

Udział grzybów wyższych w grądach Wielkopolski

*Higher fungi of the Querc-Carpinetum of the
Wielkopolska province*

MARIA LISIEWSKA

WSTĘP

W porównaniu z pracami mikologicznymi dotyczącymi lasów bukowych, którym poświęcono już wiele uwagi, w Polsce daje się zaobserwować bardzo mało opracowań grzybów na tle zespołów grądowych. Dotychczas ukazały się bowiem dwie publikacje traktujące o udziale grzybów wyższych tylko w niektórych podzespółach lasów dębowo-grabowych.

Nespiak (1959) w pracy swej na temat grzybów kapeluszowych Białowieskiego Parku Narodowego na tle wyróżnionych przez Matuszkiewicza (1952) zespołów leśnych analizuje zmienność i skład flory grzybów w czterech podzespółach grądów. Autor zwraca przy tym uwagę na wpływ niektórych czynników edaficznych i klimatycznych na owocowanie grzybów.

Drugą publikacją, omawiającą udział grzybów wyłącznie w grądach Wielkopolskiego Parku Narodowego i Promna pod Poznaniem z uwzględnieniem roli niektórych czynników ekologicznych (w szczególności zmian klimatycznych w przekroju rocznym), jest praca Lisiewskiej (1961).

Próbie powiązania flory grzybów kapeluszowych z zespołami leśnymi w Polsce (m. in. z grądami) na podstawie badań własnych i innych autorów (Gumińska, Lisiewska) przedstawił Nespiak (1962) na Kongresie Europejskich Mikologów w Pradze.

Praca niniejsza stanowi podsumowanie dotychczasowych sześciolletnich badań nad grzybami wyższymi grądów Wielkopolski. Celem jej jest przedstawienie stopnia przywiązania poszczególnych gatunków grzybów do zbiorowisk grądowych, m. in. niższych jednostek fitosocjologicznych w obrębie zespołu *Querc-Carpinetum medioeuropaeum*, w zależności od warunków siedliskowych i składu florystycznego (głównie drzew). Zwrócono również uwagę na powiązanie owocowania grzybów z okresami fenologicznymi (bioklimatycznymi).

Znane są publikacje na temat grzybów kapeluszowych Wielkopolski m. in. Pfuha (1896, 1898), Vorwerka (1898, 1905), Remusa (1916), Szulczewskiego (1930, 1933), Teodorowicza (1932, 1933), Fiedotjew-Jesse (1936, 1947), Zaleskiego, Domańskiego i Wojciechowskiego (1948), Domańskiego (1955). Dotyczą one głównie Wielkopolskiego Parku Narodowego, w mniejszym stopniu okolic Poznania, Promna, Leszna, Bojanowa Starego, Rawicza i innych. Wspomniani autorzy nie opisują jednak gatunków grzybów na tle zespołów leśnych, zwłaszcza dębowo-grabowych, a stanowisko znalezione grzyba określają niejednokrotnie bardzo ogólnikowo. Jedynie Domański (1955) podaje szereg gatunków z drzewostanów dębowo-bukowych lub bukowych Wielkopolskiego Parku Narodowego.

Z uwagi na brak dokładniejszego określenia zbiorowisk leśnych przez wyżej wymienionych autorów, podanych przez nich gatunków grzybów nie przytaczano w tej pracy. Uwzględniono natomiast w zestawieniach tabelarycznych i w wykazie gatunki zebrane przez Bujakiewicz i Fiklewicz (1963) w płatach różnych podzespółów i wariantów *Quercus-Carpinetum* okolic Opalenicy (zachodnia Wielkopolska) oraz przez Wojciechowską (1963) w grądach Dziewiczej Góry pod Poznaniem.

Pragnę serdecznie podziękować przede wszystkim prof. dr Z. Czubińskiemu za pokierowanie całością mej pracy, stałe interesowanie się jej postępem oraz za wiele cennych rad i wskazówek, których mi zawsze chętnie udzielał.

Prof. dr A. Skirgiello wyrażam serdeczne podziękowanie za liczne rady i konsultacje mikologiczne oraz za udostępnienie mi księgozbioru i kartoteki mikologicznej.

Koleżankom i Kolegom z Zakładu Systematyki i Geografii Roślin Uniwersytetu im. A. Mickiewicza w Poznaniu dziękuję bardzo za dyskusje na tematy fitosocjologiczne, a mgr K. Śniechowskiej za życzliwe udostępnienie mi danych fenologicznych z rękopisu jej pracy doktorskiej.

I. METODY BADAŃ

Badania nad grzybami wyższymi grądów Wielkopolski prowadzone były w latach 1957—1962 w obrębie kilku podzespółów i wariantów, a mianowicie: *Quercus-Carpinetum stachyetosum silvaticae* Tx. 1937 wariant z *Ulmus campestris*, wariant typowy i wariant z *Fagus silvatica*, *Quercus-Carpinetum corydaletosum* Tx. 1937, *Quercus-Carpinetum lathyretosum verni* Tx. 1937 i *Quercus-Carpinetum caricetosum brizoidis* Krotoska, Piotrowska 1962.

Obserwacji dokonywano głównie na 32 stałych powierzchniach wycieczonych w różnych częściach Wielkopolski, w płatach roślinności najbardziej jednorodnych pod względem florystycznym i ekologicznym,

zaliczonych do odpowiednich jednostek fitosocjologicznych. Wielkość powierzchni wynosiła 100 m². Założono również kilka powierzchni po 400 m², składających się z czterech powierzchni po 100 m² (oznaczonych literami A, B, C, D) w celu stwierdzenia, czy powierzchnia 100 m² może reprezentować mikoflorę całego płatu roślinności i jak dalece poszczególne powierzchnie (A, B, C, D) różnią się pod względem jakości i ilości gatunków (tab. 1).*

Na każdej powierzchni prowadzono badania przez dwa lub trzy lata (wyjątkowo przez jeden rok w przypadku *Quercus-Carpinetum caricetosum brizoidis*) w odstępach 2—3-tygodniowych. Każdorazowo w dniu obserwacji notowano liczbę okazów poszczególnych gatunków grzybów, ich towarzyskość oraz podłoże, na którym rosły. Brano pod uwagę również grzyby rosnące poza badaną powierzchnią, ale w obrębie tego samego płatu roślinności.

Obserwacje posłużyły do zestawienia tabel mikosocjologicznych (por. tabela 2—7). Osobno wydzielono gatunki grzybów owocujących na ziemi, na opadłych gałązkach, liściach, owocach oraz na drewnie. W tabelach podano ilość wystąpień poszczególnego gatunku grzyba (pierwsza cyfra) oraz zakres ilościowości (cyfra w miejscu wykładnika potęgowego), jaki dany gatunek osiąga na stałej powierzchni. Ilościowość, czyli stopień obfitości, obliczono według skali Mosera (1949) stosowanej powszechnie przez różnych autorów. Ilość wystąpień i zakres ilościowości gatunków grzybów rosnących poza powierzchnią 100 m² ujęto w nawiasie. Przy gatunkach wytwarzających podkładki lub twarde, długotrwałe owocniki, ilość wystąpień oznaczono znakiem x. Ostatnia kolumna w tabelach stanowi próbę przedstawienia stałości występowania poszczególnych gatunków grzybów w danej jednostce fitosocjologicznej, a mianowicie: cyfra w miejscu licznika podaje, na ilu powierzchniach zanotowano wystąpienie danego gatunku, zaś cyfra w miejscu mianownika — sumę ilości jego wystąpień. Nie zastosowano metody Brauna-Blanqueta przy obliczaniu stopni stałości ze względu na ilość powierzchni mniejszą niż 10 w każdej z badanych jednostek fitosocjologicznych. W tabelach zaznaczono ponadto: v — gatunki wiosenne, a — gatunki późnojesienne. Zbiorecza tabela 8 obrazuje udział grzybów wyższych w grądach i zespołach pokrewnych — w łągu jesionowo-wiązowym, buczynie pomorskiej i buczynie źródliskowej. Unaczynia ona stopień przywiązania przewodnich gatunków do poszczególnych jednostek fitosocjologicznych w obrębie omawianej grupy lasów liściastych Polski północno-zachodniej. Symbole w kolumnach — jak przy oznaczaniu stałości. W tabeli tej zestawiono jedynie ważniejsze

* Wszystkie tabele do niniejszej pracy znajdują się na końcu książki.

gatunki grzybów znalezionych w badanych grądach. Są to przede wszystkim grzyby podawane z lasów liściastych, pominięto natomiast gatunki ubikwistyczne oraz towarzyszące brzozie i drzewom iglastym.

W dniach obserwacji na każdej powierzchni pobierano próbkę gleby z powierzchniowej warstwy przerośniętej strzępkami grzybnii, celem zbadania jej stopnia wilgotności (metodą wagową) oraz mierzono temperaturę powietrza na wysokości około 10 cm nad powierzchnią gleby i temperaturę gleby na głębokości około 5 cm.

