 leśnictwa Majerz. Z uwagi na wyjątkową wartośc naukową rezerwat sta  się obiektem badań wielu autorów (Pawłowski 1921, 1925; Fabijanowski 1961; Obrębska-Starkłowa 1967 i in.). Pawłowski (1925) uzna  omawiany las za zbiorowisko leśne unikalne w Karpatach i prawie jedyne w Polsce. Porównując fragmenty lasów lipowych zachowanych w Polsce oraz drzewostany lipowe zajmujące znaczne obszary w Związku Radzieckim z rezerwatem „Obrożyska” Pawłowski stwierdzi  ich duże wzajemne podobieństwo pod względem fizjonomicznym i florystycznym. Autor doszedł do wniosku, że jest to zbiorowisko stare reliktowe, zajmujące dawniej większe przestrzenie, które w późniejszych okresach wyparł prawdopodobnie buk i grab.

Opracowanie fitosocjologiczne rezerwatu ścisłego metod  Braun-Blanqueta wykona  dopiero Fabijanowski (1961); największą powierzchni  rezerwatu zajmuje karpacki  rad lipowy (*Querceto-Carpinetum*). W zespole tym autor wyr zni  wariant lipowy ubogi i  yźny, a w nim — cztery subwarianty, biorąc pod uwagę różnice florystyczne i ekologiczne badanych p t w. W myś  ostatniego podziału zespo w  radowych Traczyka (1962), omawiany karpacki  rad lipowy można zaliczy  do odmiany małopolskiej zespołu *Tilio-Carpinetum*.

Badany pod względem mikologicznym  yźny  rad lipowy porasta gleby brunatne kwaśne, gliniasto-piaszczyste, średnio szkieletowe. W warstwie drzew panuje lipa drobnolistna, która rośnie często grupami po 2-3 okazy; ponadto zaznacza się duży udział grabu, a pojedynczo występują buk, jawor, jodła, świerk, sosna i modrzew polski. Dość zwarte podszycie tworzy gównie *Corylus avellana* i podrost wymienionych drzew.

W dobrze rozwiniętym runie dominują: *Stellaria holostea*, *Carex pilosa*, *Asarum europaeum*, *Pulmonaria obscura*, *Galeobdolon luteum*, *Daphne mezereum*, *Aegopodium podagraria*, *Sanicula europaea*, *Ranunculus lanuginosus*, *Asperula odorata*, *Euphorbia amygdaloides*, *Athyrium filix-femina*, *Anemone nemorosa* i *Oxalis acetosella*.

Zesp l ten obfituje w różnego rodzaju drewno w postaci powalonych pni, obłamanych ga czy, murszej cych pniaków oraz w ści lk  liściastą i iglast , co stanowi doskonale podłoże dla grzybów. W rezerwacie znaleziono 91 gatunków macromycetes, których wykaz przytoczono ni zej, zachowując układ alfabetyczny w obrębie rz d w.

Zastosowane symbole:

+	owocniki występowały pojedynczo, nielicznie
++	„ „ „ „ dość licznie
+++	„ „ „ „ licznie, masowo

*Pezizales**Humaria hemisphaerica* (Fr.) Funck. +*Peziza varia* (Hedw.) Fr. +*Helotiales**Leotia lubrica* Pers. +*Xylariales**Ustulina deusta* (Fr.) Petrak ++*Xylospheera hypoxylon* (L.) Dumortier ++*Aphylophorales**Albatrellus ovinus* (Fr.) Kotl. et Pouz. +*Cantharellus cibarius* Fr. +*Clavulina cristata* (Fr.) Schroet. +*Craterellus cornucopioides* (Fr.) Pers. +++*Daedaleopsis confragosa* (Fr.) Schroet. +*Fomes fomentarius* (Fr.) Kickx ++*Fomitopsis pinicola* (Fr.) Karst. +*Ganoderma applanatum* (Wallr.) Pat. +*Gleophyllum odoratum* (Fr.) Imaz. +*Grifola umbellata* (Fr.) Pilát +*Hydnum repandum* Fr. ++*Ramaria flava* (Fr.) Quél. ++*Stereum hirsutum* (Fr.) S.F. Gray ++*Trametes versicolor* (Fr.) Quél. ++*Agaricales**Agaricus abruptibulbus* Peck. ++— *arvensis* Schaeff. ex Fr. ++*Amanita citrina* (Schaeff.) S.F. Gray ++— *fulva* (Fr.) Pers. +— *phalloides* (Fr.) Secr. var. *phalloides* +++— var. *verna* Bull. +— *rubescens* (Fr.) S.F. Gray +