Ogólne dane meteorologiczne dla niektórych badanych okolic zaczerpnięto ze stacji PIHM w Poznaniu.

Zbiory, głównie w postaci zielnika oraz zakonserwowane w mieszaninie alkoholu etylowego 70% z formaliną 4% w stosunku 1:1, złożono w Zakładzie Systematyki i Geografii Roślin Uniwersytetu im. A. Mickiewicza w Poznaniu.

II. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA FIZJOGRAFICZNA TERENU

Quercus-Carpinetum medioeuropaeum jest zespołem bardzo zróżnicowanym i szeroko rozprzestrzenionym w Europie, a na obszarze Polski szczególnie dobrze rozwiniętym na niżu w Pasma Wielkich Dolin. Nawet w obrębie tego dość jednolitego obszaru spotykamy różne warunki fizjograficzne i klimatyczne, np. przeciętną roczną ilość opadów od 450 do 550 mm oraz rozmaity ich rozkład w czasie, zaostrzenie się stosunków termicznych w kierunku wschodnim, zmianę stopnia zbielnicowania gleb itp. Prócz tego zróżnicowania siedlisk z punktu widzenia udziału i roli grzybów w omawianych zespołach grądowych niewątpliwie ważna jest zmieniająca się ku wschodowi domieszka drzew (na zachodzie buka, a na wschodzie świerka), do których przywiązani są komponenty grzybowe zespołów i wariantów. Stąd wydaje się, że dla charakterystyki grądów na niżu nieodzowne jest określenie regionalnych warunków fizjograficznych.

Nizina Wielkopolska, do której głównie ogranicza się niniejsza praca, stanowi środkowy człon zachodniego skrzydła Pasa Wielkich Dolin, a prowadzone tu badania mikologiczne objęły następujące regiony i sub-regiony, wydzielone przez Krygowskiego (1956):

I. Północnowielkopolski pas wysoczyznowy

1. Wysoczyzna Gnieźnieńska
 - a) Równina Wągrowiecka
 - b) Pagórki Poznańskie
 - c) Pagórki Kostrzyńskie
2. Wysoczyzna Poznańska
 - a) Równina Opalenicka

- b) Równina Poznańska
- c) Pagórki Stęszewskie

II. Południowowielkopolski pas wysoczyznowy

1. Wysoczyzna Kaliska

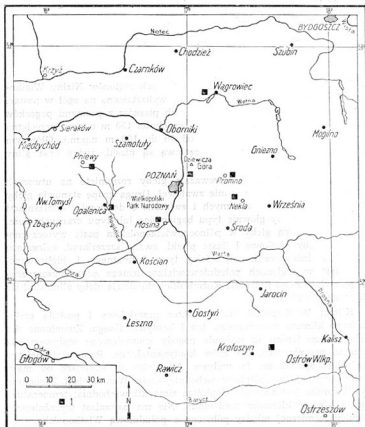
- a) Równina Koźmińska.

Większą część powierzchni wymienionych regionów Niziny Wielkopolskiej zajmuje płaska morena denną, wykształcona na ogół w postaci glin zwałowych, czyli lodowcowych, lub piasków z pasmami pagórków moreny czołowej, dochodzącymi do wysokości 150 m n.p.m. (przeciętna wysokość waha się w granicach od 75 do 100 m n.p.m.). Głównym materiałem budującym morenę czołową są piaski, żwiry oraz gliny zwałowe.

Na omawianej nizinie przeważają gleby rozwinięte na utworach lodowcowych, głównie na glinie zwałowej. Drugą grupę stanowią gleby powstałe na utworach rzecznych i związane z dolinami i obniżeniami terenu. Są to gleby głównie typu bagiennego lub typu czarnych ziem. Pospolita odmianą gleby w północnowielkopolskim pasie wysoczyznowym są gleby piaskowe i ilaste piaski, zwane szczerkami, zalegające na glinie lodowcowej, najczęściej typu brunatnego i bielcowego. Natomiast w regionach południowowielkopolskiego pasa wysoczyznowego, zwłaszcza na Równinie Koźmińskiej, dominują gleby gliniaste i ily (K r y g o w s k i 1958).

Klimat Wielkopolski ma charakter przejściowy i posiada cechy zarówno klimatu oceanicznego, jak i kontynentalnego. Znamienne dla opisywanego terenu są wahania pogody spowodowane wpływem raz klimatu oceanicznego, raz znów kontynentalnego. Przeważają wiatry zachodnie sprawiając, że wpływy Atlantyku są silniejsze od masy kontynentalnej, szczególnie w zachodniej części Wielkopolski. Zachodnia Wielkopolska jest znacznie cieplejsza zimą niż wschodnia; temperatura opada więc w kierunku wschodnim. Nie ma natomiast wyraźniejszej różnicy termicznej między północną a południową Wielkopolską.

Drugi element klimatyczny, niezmiernie ważny dla życia organizmów — opad atmosferyczny na Nizinie Wielkopolskiej jest stosunkowo niski i przeciętnie waha się w granicach od 450 do 550 (niekiedy 600) mm rocznie, przy czym jego rozkład i nasilenie zależy od rzeźby terenu i w pewnej mierze od szaty roślinnej (zwłaszcza od stopnia zalesienia). Wzgórza i tereny zalesione otrzymują więcej opadów aniżeli bezleśne doliny. Ponadto roczny rozkład opadów jest nierównomierny. Najniższy opad notujemy w lutym, a drugie minimum przypada na jesień (październik). Pierwszorządne maksimum opadów przypadające na lipiec, a drugorzędne na listopad i grudzień, jest znamienne dla



Ryc. 1. Rozmieszczenie badanych grądów

■ — stanowisko obserwacji mikologicznych

Distribution of the investigated patches of *Quercus-Carpinetum*:

▲ — locality where the mycological observations were carried on

Wielkopolski (Krygowski 1958). W bilansie rocznych opadów charakterystyczny jest okres suszy, mniejszy wiosną a znacznie większy wczesną jesienią. Wpływ największych opadów, które zbiegają się z wysoką temperaturą miesięcy letnich — niweluje silne parowanie.

Przedstawiony wyżej układ stosunków klimatycznych jest raczej

niekorzystny dla rozwoju szaty leśnej i mikoflory Wielkopolski. Jednakże te wpływy makroklimatu nie hamują rozwoju bogatych zbiorowisk leśnych, zwłaszcza w dolinach rzecznych i obniżeniach terenu, o ile poziom ruchliwych wód gruntowych jest dostatecznie wysoki.

Grądy stanowią charakterystyczny element szaty leśnej Wielkopolski. Zbiorowiska te związane są nie tylko z terasami średnimi i wysokimi dolin rzecznych, ale również występują na wysoczyznach zwłaszcza moreny dennej, a niekiedy w strefie moreny czołowej. Niestety gospodarka ludzka zmniejszyła obszar grądów, gdyż na terenie Wielkopolski występują one na glebach żyznych lub najżyźniejszych (grądy niskie). Stąd często lasy dębowo-grabowe ograniczone są do małych fragmentów, ale niemniej — jak wykazały badania fitosocjologiczne — nawet te fragmenty zachowały dobrze wykształcone runo charakterystyczne dla tego typu zbiorowisk. Na obszarze Wielkopolski, mimo odwiecznej gospodarki, zachowała się także duża zmienność zespołu, o czym świadczą prace różnych autorów (Krotoska 1953; Celiński, Filipek 1955; Wojterski 1960 i in.).

Synteza fitosocjologiczna grądów omawianego terenu jest obecnie w toku, w każdym razie jednak już dziś wyraźnie zarysowuje się przynależność ich do wydzielonego przez Traczyka (1962 a) zespołu *Galio (silvatici)-Carpinetum*, znamiennego dla zachodniej części Polski. W obrębie tego zespołu autor wydzielił geograficzną odmianę śląsko-wielkopolską, dla której charakterystycznymi i wyróżniającymi są m. in. następujące gatunki: *Galium silvaticum*, *Acer campestre*, *Ranunculus auricomus* i *Festuca heterophylla*, a poza tym udział buka. Gromadny zasięg tego drzewa obejmuje zachodnią, północną i południową Wielkopolskę, natomiast omija większość obszaru Wysoczyzny Gnieźnieńskiej.

Już dotychczasowe obserwacje wskazują na to, że seria grądów niskich jest na obszarze Wielkopolski bardziej rozpowszechniona od grądów wysokich, które noszą na sobie piętno większego zniekształcenia przez wprowadzenie głównie sosny na dawnych siedliskach grądowych. W grądach wysokich częściej też sadzony jest świerk i zwiększa się udział brzozy brodawkowatej, co odbija się w stosunkach mikologicznych tych zbiorowisk.

Według ostatnich badań (które do czasu syntezy posługują się jeszcze ogólnie przyjętą terminologią), na terenie Wielkopolski w obrębie grądów niskich wyróżniono dwa podzespoły: *Quercu-Carpinetum stachyetosum silvaticae* i *Quercu-Carpinetum corydaletosum*, a w obrębie grądów wysokich — *Quercu-Carpinetum lathyretosum verni*. Pewne podobieństwo do grądu niskiego wykazuje podzespół *Quercu-Carpinetum*

caricetosum brizoidis, aczkolwiek brak w nim szeregu gatunków siedlisk żyznych, a wyróżnia się przede wszystkim występowaniem *Carex brizoides*. Podzespołu tego nie można również zaliczyć do grądu wysokiego ze względu na brak głównych gatunków wyróżniających tę grupę ekologiczną (Krotoska, Piotrowska 1952).

Badania mikologiczne prowadzone były w opracowanych pod względem fitosocjologicznym wyżej wymienionych podzespólach grądowych w kilku regionach i subregionach Niziny Wielkopolskiej (ryc. 1).

Wysoczyzna Gnieźnieńska

Rezerwat „Dębina” pod Wągrowcem

W obrębie Wysoczyzny Gnieźnieńskiej na obszarze Równiny Wągrowieckiej położony jest rezerwat Dębina (Nadleśnictwo Durowo, leśnictwo Dębina, oddział 9). Rezerwat ten zajmuje powierzchnię około 23 ha.

Stosunkowo jednolite podłoże geologiczne i niewielka zmienność morfologii terenu wpłynęły na słabe zróżnicowanie gleb, należących do typu bagiennego. Gatunek gleby: piasek słabo gliniasty na średnio głębokim piasku luźnym. Są to gleby żyzne, o luźnej, dobrze rozłożonej



Ryc. 2. *Quercus-Carpinetum stachyetosum silvaticae* wariant z *Fagus silvatica*, rezerwat Dębina pod Wągrowcem

Fagus silvatica variant of *Quercus-Carpinetum stachyetosum silvaticae*, the reserve Dębina near Wągrowiec



Ryc. 3. *Quercu-Carpinetum stachyetosum silvaticae* wariant typowy,
rezerwat Dębina pod Wągrowcem
The typical variant of *Quercu-Carpinetum stachyetosum silvaticae*,
the reserve Dębina near Wągrowiec

ściółce i dużej zawartości substancji organicznych (6—10%) w poziomie próchnicznym, którego miąższość waha się w granicach 35—40 cm (Kowalkowski 1961). Odczyn powierzchniowych warstw gleby jest przeważnie obojętny. Poziom wody gruntowej w ciągu roku wykazuje dość znaczne wahania, przy czym najwyżej sięga na wiosnę, podtapiając niżej położone zbiorowiska leśne (ryc. 2).

Roczne opady dla Wągrowca wynoszą przeciętnie 505 mm.

Na ogół płaski teren rezerwatu porasta zespół grądowy, a w płytkich rynnowych zagłębieniach wykształciły się zbiorowiska łęgowe (Celiński i Filipek 1955).

W rezerwacie Dębina założono pięć stałych powierzchni, na których w ciągu trzech okresów wegetacyjnych (1960—1962) przeprowadzono obserwacje mikologiczne (ryc. 3).

Powierzchnia nr 1 i nr 2 (po 100 m²)

Quercu-Carpinetum corydaletosum

Powierzchnia nr 3 (100 m²)

Quercu-Carpinetum stachyetosum silvaticae wariant z *Fagus silvatica*

Powierzchnia nr 4 (400 m²) i nr 5 (100 m²)

Quercu-Carpinetum stachyetosum silvaticae wariant typowy

Charakterystykę florystyczną płatów grądów, w których wytyczono stałe powierzchnie, przedstawiono w rozdziale III, dlatego ograniczam się tu jedynie do wymienienia poszczególnych powierzchni z zaznaczeniem ich ewentualnych odrębności siedliskowych względnie florystycznych.

Dziewicza Góra pod Poznaniem

W rozciągającym się na południe od Równiny Wągrowieckiej pasmie Pagórków Poznańskich jedno z wyższych wzniesień stanowi Dziewicza Góra (142,7 m n.p.m.). Dziewicza Góra położona jest na prawym brzegu Warty w odległości około 10 km od Poznania (ryc. 1).

Rzeźba omawianego terenu jest bardzo urozmaicona. Obejmuje on pasmo wzgórz czołowo-morenowych, ciągnące się z południowego zachodu na północny wschód oraz płaskie pola zandrowe na południowym wschodzie. Obniżenie terenu (82—85 m) na północny zachód od pasma wzgórz zajmuje pas łąk, którego środkiem przepływa strumień — prawy dopływ Warty.

Głównym zbiorowiskiem roślinnym na Dziewiczej Górze jest las (Nadleśnictwo Poznań, leśnictwo Dziewicza Góra; około 900 ha), który pokrywa przeszło 90% powierzchni całego terenu. Na terenie badanego leśnictwa występują cztery typy lasów: bory sosnowe, lasy mieszane dębowo-sosnowe, lasy dębowo-grabowe i olszyny, opracowane pod względem fitosocjologicznym i florystycznym przez Wojterskich (1953). W północno-zachodniej części terenu wilgotne zbocza dookoła łąk zajmuje las dębowo-grabowy, wykształcony na glebach typu brunatnego, obfitujących w węglan wapnia. Wierzchnią warstwę gleby stanowi piasek luźny lub słabo gliniasty. Pod nim zalega utwór mocno gliniasty, marglisty, przechodzący w poziom silnie scementowany, który zawiera konkrecje wapienne. Głębsze warstwy tworzy żwir lub gruboziarnisty piasek. Poziom próchniczny o odczynie pH 6,5, barwy szaroczarnej sięga do około 20 cm głębokości.

Roczny opad w okolicy Poznania osiąga przeciętnie 507 mm (Wojterscy 1953).

Udział grzybów wyższych w grądach Dziewiczej Góry prześledzono na przykładzie trzech stałych powierzchni założonych w płatach podzespołu *Quercus-Carpinetum corydaletosum* i *Quercus-Carpinetum lathyretosum verni*. Obserwacje trwały przez dwa okresy wegetacyjne 1961 i 1962 r. (Wojciechowska 1963).

Powierzchnia nr 6 (400 m²) i nr 7 (100 m²)

Quercus-Carpinetum corydaletosum

Łagodne zbocza o nachyleniu około 5° i wystawie południowo-wschodniej opadające ku łące śródleśnej w oddziale 5 (ryc. 4).



Ryc. 4. *Quercus-Carpinetum corydaletosum*, Dziewicza Góra k. Poznania
Quercus-Carpinetum corydaletosum, Dziewicza Góra near Poznań



Ryc. 5. *Quercus-Carpinetum lathyretosum verni*, Dziewicza Góra
 k. Poznania
Quercus-Carpinetum lathyretosum verni, Dziewicza Góra near Poznań

W skład drzewostanu powierzchni nr 7 oprócz gatunków grądowych wchodzi pojedynczo olsza czarna. W pobliżu powierzchni występuje nielicznie świerk i sosna.

Powierzchnia nr 8 (400 m²)

Quercus-Carpinetum lathyretosum verni

Zbocze o nachyleniu około 20° i wystawie północno-zachodniej w oddziale 10 (ryc. 5).

W górnej warstwie drzewostanu występuje buk. Dość dobrze rozwinięta jest warstwa mchów.

Promno

Na wschód od Poznania w strefie czołowo-morenowych Pagórków Kostrzyńskich położony jest Park Natury w Promnie.

Na terenie Parku Krotoska (1953) wyróżniła trzy zespoły leśne, przy czym najpierwotniejszy i najbardziej typowo wykształcony jest zespół *Quercus-Carpinetum medioeuropaeum*. Płaty tego zespołu zajmują stosunkowo niewielkie obszary w leśnictwie Promno — oddział 181 i wschodnią część oddziału 182 (podzespół: *Quercus-Carpinetum lathyretosum verni*) oraz najbardziej na południe wysuniętą partię oddziału 186 (podzespół: *Quercus-Carpinetum corydaletosum*).

Porastają one gleby typu brunatnego o pH 5,0—6,0 w powierzchniowych warstwach.

Klimat badanego terenu charakteryzuje się skąpyimi opadami, osiągającymi rocznie przeciętnie niewiele ponad 500 mm (Krotoska 1953), a w okresie badań mikologicznych (r. 1957—1959) od 350 do 550 mm. Opad śnieżny jest tu mały i pokrywa śnieżna szybko niknie.

Powierzchnia nr 9 (100 m²)

Quercus-Carpinetum lathyretosum verni w oddziale 182

Powierzchnia nr 10 (100 m²)

Quercus-Carpinetum corydaletosum w oddziale 186, na północnym stoku wzgórza

• Nekla

Na południowy zachód od wyżej opisanego terenu, również na obszarze Pagórków Kostrzyńskich w pobliżu Nekli, znajduje się niewielki kompleks lasów dębowo-grabowych (Nadleśnictwo Nekla, leśnictwo Gultowy oddział 6).