- Clitocybe fragrans* (Fr.) Kummer +
 — *gibba* (Fr.) Kummer ++
 — *nebularis* (Fr.) Kummer ++
 — *odora* (Fr.) Kummer ++
Collybia confluens (Fr.) Kummer ++
 — *dryophila* (Fr.) Kummer +
 — *peronata* (Fr.) Sing. +++
Conocybe tenera (Fr.) Kühn. +
Dermocybe croceifolia (Peck) Mos. +
Gyroporus castaneus (Fr.) Quél. +
Hypoloma facicularis (Fr.) Kummer ++
 — *sublateritum* (Fr.) Quél. +
Inocybe asterospora Quél. +
Laccaria amethystina (Hooker) Murr. ++
 — *laccata* (Fr.) Bk. et Br. ++
Lactarius blennius Fr. ++
 — *camphoratus* (Bull.) Fr. +
 — *deliciosus* (Fr.) S.F. Gray +
 — *piperatus* (Fr.) S.F. Gray ++
 — *porninsis* Roll. +
 — *subdulcis* Bull. ex Fr. +
 — *vellereus* (Fr.) Fr. ++
 — *volemus* Fr. +
Lentinellus cochleatus (Fr.) Karst. +
Lepiota cristata (Fr.) Kummer +
Lyophyllum connatum (Fr.) Sing. ++
Macrolepiota rhacodes (Vitt.) Sing. +
Marasmius lupuletorum (Weinm.) Fr. +
 — *rotula* (Fr.) Fr. ++
 — *wynnei* Bk. et Br. ++
Mycena galericulata (Fr.) S.F. Gray +
 — *polygramma* (Fr.) S.F. Gray +
 — *pura* (Fr.) Kummer ++
 — *sanguinolenta* (Fr.) Kummer +
 — *vitis* (Fr.) Quél. ++
 — *zephyrus* (Fr.) Kummer ++
Oudemansiella radicata (Fr.) Sing. ++
Paxillus involutus (Batsch) Fr. ++
Pluteus atricapillus (Secr.) Sing. ++
Psathyrella obtusata (Fr.) Smith +
Rhodophyllum juncinus Kühn. et Romagn. +
 — *nidosus* (Fr.) Quél. +
 — *rhodopolius* (Fr.) Quél. +

- Russula albonigra* Kalchbr. +
 — *cyanoxantha* Schaeff. ex Fr. ++
 — *delica* Fr. ++
 — *fellea* Fr. +
 — *foetens* Fr. ++
 — *mairei* Sing. +
 — *nigricans* (Bull.) Fr. ++
 — *queletii* Fr. +
 — *violeipes* Quéf. +
 — *virescens* (Schaeff.) Fr. ++
 — *xerampelina* (Secr.) Fr. +
Strobilomyces floccopus (Fr.) Karst. ++
Suillus grevillei (Klotzsch) Sing. +
Tricholoma columbetta (Fr.) Kummer ++
 — *sulphureum* (Fr.) Kummer +
 — *ustale* (Fr.) Kummer +
Tricholomopsis rutilans (Fr.) Sing. ++
Xerocomus chrysenteron (St.-Amans) Quéf. ++

Lycoperdales

- Lycoperdon echinatum* Pers. +
 — *perlatum* Pers. +++
 — *pyriforme* Schaeff. ++

Sclerodermales

- Scleroderma verrucosum* Pers. ++

Luzulo-Fagetum (Du Rietz 1923) Markgr. 1932 em. Meusel 1937

Pa w ł o w s k i (1925), omawiając zbiorowiska leśne Sądeckizyny, bukowe lasy zaliczył do grupy tzw. lasów cienistych i określił je jako płaty *Fagetum silvaticae*. Wydaje się jednak, że w badanym terenie wyróżnić można dwa zespoły lasu bukowego, uzależnione głównie od żyzności i wilgotności siedliska: żyzną buczyną karpacką i ubogą kwaśną buczyną górską (M a t u s z k i e w i c z 1967).