Zespół *Quercus-Carpinetum* wykształcił się na terenie stosunkowo płaskim, na glebach typu brunatnego, o kwaśnym odczynie powierzchniowych warstw wahającym się w granicach pH 5,5—6,5. W górnej

części profilu glebowego, pod płytką warstwą piaszczystą, zalega utwór gliniasty; niżej zaznacza się dość duży udział węglanu wapnia. Poziom wody gruntowej poniżej 2 m.

Badania mikologiczne prowadzono w okresie wegetacyjnym 1962 r. na dwóch stałych powierzchniach.

Powierzchnia nr 11 (100 m²)

Quercus-Carpinetum stachyetosum silvaticae wariant typowy

W sąsiedztwie powierzchni występuje pojedynczo *Betula verrucosa*.

Powierzchnia nr 12 (400 m²)

Quercus-Carpinetum stachyetosum silvaticae

z dużym udziałem *Melica uniflora*.

Drzewostan jest głównie grabowy z nieznacznym udziałem dębu. Warstwy podszycia brak. W warstwie runa miejscami licznie występuje *Melica uniflora*. Ponadto w runie spotkać można: *Stellaria holostea*, *Asarum europaeum*, *Milium effusum*, *Polygonatum multiflorum*, *Viola silvestris* i inne (wg ustnej informacji Krotoskiej).

Wysoczyzna Poznańska

Dorzecze Mogilnicy

Dorzecze Mogilnicy prawobrzeżnego dopływu Obry, to niemal całkowicie płaski obszar, leżący w zasięgu Równiny Opalenickiej. Zajmuje ona rozległą morenę denną, otoczoną od zachodu, północy i wschodu pasmami pagórków.

W zależności od rodzaju podłoża oraz stosunków wodnych wykształciły się tutaj różne typy gleb. W dorzeczu Mogilnicy spotykamy gleby typu bagiennego, czarnych ziem, typu brunatnego, a rzadziej typu biellicowego.

Klimat Równiny Opalenickiej zbliżony jest do klimatu przejściowego. W okresie lata przeważają tu wpływy kontynentalne, natomiast łagodna zima świadczy o wpływach klimatu oceanicznego. Roczna suma opadów w dorzeczu Mogilnicy waha się na ogół między 450 a 560 mm (Wojterski 1960).

Nad rzeczką Mogilnicą oraz w widłach jej dopływów skupiają się w wielu miejscach naturalne jeszcze zbiorowiska leśne, wykazujące dość duże zróżnicowanie. Zespoły leśne zostały opracowane pod względem fitosocjologicznym przez Wojterskiego (1960).

Na terenie dorzecza Mogilnicy las dębowo-grabowy zajmuje największy obszar. W zależności od stosunków wodnych i żyzności podłoża zespół *Quercus-Carpinetum medioeuropaeum* wykształcił się w trzech podzespółach, a mianowicie:

1. *Quercus-Carpinetum lathyretosum verni*,

2. *Quercus-Carpinetum stachyetosum silvaticae*,

3. *Quercus-Carpinetum corydaletosum*.

Badania nad grzybami wyższymi grądów dorzecza Mogilnicy przeprowadzono w ciągu dwóch okresów wegetacyjnych (1960—1961 r.) na jedenastu stałych powierzchniach, założonych w pobliżu miejscowości Opalenica (Bujakiewicz, Fiklewicz 1963) oraz na pięciu powierzchniach w okolicy Pniew.

1. Pniewy

Powierzchnia nr 13 (100 m²)

Quercus-Carpinetum stachyetosum silvaticae wariant z *Ulmus campestris*
Nadleśnictwo Pniewy, leśnictwo Chełmno, oddział 17, uroczysko Jakubowo.

Plat położony na skraju niewielkiego obniżenia, ku północy i zachodowi opada w kierunku bagnistych łąk.

Gleba typu czarnych ziem o wysokim poziomie wody gruntowej.

W drzewostanie panuje wiąz polny i szypułkowy, podszycie jest zwarte (*Cornus sanguinea*), runo bujne.

Powierzchnia nr 14 (400 m²)

Quercus-Carpinetum stachyetosum silvaticae wariant z *Fagus silvatica*
Nadleśnictwo Pniewy, leśnictwo Chełmno, oddział 16, uroczysko Jakubowo.

Powierzchnia założona w rezerwacie Jakubowo na płaskim terenie, nieznacznie obniżającym się w kierunku rowu odwadniającego.

Gleby typu brunatnego.

Drzewostan utworzony w głównej mierze przez buk, który osiąga tutaj okazałe rozmiary.

Powierzchnia nr 15 (100 m²)

Quercus-Carpinetum stachyetosum silvaticae wariant z *Fagus silvatica*
Nadleśnictwo Pniewy, leśnictwo Chełmno, oddział 16, uroczysko Jakubowo.

Powierzchnia położona na południowy zachód od powierzchni nr 14 na zboczu niewielkiego wzgórza.

Gleba typu brunatnego, nieco przesuszona.

Mniejszy udział buka w drzewostanie.

Powierzchnia nr 16 (100 m²)

Quercus-Carpinetum stachyetosum silvaticae wariant z *Fagus silvatica*
Nadleśnictwo Pniewy, leśnictwo Chełmno, oddział 10, uroczysko Chełmno.

Teren płaski, minimalnie obniżający się w kierunku rowu.

Gleba typu brunatnego.

W drzewostanie panuje buk, podszycia brak, runo bardzo obfite.

Powierzchnia nr 17 (400 m²)

Quercus-Carpinetum stachyetosum silvaticae wariant z *Ulmus campestris*
Nadleśnictwo Pniewy, leśnictwo Chelmno, oddział 1, uroczysko Chelmno.

Teren płaski, gleba typu czarnych ziem.

Drzewostan wielogatunkowy z przewagą wiązu polnego i wiązu szypułkowego. Bujne runo.

2. Opalenica

Powierzchnia nr 18 (100 m²)*Quercus-Carpinetum lathyretosum verni*

Nadleśnictwo Grodzisk, leśnictwo Urbanowo, oddział 5, uroczysko Urbanowo.

Drzewostan z dużym udziałem brzozy brodawkowatej.

Powierzchnia nr 19 (100 m²)*Quercus-Carpinetum corydaletosum*

Stała powierzchnia założona w obniżeniu terenu w pobliżu rowu odwadniającego, około 300 m na południe od powierzchni nr 18.

Gleba typu czarnych ziem. Skład drzewostanu zmieniony przez gospodarkę leśną (m. in. wprowadzenie brzozy brodawkowatej). Nad rowem występuje olsza czarna.

Powierzchnia nr 20 (100 m²)

Quercus-Carpinetum stachyetosum silvaticae wariant z *Ulmus campestris*
Nadleśnictwo Podłoziny, leśnictwo Dakowy Mokre, oddział 39, uroczysko Dakowy Mokre.

Teren wilgotny, nachylony ku Mogilnicy.

Gleba typu czarnych ziem.

Powierzchnia nr 21 (100 m²)*Quercus-Carpinetum corydaletosum*

Powierzchnia założona na południe od powierzchni nr 20 na skraju lasu w widłach Mogilnicy Wielkiej i Zachodniej.

Powierzchnia nr 22 (100 m²)*Quercus-Carpinetum stachyetosum silvaticae* wariant typowy

Oddział 39, na nieco suchszym siedlisku. W drzewostanie występuje brzoza brodawkowata.

Powierzchnia nr 23 (400 m²)*Quercus-Carpinetum lathyretosum verni*

Nadleśnictwo Podłoziny, leśnictwo Dakowy Mokre, oddział 42, uroczysko Dakowy Mokre, na niewielkim wyniesieniu terenu.

Okolo 95-letni starodrzew dębowo-grabowy z dużym udziałem buka.

Powierzchnia nr 24 (400 m²) i nr 25 (100 m²)

Quercus-Carpinetum stachyetosum silvaticae wariant z *Fagus silvatica*

Nadleśnictwo Podłoziny, leśnictwo Dakowy Mokre, oddział 14, uroczysko Dakowy Mokre.

Teren płaski, nieznacznie pochylony ku strumieniowi. Gleba typu brunatnego. Około 100-letni starodrzew bukowy, jednowarstwowy z pojedynczym dębem szypułkowym i grabem. W drzewostanie występuje ponadto brzoza i osika. Warstwa krzewów dość słabo rozwinięta.

Powierzchnia nr 26 (100 m²)

Quercus-Carpinetum corydaletosum

Nadleśnictwo Podłoziny, leśnictwo Dakowy Mokre, oddział 4, uroczysko Dakowy Mokre.

Teren opada w kierunku rowu i zatorfiałej łąki. Gleba typu przesuszonych czarnych ziem. Pod nikłą warstwą ściółki zalega czarny poziom próchniczny. Wierzchnie warstwy posiadają wyraźną strukturę gruzelkową, głębiej poziom jest zbity i poprzerastany korzeniami. Odczyn słabo kwaśny.

Górną warstwę drzewostanu tworzą: dąb szypułkowy, brzoza brodawkowata i wiąz polny. Podszycie warstwy krzewów wynosi 70%. Składa się ona głównie z podrostu drzew, jak: grabu, kłona polnego, brzozy, jesionu oraz trzmieliny. Runo bujne.

Powierzchnia nr 27 (100 m²)

Quercus-Carpinetum stachyetosum silvaticae wariant z *Ulmus campestris*

Nadleśnictwo Podłoziny, leśnictwo Dakowy Mokre, oddział 35, uroczysko Dakowy Mokre.

Teren nieco wklęsły. Starodrzew dębowo-grabowy z domieszką wiązu polnego i paklonu.

Powierzchnia nr 28 (100 m²)

Quercus-Carpinetum stachyetosum silvaticae wariant typowy

Nadleśnictwo Podłoziny, leśnictwo Dakowy Mokre, oddział 32, uroczysko Dakowy Mokre.

Teren obniżający się ku łąkom nad Mogilnicą Wielką. Płat grądu sąsiaduje z dawnym wyrębem porośniętym obecnie przez osikę. Bujne podszycie.

Wielkopolski Park Narodowy

Na pograniczu Pagórków Stęszewskich i Równiny Poznańskiej, w odległości 15—20 km na południowy zachód od Poznania, rozciąga się Wielkopolski Park Narodowy. Charakteryzuje się on bogatą rzeźbą terenu związaną swym pochodzeniem z ostatnim glacjałem (stadiał środkowopoznański).

Gleby Parku są na ogół lekkie i ubogie. Występują tu piaski głębokie lub piaski pokrywowe, położone na glinach zwałowych (Piótrowska 1950).

Roczna suma opadów w okresie obserwacji mikologicznych wahała się w granicach 375—535 mm.

Większość obszaru Wielkopolskiego Parku Narodowego porastają lasy sosnowe bądź suche i mszyste, bądź z podrostem dębu i krzewinek, natomiast partie liściaste skupiają się na niewielkich powierzchniach. Zespoły leśne omawianego terenu zostały opracowane przez Piotrowską (1950). Są one w dużym stopniu zubożałe i zniekształcone przez gospodarkę człowieka.

Płaty zespołu *Quercus-Carpinetum* zajmują niewielką przestrzeń na terenie leśnictwa Osowa Góra, w przedłużeniu rynny Jeziora Góreckiego w kierunku południowym, oraz częściowo na zboczach moreny Puszczykowskiej w leśnictwie Puszczykowo (oddział 48 i 53), nie licząc fragmentów grądu z dużą domieszką gatunków kwaśnych borowych lub kserotermicznych w innych częściach Parku (Piotrowska 1950).

W najlepiej wykształconym płacie grądu nad Jeziorem Góreckim wytyczono powierzchnię dla obserwacji mikologicznych, prowadzonych w latach 1957—1959 (Lisiewska 1961).

Powierzchnia nr 29 (100 m²)

Quercus-Carpinetum stachyetosum silvaticae

Leśnictwo Osowa Góra, oddział 136.

Teren płaski, nieznacznie obniżający się w kierunku jeziora.

Gleba typu brunatnego, dość silnie gliniasta, brak śladu zbielocowania. Odczyn górnych warstw gleby obojętny (Krotowska 1961).

W skład drzewostanu prócz gatunków grądowych wchodzi brzoza brodawkowata i osika.

Warstwę krzewów tworzą: *Carpinus betulus*, *Corylus avellana*, *Ulmus campestris*, *Fraxinus excelsior*, *Lonicera xylosteum* i *Tilia cordata*. W runie dominują: *Viola mirabilis*, *Galeobdolon luteum*, *Ficaria verna*, *Galium silvaticum*, *Pulmonaria obscura*, kilka gatunków traw.

Wysoczyzna Kaliska

Krotoszyn

Południowo-wschodnią część płaskiej i krajobrazowo monotonnej Równiny Koźmińskiej w okolicy Krotoszyna porasta kompleks lasów liściastych, wyróżniających się zarówno składem florystycznym, jak i stosunkami glebowymi (ryc. 6).

Prawie cały obszar Równiny Koźmińskiej podścielają pstre ily plioceńskie, na których zalega cienka warstwa utworów lodowcowych. Na takim podłożu wykształciły się gleby tzw. „typu Krotoszyńskiego” odznaczające się silną spoistością i nieprzepuszczalnością. Odczyn powierzchniowych warstw gleby jest kwaśny, pH wynosi 5,0—5,5.



Ryc. 6. *Quercus-Carpinetum caricetosum brizoidis*. Leśnictwo Łówkowiec k. Krotoszyna
Quercus-Carpinetum caricetosum brizoidis. Forestry Łówkowiec near Krotoszyn

Klimat omawianego terenu cechuje stosunkowo wysoki opad atmosferyczny, którego roczna suma wynosi przeciętnie 550—600 mm (Krotoska, Piotrowska 1962).

Największy obszar leśny na glebach krotoszyńskich, liczący około 5460 ha, należy do Nadleśnictwa Jasnepole. Są to głównie lasy dębowe, zaklasyfikowane przez Krotoską i Piotrowską (1962) do zespołu *Quercus-Carpinetum medioeuropaeum* i *Pino-Quercetum*.

Terenem badań mikologicznych, prowadzonych w okresie wegetacyjnym 1962 r., były płaty grądu z panującą *Carex brizoides*, która nadaje charakterystyczne piętno roślinności runa (ryc. 7).

Powierzchnia nr 30 (100 m²)

Quercus-Carpinetum caricetosum brizoidis

Leśnictwo Łówkowiec, oddział 179.

Teren płaski, nieco obniżający się w kierunku strumienia. W sąsiedztwie powierzchni występuje świerk.

Powierzchnia nr 31 (100 m²)

Quercus-Carpinetum caricetosum brizoidis

Leśnictwo Łówkowiec, oddział 172.

Teren płaski, nad strumykiem. Drzewostan dębowy, jednookapowy, dość świetlisty. W runie rośnie lanowo *Carex brizoides*.



Ryc. 7. *Quercus-Carpinetum caricetosum brizoidis*.
 Leśnictwo Starebudy k. Krotoszyna
Quercus-Carpinetum caricetosum brizoidis. Forestry
 Starebudy near Krotoszyn

Powierzchnia nr 32 (100 m²)

Quercus-Carpinetum caricetosum brizoidis

Leśnictwo Starebudy, oddział 169.

Drzewostan dębowo-grabowy, dwuokapowy.

III. UDZIAŁ GRZYBÓW WYŻSZYCH W POSZCZEGÓLNYCH JEDNOSTKACH FITOSOCJOLOGICZNYCH BADANYCH GRĄDÓW

1. Grzyby podzespołu *Quercus-Carpinetum stachyetosum silvaticae* T x. 1937

Spośród wszystkich podzespółów grądów Wielkopolski podzespół *Quercus-Carpinetum stachyetosum silvaticae* jest niewątpliwie najbar-

dziej rozpowszechniony i wykazuje dość znaczne zróżnicowanie. Na badanym terenie opisany został przez kilku autorów, m. in. przez Celińskiego i Filipka (1955) z rezerwatu Dębina koło Wągrowca i Wojterskiego (1960) z dorzecza Mogilnicy. Powyżsi autorzy wydzielili w jego obrębie trzy warianty: wariant z *Ulmus campestris*, wariant typowy oraz wariant z *Fagus sylvatica*.

a) *Quercus-Carpinetum stachyetosum sylvaticae* wariant z *Ulmus campestris*.

Obserwacje mikologiczne przeprowadzane były na czterech stałych powierzchniach założonych w płatach wariantu z *Ulmus campestris*, wyróżnionego przez Wojterskiego (1960) po raz pierwszy w Polsce na terenie dorzecza Mogilnicy, a mianowicie: w okolicach Opalenicy (uroczysko Dakowy Mokre) i Pniew (uroczysko Jakubowo i Chełmno).

Na badanym terenie wariant z *Ulmus campestris* zajmuje najbardziej wilgotne siedliska w obniżeniach w pobliżu rzeczki Mogilnicy w środkowym i górnym jej biegu. Zbiorowisko to występuje na glebach żyznych, zbliżonych do typu czarnych ziem leśnych częściowo przesuszonych. Gruba i luźna warstwa ściółki ulega tu szybkiemu rozkładowi wzbogacając siedlisko, a poziom próchniczny posiada strukturę gruzełkowatą. Odczyn powierzchniowych warstw gleby jest bliski obojętnego; wartość pH waha się w granicach 6—7. Pod względem składu mechanicznego występuje tu piasek gliniasty lekki, przechodzący na głębokości około 1 m w glinę lekką słabo spiaszczoną. Poziom wód gruntowych wykazuje duże wahania, przy czym na wiosnę bywa bardzo wysoki (Wojterski 1960).