Grzyby zbierano głównie w acidofilnej buczynie górskiej — *Luzulo-Fagetum* — w oddziale 67 leśnictwa Żegiestów, przy szlaku turystycznym na Pustą Wielką. Porasta ona dość strome zbocza o nachyleniu około 30°, wystawie północno-zachodniej, na wysokości 860-950 m n.p.m. Podłoże stanowi glina lekka, świeża, średnio szkieletowa; typ: gleba brunatna kwaśna. Drzewostan tworzy buk z nieznaczną domieszką świerka. Brak warstwy krzewów, a skąpe runo składa się głównie z *Deschampsia flexuosa*, *Luzula nemorosa* var. *albida* i z występujących gdzieniegdzie krze-

winek *Vaccinium myrtillus*. Zwarty jest natomiast kobierzec mchów złożony przede wszystkim z *Pleurozium schreberi*, *Dicnarum scoparium*, *Polytrichum attenuatum*, *Mnium punctatum*, *Thuidium tamariscifolium* i z występującego szczególnie u podstawy pni *Isothecium myurum*.

W badanym placie lasu bukowego niewiele było murszejącego drewna — tylko próchniejące pniaki i opadłe drobne gałęzie bukowe. Ściółka liściasta przeważnie została wywiana ze zbocza pozbawionego podszycia i zalegała jedynie w płytkich zagłębieniach terenu. Dlatego też przeważały tu grzyby owocujące na ziemi, wśród mchów. Znalezione ogółem 70 następujących gatunków:

Helotiales

Leotia lubrica Pers. +

Xylariales

Ustulina deusta (Fr.) Petrak +

Aphylophorales

Cantharellus cibarius Fr. ++

— *cinereus* Fr. +

— *friesii* Quél. +

— *tubaeformis* Fr. ++

Clavulina cristata (Fr.) Schroet. ++

Craterellus cornucopioides (Fr.) Pers. ++

Fomes fomentarius (Fr.) Kickx +

Hydnum repandum Fr. +++

Oxyporus populinus (Fr.) Donk ++

Polyporus varius Fr. +

Pycnoporus cinnabarinus (Fr.) P. Karst. +

Ramaria botrytis (Fr.) Ricken +

— *flava* (Fr.) Quél. ++

— *formosa* (Fr.) Quél. +

Stereum hirsutum (Fr.) S.F.Gray ++

Trametes hirsuta (Fr.) Pilát ++

— *versicolor* (Fr.) Quél. ++

Agaricales

Amanita citrina S.F. Gray +

— *phalloides* (Fr.) Secr. ++

— *rubescens* (Fr.) S.F. Gray ++

Camarophyllus virgineus (Fr.) Karst. +

- Clitocybe gibba* (Fr.) Kummer +
 — *odora* (Fr.) Kummer ++
Collybia confluens (Fr.) Kummer ++
Coprinus micaceus (Fr.) Fr. ++
Cortinarius bolaris (Fr.) Fr. +++
Dermocybe cinnamomeolutea (Orton) Mos. ++
 — *croceifolia* (Peck) Mos. +
Galerina hypnorum (Fr.) Kühn. +
 — *pumila* (Fr.) M. Lge. ex Sing. ++
Gyroporus cyanescens (Fr.) Quéf. +
Hypholoma fasciculare (Fr.) Kummer +++
Inocybe fastigiata (Fr.) Quéf. +
Laccaria amethystina (Hooker) Murr. +
 — *laccata* (Fr.) Bk. et Br. ++
 — *proxima* (Boud) Pat. +
Lactarius blennius Fr. ++
 — *camphoratus* (Bull) Fr. +++
 — *pallidus* Pers. ex Fr. +
 — *piperatus* (Fr.) S.F. Gray ++
 — *subdulcis* Bull. ex Fr. +
 — *vellereus* (Fr.) Fr. +++
 — *volemus* Fr. +
Lepiota clypeolaria (Fr.) Kummer +
Marasmius alliaceus (Fr.) Fr. var. *alliaceus* +
 — — var. *subtilis* Lange +
 — *androsaceus* (Fr.) Fr. +
 — *rotula* (Fr.) Fr. +
Mycena galopoda (Fr.) Kummer var. *nigra* (Fl. Dan.) +
 — *pelianthina* (Fr.) Quéf. ++
 — *pura* (Fr.) Kummer ++
Oudemansiella radicata (Fr.) Sing. +
Pleurotus ostreatus (Fr.) Kummer ++
Pluteus atricapillus (Secr.) Sing. +
Rhodophyllus nidorosus (Fr.) Quéf. ++
Russula alutacea Fr. em. Melz. et Zv. ++
 — *cyanoxantha* Schaeff. ex Fr. ++
 — *fellea* Fr. +++
 — *foetens* Fr. +
 — *mairei* Sing. +++
 — *queletii* Fr. +
Schizophyllum commune Fr. +
Tricholoma sciodes (Secr.) Mart. +
 — *ustale* (Fr.) Kummer +