Korzystne stosunki glebowe wpływają dodatnio na rozwój roślinności. Drzewostan omawianego zbiorowiska jest dwupiętrowy, wielogatunkowy i zwarty. W górnej warstwie dominuje dąb szypułkowy, jawor, grab i wiąz szypułkowy; w dolnej, obok graba, pojawia się również wiąz polny. W mniej zwartej warstwie krzewów panuje leszczyna, a niekiedy mniej lub więcej gęste podszycie tworzy dereń świdwa (np. na powierzchni nr 13). Najbujniej rozwija się runo, zwykle wielowarstwowe. W runie obficie występują: *Stellaria holostea*, *Rubus caesius*, *Stachys sylvatica*, *Aegopodium podagraria*, *Galeobdolon luteum*, *Milium effusum*, siewki wiązu polnego i inne. Zwarte runo i duży opad liści uniemożliwiają rozwój mszaków.

Flora grzybów w *Quercus-Carpinetum stachyetosum sylvaticae* wariant z *Ulmus campestris* w przeciwieństwie do roślin kwiatowych nie była tak bogata. Zwłaszcza na powierzchni nr 13 o bardzo gęstym podszyciu i obfitym runie znaleziono najmniejszą dla badanych grądów ilość gatunków przede wszystkim grzybów naziemnych.

Cgólnie w ciągu dwóch okresów wegetacyjnych na czterech powierzchniach i w ich najbliższym sąsiedztwie zanotowano owocowanie 99 gatunków, odmian i form grzybów naziemnych, 38 — na opadłych liściach, gałązkach i owocach oraz 32 na próchniejących pniakach i leżących na ziemi większych gałęziach, co stanowi łącznie 169 gatunków, odmian i form grzybów wyższych (tabela 2).

Wśród gatunków wykształcających owocniki na ziemi zaznaczyła się grupa grzybów znajdujących również w łęgu jesionowo-wiązowym, względnie w zbiorowisku przejściowym z grądu do łęgu (Bujakiewicz 1964), co potwierdza spostrzeżenie Wojterskiego (1960), że płaty wariantu z *Ulmus campestris* nawiązują do płatów zespołu *Frazino-Ulmetum*. Należąły tu m. in. gatunki grzybów podawanych zazwyczaj z cienistych, bardziej wilgotnych lasów liściastych, jak np. *Inocybe descissa* var. *brunneo-atra*, *Coprinus impatiens*, *Galera tenera* f. *minor*, *Inocybe geophylla* var. *violacea* i inne. Dwa ostatnie gatunki występowały także w wilgotnym i żyznym zespole źródłiskowej buczyny — *Mercuriali-Fagetum* na terenie Puszczy Bukowej pod Szczecinem (Lisiewska 1963).

Większość gatunków naziemnych omawianego zbiorowiska spotykano niemal we wszystkich podzespółach grądów Wielkopolski, a wiele również w płatach buczyny pomorskiej — *Melico-Fagetum*, zwłaszcza podzespołu typowego (tabela 8).

Nieliczne gatunki grzybów wilgotnych lasów i zarośli, jak np. *Hebeloma sacchariolens*, *Inocybe maculata*, *Psathyrella noli-tangere* występowały w omawianym zbiorowisku oraz w wilgotnym podzespole *Quercu-Carpinetum corydaletosum*.

Jedynie trzy gatunki naziemne, a mianowicie: *Inocybe pusio*, *Clitocybe geotropa* i *Clitopilopsis fallax* znalazłam wyłącznie w *Quercu-Carpinetum stachyetosum silvaticae* wariant z *Ulmus campestris*. Podobne stosunki dają się zauważyć wśród gatunków grzybów owocujących na opadłych liściach i gałązkach oraz na próchniejącym drewnie (tabela 8). W obu grupach grzybów notujemy obfite występowanie szeregu gatunków wspólnych z łęgiem jesionowo-wiązowym, m. in. znaleziona tylko w wariantcie z *Ulmus campestris* *Mycena speirea* i *Delicatula integrella* podawane były głównie z zespołu *Frazino-Ulmetum* w uroczysku Wielki Las na terenie Wielkopolski (Bujakiewicz 1964) oraz z zespołu *Circaeo-Alnetum* w Białowieskim Parku Narodowym (Nespiak 1959); inne gatunki, jak np. *Marasmius epiphyllus*, owocujący na opadłych liściach i *Coprinus disseminatus*, gromadnie występujący na próchniejących pniakach, dominowały w grądzie niskim i w łęgu.

Wiele gatunków grzybów z płatów wariantu z *Ulmus campestris*,

rozwijających się na opadłych liściach, gałązkach i na próchniejącym drewnie, spotykano ponadto w płatach buczyny pomorskiej i źródłiskowej w Puszczy pod Szczecinem. Nie zanotowano natomiast w tych grupach grzybów gatunków wyróżniających dla badanego zbiorowiska.

b) *Quercus-Carpinetum stachyetosum silvaticae* wariant typowy

Wariant ten porasta żyzne, lecz nieco mniej wilgotne siedliska aniżeli wariant z *Ulmus campestris* i przedstawia przeciętny obraz grądu niskiego.

Badania mikologiczne przeprowadzono na siedmiu stałych powierzchniach założonych w płatach *Q.-C. stachyetosum silvaticae* wariantu typowego w kilku regionach Wielkopolski. Poszczególne płaty różnią się nieco pod względem siedliskowym i florystycznym, np. obecnością niektórych gatunków drzew niegrądowych, jak *Betula verrucosa*, *Populus tremula* oraz niejednorodnym zwarciem warstwy drzew i podszycia. Stąd też zaznacza się różnorodność w mikoflorze badanego zbiorowiska (tabela 3).

Żyzne gleby typu bagiennego o wysokim poziomie wód gruntowych, wykształcone na płaskiej terasie akumulacyjnej w dolinie rzeki Wełny koło Wągrowca, porasta niewielki kompleks lasu dębowo-grabowego. Ze względu na niemal pierwotny charakter pięknego drzewostanu oraz na miejsce gnieźdzenia się czapli uznano go za rezerwat przyrody. Większa część lasu dębowo-grabowego rezerwatu „Dębina” została zaklasyfikowana przez Celińskiego i Filipka (1955) do zespołu *Quercus-Carpinetum stachyetosum silvaticae* wariantu typowego. Płaty tego wariantu zajmują wyżej położone części rezerwatu i występują na glebach wybitnie próchnicznych, luźnych o dużej zawartości frakcji szkieletowych i odczynie pH 5,5—7,0.

Drzewostan jest tu najlepiej wykształcony, stanowi go dąb szypułkowy tworzący górną warstwę oraz grab w dolnej warstwie. Bardzo słabo wykształconą warstwę krzewów tworzy głównie leszczyna i grab oraz podrost klonu. Roślinność runa składa się z wielu gatunków typowych dla mieszanego lasu liściastego z przewagą roślin wskazujących na wilgotność siedliska (Celiński, Filipka 1955).

W omawianym wariantcie na terenie rezerwatu „Dębina” założono dwie stałe powierzchnie, na których znaleziono szereg gatunków grzybów typowych dla lasów liściastych, spotykanych w większości płatów grądu niskiego (tabela 3).

Podobny charakter siedliska posiadają płaty *Q.-C. stachyetosum silvaticae* wariantu typowego, wyróżnione przez Wojterskiego (1960) w okolicach Opalenicy. Pokrywają one utwory moreny dennej w środkowym obszarze dorzecza Mogilnicy, zajmując gleby żyzne, średnio wilgotne. Pod względem udziału roślin kwiatowych wariant

typowy wykazuje tu przeciętny charakter, nie zaznacza się w nim dominowanie jakichkolwiek gatunków, liczny natomiast jest udział gatunków wyróżniających cały podzespół (Wojterski 1960).

Analogicznie przedstawiał się skład mikoflory dwóch stałych powierzchni, wytyczonych w płatach badanego wariantu. Jednakże udział brzozy brodawkowatej wpływa na pojawienie się w tych płatach niektórych gatunków grzybów (wg Schaeffera 1952, Neuhoffa 1956 i in.) towarzyszących temu drzewu, jak np. *Lactarius torminosus*, *Russula nitida* i inne.

Również pewien udział gatunków grzybów brzozowych wykazywała powierzchnia nr 29 założona nad Jeziorem Góreckim w Wielkopolskim Parku Narodowym (Lisiewska 1961). Płat tego zbiorowiska, najbardziej zbliżonego pod względem fitosocjologicznym do podzespołu Q.-C. *stachyetosum silvaticae* z udziałem niektórych gatunków grądu wysokiego (Piotrowska 1950), występuje na glebie dość silnie gliniastej, typu brunatnego. W skład warstwy drzew oprócz dębu szypułkowego i grabu wchodzi tu również brzoza brodawkowata i osika, a bliskie sąsiedztwo gatunków borowych nie pozostaje bez wpływu na florę grzybów wyższych, która wzbogaca się o pewne gatunki niegrądowe (tabela 3). Stąd największa tu ilość zanotowanych gatunków grzybów, zwłaszcza naziemnych (90 gatunków), w porównaniu z innymi płatami wariantu typowego (przeciętnie około 40 gatunków).

Nieco odmienną roślinnością runa charakteryzuje się powierzchnia nr 12 w pobliżu miejscowości Nekla. Płat badanego zbiorowiska porasta licznie *Melica uniflora*, na której żdźbłach rosła *Deconica inquilina*. Owocowały tu także inne gatunki grzybów miejsc trawiastych, jak *Pholiotina Mairei*, *Russula citrina*, *Clavulina amethystina* i *Psathyrella gyrofleza*.

Oprócz wyżej opisanych odrębności poszczególnych płatów, flora grzybów Q.-C. *stachyetosum silvaticae* wariantu typowego w porównaniu z innymi badanymi podzespołami grądowymi nie wykazywała dominowania żadnych gatunków i dał się zauważyć brak gatunków wyróżniających dla tego zbiorowiska zarówno między gatunkami naziemnymi, jak i owocującymi wśród ściółki i na próchniejących pniakach.

Ogółem na siedmiu powierzchniach oraz w ich sąsiedztwie w obrębie wariantu typowego podzespołu Q.-C. *stachyetosum silvaticae* zebrano 256 gatunków, odmian i form grzybów wyższych; z tego 153 — owocowało na ziemi, 45 — na opadłych liściach i gałązkach, a 58 — na murzejącym drewnie.

c) *Querco-Carpinetum stachyetosum silvaticae* wariant z *Fagus silvatica*

Na terenie Wielkopolski wariant z *Fagus silvatica* w obrębie podzespołu Q.-C. *stachyetosum silvaticae* został opisany dotychczas jedynie

z rezerwatu Dębina pod Wągrowcem (Celiński i Filipek 1955) oraz z dorzecza Mogilnicy (Wojterski 1960).

Jest to wysokopienny las liściasty z udziałem buka szczególnie w warstwie drzew, odznaczający się obecnością gatunków związanych z buczynami, jak np. *Melica uniflora* i *Neottia nidus-avis*. Buk, który znajduje się tutaj przy granicy zasięgu, panuje w drzewostanie żyznych, lecz nieco wyniesionych i suchszych płatów grądu niskiego dorzecza Mogilnicy, nadając temu zbiorowisku odmienną fizjonomię w stosunku do opisanych wariantów. Natomiast w okolicach Wągrowca udział i rola tego gatunku jest bardzo mała.

Pod względem siedliskowym płaty badanego zbiorowiska w dorzeczu Mogilnicy pokrywają gleby typu brunatnego o dość luźnej warstwie ściółki, dobrej strukturze poziomą próchnicznego i niskiej zawartości materii organicznej. Są to utwory piaszczysto-gliniaste, przy czym w górnych warstwach przeważa piasek gliniasty, a głębiej zalega glina średnia (Wojterski 1960). Odczyn powierzchniowych warstw gleby przerośniętych strzępkami grzybni waha się w granicach pH 5,0—6,5.

Płaty wariantu z *Fagus sylvatica* na terenie rezerwatu Dębina skupiają się zazwyczaj w miejscach wilgotniejszych w pobliżu zbiorowisk lęgowych na glebach luźnych, murszowych, o wysokim poziomie wody gruntowej (na 80 cm) i obojętnym odczynie pH 6,0—7,0.

Opisane warunki siedliskowe i skład florystyczny wywierają duży wpływ na mikoflorę badanego zbiorowiska.

W rezerwacie Dębina, na bardziej wilgotnym podłożu i w drzewostanie zbliżonym do wariantu typowego, w którym główną rolę odgrywa dąb i grab, a buk występuje zaledwie w kilku egzemplarzach, przeważały gatunki grzybów owocujących w wariantcie typowym i w ogóle w grądzie niskim (tabela 4), przy czym spotykano niektóre gatunki notowane także w legu i w płatach przejściowych do legu, jak *Inocybe fastigiata*, *Lepiota seminuda*, f. *minima*, *Lactarius pyrogalus*. Jednakże choć tak niewielki udział buka przyczynia się do wprowadzenia gatunków grzybów wyższych bądź to tworzących związki mikoryzowe z tym drzewem, bądź to rozwijających się jako saprofity na opadłych, rozkładających się liściach, gałązkach i bukwiach. Z gatunków naziemnych szczególnie obficie owocował tu *Lactarius blennius*, mniej licznie — *Coprinus picaceus*, *Lactarius pallidus*, *Russula emetica* var. *fagicola*. Wymienionych grzybów nie brak było również w badanych płatach tego wariantu w dorzeczu Mogilnicy, a znaczny udział buka zwiększył ich ilość o takie gatunki, jak *Hygrophorus eburneus* — gatunek podawany z lasów bukowych, jednak spotykany i w podzespole *Q.-C. stachyetosum sylvaticae* najczęściej w wariantcie z *Fagus sylvatica*, następnie *Inocybe*

petiginosa i *Tricholoma ustale*, notowane też w buczynie pomorskiej (Lisiewska 1963).

Liczna była grupa grzybów naziemnych, rosnących niemal we wszystkich podzespołach grądów Wielkopolski z przewagą w wariantcie z *Fagus silvatica* i w buczynie pomorskiej. Należały do niej m. in. następujące gatunki: *Russula fellea*, *Tricholoma sulphureum*, *Craterellus cornucopioides*.

Tylko cztery gatunki naziemne znaleziono prawie wyłącznie w Q.-C. *stachyetosum* wariant z *Fagus silvatica*: *Helvella crispa*, gatunek wilgotnych lasów liściastych, *Lepiota pallida* i *Melanophyllum Eyrei*, należące do rzadkich gatunków, oraz *Lactarius violascens* podawany przez Neuhoffa (1956) z suchszych grądów.

Z gatunków rosnących na opadłych liściach bukowych — *Mycena galopoda* var. *alba* została znaleziona jedynie w tym zbiorowisku. Inne gatunki, jak *Dasyscypha virginea*, owocująca przeważnie na bukwiach, *Collybia peronata*, *Phaeomarasmus carpophilus*, *Mycena stylobates*, *Collybia butyracea* var. *asema* — na opadłych liściach i *Polyporus varius* — na opadłych gałązkach przechodziły do różnych podzespołów grądów Wielkopolski, ale najczęściej spotykane były w Q.-C. *stachyetosum* wariantcie z *Fagus silvatica* oraz w buczynie pomorskiej (tabela 8).

Śród gatunków nadrzewnych na uwagę zasługują zwłaszcza trzy gatunki podawane z lasów bukowych, a mianowicie: *Oudemansiella radicata*, *O. platyphylla* i *O. mucida*. Pierwszy z nich rósł we wszystkich podzespołach grądów Wielkopolski, jednak poza buczyną właśnie w wariantcie z bukiem cechował się największą stałością i częstością występowania. Podobnie *Oudemansiella platyphylla*, aczkolwiek zbierana była sporadycznie i w grądzie niskim, w badanym zbiorowisku owocowała dość często. Pozostałego gatunku *Oudemansiella mucida*, rozwijającego się na pniach bukowych, poza wariantem z *Fagus silvatica*, nie znaleziono w innych jednostkach fitosocjologicznych grądów Wielkopolski.

Na zakończenie charakterystyki mikologicznej omawianego wariantu należy podkreślić pewne różnice ilościowe i jakościowe we florze grzybów poszczególnych płatów na terenie dorzecza Mogilnicy, spowodowane różnicami w wilgotności siedliska i udziałem niektórych drzew niegrądowych. Otóż płat, w którym wytyczono powierzchnię nr 15 w uroczysku Jakubowo koło Pniew, położony jest na wyniesieniu — stąd suchsze podłoże, a zwarta warstwa runa, w którym dominuje *Poa nemoralis*, ogranicza rozwój mikoflory. Podobną sytuację można zauważyć na powierzchni nr 16 w uroczysku Chełmno z tą różnicą, że teren jest bardziej płaski. Prawdopodobnie dlatego na obu wymie-

nionych powierzchniach zanotowano mniejszą ilość gatunków grzybów. Natomiast na powierzchniach w uroczysku Dakowy Mokre koło Opalenicy zaznacza się dość znaczny udział brzozy brodawkowatej i osiki, które wprowadzają tu swoje gatunki grzybów (tabela 4).

Ogółem na sześciu badanych powierzchniach znaleziono 210 gatunków, odmian i form grzybów wyższych, z tego 127 — na ziemi, 39 na liściach, gałązkach i bukwiach oraz 44 — na drewnie.

2. Grzyby podzespołu *Quercus-Carpinetum corydaletosum*

Do grupy podzespołów wilgotnych lasu dębowo-grabowego, określanych jako grąd niski, oprócz *Q.-C. stachyetosum silvaticae*, należy jeszcze podzespół *Q.-C. corydaletosum*. W Wielkopolsce podzespół ten wykształcony jest na ogół fragmentarycznie i opisany został dotychczas na Wysoczyźnie Gnieźnieńskiej przez Wojterskich (1953) z Dziewiczej Góry, Krotoską (1953) z Promna, Celińskiego i Filipka (1955) z rezerwatu Dębina koło Wągrowca oraz na Wysoczyźnie Poznańskiej przez Wojterskiego (1960) z dorzecza Mogilnicy.