- Xerocomus chrysenteron* (St. Amans) Quéf. ++
 — *subtomentosus* (Fr.) Quéf. +

Lycoperdales

- Lycoperdon perlatum* Pers. ++

Sclerodermales

- Scleroderma verrucosum* Pars. ++

Auriculariales

- Auricularia mesenterica* Pers. +

Świerczyny i drzewostany mieszane na gruntach porolnych

Grzyby zbierano również w sztucznych drzewostanach świerkowych w oddziale 66 oraz w części południowej oddziału 67 leśnictwa Żegiestów.

Sadzone w niższych położeniach górskich lasy świerkowe są bardzo cieniste i monotonne. Niekiedy brak w nich zupełnie runa. Dość liczne są mchy, a dno lasu przeważnie pokrywa warstwa opadłego igliwia. Grzybów znaleziono tu niewiele. Na skraju zwartych drzewostanów świerkowych owocowały następujące gatunki:

Aphylophorales

- Heterobasidion annosus* (Fr.) Bref. +

Agaricales

- Agaricus semotus* Fr. +
Amanita rubescens (Fr.) S.F. Gray +
 — *vaginata* (Fr.) Quéf. +
Armillariella mellea (Fr.) Karst. +
Cortinarius hinnuleus (Fr.) Fr. +
Lactarius picinus Fr. +
 — *semisanguifluus* Heim et Leclair ++
Macrolepiota rhacodes (Vitt.) Sing. +
Russula xerampelina (Secr.) Fr. ++
Xerocomus chrysenteron (St. Amans) Quéf. +

Znacznie więcej grzybów owocowało na brzegach pastwisk i łąk, gdzie świerk rośnie w pojedynczych okazach, a ponadto występują tam niewielkie laski sosnowe i brzożowe poprzecinane zaroślami olszy szarej. Zebrano w tych miejscach następujące gatunki grzybów:

Aphylophorales

- Clavulina rugosa* (Fr.) Schroet. ++
Hirschioporus abietinus (Fr.) Donk ++
Skeletocutis amorpha (Fr.) Kotl. et Pouz. +

Agaricales

- Agaricus arvensis* Schaeff. ex Fr. +
Amanita muscaria (Fr.) Hocker ++
 — *rubescens* (Fr.) S.F. Gray +
 — *spissa* (Fr.) Kummer ++
Boletus edulis Bull. ex Fr. +
Chroogomphus rutilus (Fr.) Kummer +++
Conocybe tenera (Fr.) Kühn. ++
Cortinarius armillatus (Fr.) Fr. ++
Gomphidius glutinosus (Schaeff.) Fr. ++
Inocybe fastigiata (Fr.) Qué. +
Laccaria laccata (Fr.) Bk. et Br. ++
 — *proxima* (Boud.) Pat. ++
Lactarius deliciosus (Fr.) S.F. Gray +++
 — *torminosus* (Fr.) S.F. Gray +
 — *vietus* Fr. +
Leccinum scabrum (Fr.) S.F. Gray ++
 — *testaceoscabrum* (Secr.) Sing. +++
Paxillus atrotomentosus (Batsch) Fr. ++
 — *involutus* (Batsch) Fr. +++
Russula aeruginea Lindbl. ++
 — *chamaeleontina* Fr. ++
Stropharia semiglobata (Fr.) Qué. +
Suillus granulatus (Fr.) O. Kuntze ++
 — *luteus* (Fr.) S.F. Gray ++
 — *piperatus* (Fr.) O. Kuntze +
Tricholoma flavobrunneum (Fr.) Kummer +
 — *imbricatum* (Fr.) Kummer +
 — *portentosum* (Fr.) Qué. +
Tricholomopsis rutilans (Fr.) Sing. ++

W obrębie skupień modrzewi (*Larix europaea*) znaleziono grzyby związane z tym drzewem:

- Gomphidius maculatus* (Scop.) Fr. ++
Lactarius porninsis Roll. +++
Suillus grevillei (Klotzsch) Sing. +++

ZESTAWIENIE OBSERWACJI

Podczas zajęć terenowych w okresie 16-28.IX.1974 r. w Żegiestowie, Muszynie i w okolicznych lasach zebrano łącznie 151 gatunków macromycetes, wśród nich kilka należy do rzadkich i interesujących, jak np. rosnący u podstawy pnia lipy *Polyporus umbellatus*, którego średnica wynosiła około 40 cm, owocująca na opadłej gałęzi bukowej *Auricularia mesenterica* oraz występujące na ziemi: *Cantharellus friesii*, *Dermocybe croceifolia*, *Russula violeipes*, *Agaricus semotus*, *Lactarius picinus* i *Strobilomyces floccopus*.

Z grzybów wyznaczonych przez Międzynarod. Komitet do Kartowania ich Stanowisk w Europie (Skirgiello 1962) znaleziono: *Ganoderma applanatum*, *Pycnoporus cinnabarinus*, *Marasmius alliaceus*, *Amanita phalloides*, *A. citrina*, *Strobilomyces floccopus*, *Gyroporus castaneus*, *Armillariella mellea*, *Mycena pelianthina*, *Fomes fomentarius*, *Heterobasidion annosus*, *Grifola umbellata*, *Laccaria amethystina*, *Schizophyllum commune*, *Russula virescens*, *Tricholoma sulphureum*, *Lentinellus cochleatus*.

Na uwagę zasługuje masowe wystąpienie owocników *Amanita phalloides*. Grzyb ten owocował szczególnie obficie w rezerwacie lipowym, a więc w zbiorowisku leśnym typu grądu, natomiast mniej licznie w acidofilnej buczynie. Jego białą odmianę (*Amanita phalloides* var. *verna*), o wiele rzadziej spotykaną od typowej, znaleziono również w grądzie lipowym. Jak wynika z wykazu gatunków, w zespole *Tilio-Carpinetum* owocowało obficie wiele gatunków grzybów. W buczynie typu *Luzulo-Fagetum* wśród mchów przeważały owocniki kilku gatunków z rodziny *Cantharellaceae*, głównie *Cantharellus tubaeformis*, a także *Hydnum repandum*, *Cortinarius bolaris*, *Lactarius camphoratus*, *L. vellereus*, *Russula fellea*, *R. mairei* i inne, notowane zwykle w płatach acidofilnych buczyn górskich i niżowych (Lisiewska 1974).

Jak wynika z badań w lasach okolic Żegiestowa i Muszyny, miesiąc wrzesień jest tam okresem maksymalnego pojawu owocników, zwłaszcza w zbiorowisku grądowym, co potwierdza spostrzeżenia poczynione m.in. w grądach Wielkopolski (Lisiewska 1965). Ponadto dane klimatyczne z badanego terenu wskazują, że w tym czasie istnieją optymalne warunki atmosferyczne dla owocowania grzybów: wystarczający zapas wilgoci w glebie po letnim maksimum opadów, mgliste ranki, a w ciągu dnia ciepła, słoneczna pogoda i dodatnia temperatura powietrza w nocy, bowiem okres z przymrozkami rozpoczyna się w pierwszych dniach października. Na początku października występują już niekiedy pierwsze opady śniegu. Dlatego też wrzesień jest najodpowiedniejszym miesiącem dla organizowania tam kursów grzyboznawczych i wystaw grzybów.

SUMMARY

The mountains of Beskid Sądecki are situated to the east of Tatra Mountains. Southward they slope down to the valley of the Poprad river, which is partly the frontier with Czechoslovakia. They do not reach very high altitudes, at most somewhat above eleven hundred metres.

Climatically, this region is similar to western Carpathians. However, the valley of Poprad and south-western slopes above it have a milder climate.

The forests are developed mostly from 550-950 m, although some of them reach higher altitudes. The most frequent tree species is spruce, which makes a natural zone above 1100 m, whilst the planted spruce forests are widespread in lower altitudes. Other forests are those of fir and beech; pure beech or pure fir stands are also to be found at some places. There are also mixed forests, where grow pine, larch, birch etc. in larger or smaller quantities. The most interesting wood is the natural linden forest with hornbeam (*Tilio-Carpinetum*).

During the mycological course organized for the workers of Sanitary-Epidemiological Stations, from 16 to 28 September 1974 in Żegiestów, investigations on macromycetes were undertaken and 151 species established. They were collected mostly in *Tilio-Carpinetum* and in *Luzulo-Fagetum*. Some species were found also in planted spruce forests, mixed forests with pine, larch, birch etc. and on meadows. They are presented in Polish text, arranged alphabetically inside larger systematic groups. Their abundance is given by:

+ single fruit bodies, ++ rather numerous, +++ very numerous.

As can be seen from the lists, more fungi were found in linden forest (90 species and 1 variety), than in beech forest (70 species), whilst they had in common 40 species. In acidophilous beech forest many macromycetes, typical for such associations, as *Cantharellus tubaeformis*, *Hydnum repandum*, *Cortinarius bolaris*, *Lactarius camphoratus*, *L. vellereus*, *Russula fellea*, *R. mairei* etc. were growing abundantly.

Some of the species are rare and interesting, for instance: *Grifola umbellata*, growing at the base of a linden trunk, whose fruit body was 40 cm in diameter, and *Auricularia masenterica*, which was found on a fallen beech twig. It is interesting to note that this second species is rather frequent in Yugoslavia as a parasite and saprophyte, growing mostly on beech but also other broadleaved trees. Among the terrestrial species deserve mention: *Cantharellus friesii*, *Dermocybe croceifolia*, *Russula violeipes*, *Agaricus semotus*, *Lactarius picinus* and *Strobilomyces floccopus*. Under larches some of their typical mycorrhizal partners were found in abundance: *Gomphidius maculatus*, *Lactarius porninsis* and *Suillus grevillei*.

In the region investigated were collected 17 of species selected for the mapping of the macromycetes in Europe: *Ganoderma applanatum*, *Pycnoporus cinnabarinus*, *Marasmius alliaceus*, *Amanita phalloides*, *A. citrina*, *Strobilomyces floccopus*, *Gyroporus castaneus*, *Armillariella mellea*, *Mycena pelianthina*, *Fomes fomentarius*, *Heterobasidium annosus*, *Grifola umbellata*, *Laccaria amethystina*, *Schizophyllum commune*, *Russula virescens*, *Tricholoma sulphureum*, *Lentinellus cochleatus*.

The appearance in large quantities of fruit bodies of *Amanita phalloides* must be pointed out. It was here fruiting in masses in *Tilio-Carpinetum*; in *Luzulo-Fagetum* it was not so frequent, but still numerous. Its variety *verna* is rather rare, but a few specimens were found also in *Tilio-Carpinetum*.

The climatic data on this region showed that in September there are optimal conditions for the development of fruit bodies. This was proved by our investigations, since 151 species, many of them fruiting in masses, were established.

LITERATURA

- Fabijanowski J., 1961, Roślinność rezerwatu lipowego „Obrożyska” koło Muszyny, Ochrona Przyrody 27: 109-159.
- Gumińska B., 1962, Mikoflora lasów bukowych Rabsztyna i Maciejowej, Monogr. Bot. 13: 3-85.
- Gumińska B., 1966, Mikoflora lasów jodlowych okolic Muszyny, Acta Mycol. 2: 107-149.
- Lisiewska M., 1965, Udział grzybów wyższych w grądach Wielkopolski, Acta Mycol. 1: 169-271.
- Lisiewska M., 1974, Macromycetes of beech forests within the eastern part of the *Fagus* area in Europe, Acta Mycol. 10(1): 3-72.
- Matuszkiewicz W., 1967, Przegląd systematyczny zbiorowisk roślinnych Polski. [in] Scamoni A., Wstęp do fitosocjologii praktycznej: 175-229. Warszawa.
- Obrębska-Starkłowa B., 1967, Badania mikroklimatyczne w rezerwacie lipowym „Obrożyska” w Miliku koło Muszyny, Ochrona Przyrody 32: 277-358.
- Pawłowski B., 1921, Las lipowy w dolinie Popradu, Ochrona Przyrody 2: 49-59.
- Pawłowski B., 1925, Geobotaniczne stosunki Sądeckizyny, Prace Monogr. Komisji Fizj. PAU w Krakowie. 1: 1-342.
- Skirgiello A., 1962, Apel "Committee for Mapping of Macromycetes in Europe". Wiad. Bot. 6(4): 339-346.
- Traczyk T., 1962, Materiały do geograficznego zróżnicowania grądów w Polsce, Acta Soc. Bot. Pol. 31(2): 275-304.
- Zbiorowo, Plan Urządzenia gospodarstwa leśnego na okres od 1.X.1964 do 30.IX.1974, cz. 1. Okręgowy Zarząd Lasów Państwowych w Krakowie, Nadleśnictwo Muszyna.