W wymienionych powyżej regionach Wielkopolski założono osiem stałych powierzchni dla obserwacji mikologicznych.

Płaty *Q.-C. corydaletosum* wykształcają się najczęściej w obniżeniach terenu w pobliżu zbiorowisk lęgowych (w rezerwacie Dębina), wzdłuż cieków wodnych (w dorzeczu Mogilnicy) lub pokrywają łagodne zbocza morenowe opadające ku wilgotnym łąkom lub podtopionym olszynom (na Dziewiczej Górze i w Promnie).

Badany podzespół związany jest z glebami żyznymi, silnie próchnicznymi, o odczynie obojętnym. Należą one bądź to do typu bagiennego (rezerwat Dębina), nieco przesuszonych czarnych ziem (dorzecze Mogilnicy), bądź też do typu brunatnego i obfitują w węglan wapnia (Dziewicza Góra i Promno). Poziom wody gruntowej wykazuje dość znaczne wahania. Wierzchnie warstwy gleby posiadają na ogół dobrą, gruzelkową strukturę, zwłaszcza w rezerwacie Dębina, w okolicach Opalenicy i na Dziewiczej Górze.

Pod względem fizjonomii i składu florystycznego *Q.-C. corydaletosum* stanowi wilgotny, mieszany las liściasty o drzewostanie dwupiętrowym, złożonym głównie z dębu i graba. Do naturalnych komponentów tego podzespołu należy również jawor, wiąz polny, jesion, wiąz szypułkowy i klon polny. W najniższych miejscach spotkać można niekiedy olszę czarną. W okolicach Opalenicy dużą rolę w drzewostanie odgrywa brzoza brodawkowata, mniejszą — osika, występująca w domieszce. W pobliżu badanych płatów w Promnie i na Dziewiczej Górze rośnie sosna i nielicznie świerk. Obecnością tych drzew tłumaczyć

można pewien udział gatunków grzybów lasów iglastych i brzoźowych w mikoflorze niektórych płatów *Q.-C. corydaletosum* (tabela 5).

Niezbyt zwarta warstwa krzewów składa się głównie z leszczyny z domieszką podrostu graba i klonu.

Podzespół ten charakteryzuje się masowym pojawem gatunków wczesnowiosennych, jak *Corydalis cava*, *Anemone ranunculoides*, *A. nemorosa*, *Gagea lutea*, *Ficaria verna*, tworzących silnie zwartą warstwę runa. Rośliny te znajdują korzystne warunki rozwoju ze względu na szybki rozkład i mineralizację ściółki. W początkach lata giną ich części nadziemne i w runie dominują — w mniejszym jednak stopniu — *Aegopodium podagraria*, *Urtica dioica*, *Stachys silvatica* i inne.

Pomimo korzystnych warunków siedliskowych flora grzybów podzespołu *Q.-C. corydaletosum* jest stosunkowo dość uboga. Na ośmiu stałych powierzchniach podczas 212 obserwacji stwierdzono owocowanie 205 gatunków, odmian i form grzybów wyższych (131 — naziemnych, 36 — na liściach i gałązkach, 38 — na próchniejącym drewnie). Zwłaszcza bardzo nieliczny był udział gatunków wczesnowiosennych i wiosennych, z których znaleziono tylko owocniki *Sclerotinia tuberosa*, *Calocybe Georgii* i *Dasyscypha virginea*. We wszystkich badanych płatach grzyby zaczynają owocować dopiero w miesiącach letnich, kiedy pożółkną i uschną pędy kokoryczy (Lisiewska 1961). Na obfitość występowania grzybów, głównie naziemnych, wpływa więc m. in. stopień pokrycia runa, na co zresztą zwrócili już uwagę różni autorzy (Leischner-Siska 1939, Gumińska 1962 i in.). Skład jakościowy mikoflory zależy jednak przede wszystkim od charakteru siedliska, od stosunków edaficznych i roślin kwiatowych, z którymi dane gatunki grzybów wchodzi w związki mikoryzowe lub rozwijają się na ich szczątkach.

Wśród grzybów naziemnych wyróżnia się wprawdzie niewielka grupa gatunków znalezionych niemal wyłącznie w badanym podzespole. Należą do niej grzyby podawane z wilgotnych lub cienistych lasów liściastych i zarośli, jak: *Limacella lenticularis*, *Hydrocybe Junghuhnii*, *Agrocybe eredia* f. *gracillima*, *Alnicola bohémica*, *Agaricus minimus*. Wymienione gatunki posiadają jednak bardzo niski stopień stałości, stąd trudno uważać je za wyróżniające dla podzespołu z *Corydalis cava*. Częściej natomiast można było spotkać w badanym podzespole gatunki zaobserwowane ponadto w innych płatach łąk niskich Wielkopolski, jak np. *Lepiota setulosa*, *Pluteus phlebophorus* i inne.

Niektóre gatunki wilgotnych stanowisk przechodziły do podzespołu *Q.-C. stachyetosum* wariant z *Ulmus campestris*. Podobne zjawisko zaobserwować można również u roślin kwiatowych. Traczyk (1962 b) w swym podsumowaniu badań nad ekologicznym zróżnicowaniem łą-

dów w Polsce stwierdza, iż podzespół z *Corydalis cava* bardzo ściśle nawiązuje do podzespołu *Q.-C. stachyretosum silvaticae*. Dla obu podzespołów, tworzących grądy niskie, wspólna jest grupa gatunków lęgowych.

Stosunkowo najliczniejszą grupę i to zarówno wśród grzybów naziemnych, jak i nadrzewnych w podzespole *Q.-C. corydaletosum* stanowiły gatunki o szerokiej skali ekologicznej (tabela 8).

3. Grzyby podzespołu *Quercus-Carpinetum lathyretosum verni*

Podzespół *Q.-C. lathyretosum verni* zajmuje siedliska suchsze, przeważnie wyniesienia terenu, o głębokim poziomie wód gruntowych i na terenie Wielkopolski reprezentuje grąd wysoki.

Podzespół ten porasta bądź to żyzne gleby typu czarnych ziem, które wskutek gospodarki melioracyjnej ulegają przesuszeniu i przekształcają się stopniowo w gleby typu brunatnego (w dorzeczu Mogilnicy), bądź to gleby brunatne (w Promnie i na Dziewiczej Górze). Odczyn powierzchniowych warstw gleby jest zazwyczaj słabo kwaśny. Drzewostan *Q.-C. lathyretosum verni* jest zwykle dwupiętrowy. Górne piętro buduje dąb szypułkowy, obok którego w domieszce występuje lipa drobnolistna i klon. W dolnym piętrze drzewostanu panuje grab. Niekiedy spotkać tu można pojedynczo jesion i osikę. *Carpinus betulus* wraz z *Corylus avellana*, *Lonicera xylosteum*, *Cornus sanguinea* i podrostem klonu tworzy warstwę krzewów. W runie występują gatunki siedlisk suchszych, jak *Galium silvaticum*, *Melampyrum nemorosum*, *Festuca heterophylla*, *Lathyrus vernus*, *Carex digitata*, *Phyteuma spicatum* i inne.

Pod względem mikologicznym *Q.-C. lathyretosum verni* należał do najbogatszych podzespołów. Ogółem na czterech badanych powierzchniach znaleziono 180 gatunków, odmian i form grzybów: 120 — na ziemi, 32 — na liściach i gałązkach i 28 — na drewnie.

Powierzchnie różniły się między sobą składem i ilością gatunków grzybów. Powierzchnia nr 9 założona w Promnie na niemal płaskim terenie zawierała szereg gatunków grzybów występujących głównie w grądach niskich. Powierzchnia nr 8 z Dziewiczej Góry różniła się od poprzedniej zarówno siedliskiem, jak i składem florystycznym. Usytuowana na dość stromym zboczu o wystawie północno-zachodniej, narażona jest szczególnie na niszczącą działalność wiatru, który zwiewa ściółkę i umożliwia rozwój warstwy mszystej. W pobliżu tej warstwy rozwinęły się gatunki grzybów siedlisk wilgotnych. Natomiast na omawianej powierzchni uderza najmniejsza ilość gatunków owocujących na opadłych liściach i gałązkach. Ponadto w górnej warstwie drzewostanu dominuje buk, który wprowadza do badanego podzespołu nie-

które gatunki grzybów lasów bukowych (Moser 1955, Schaeffer 1952 i in.), jak: *Lactarius blennius*, *Tricholoma ustale*, *Russula lepida*.

Podobnie dużym udziałem buka w warstwie drzew charakteryzuje się powierzchnia nr 23, wytyczona na niewielkim wyniesieniu terenu w uroczysku Dakowy Mokre koło Opalenicy. Obok wyżej wymienionych gatunków grzybów znaleziono tu takie, które poza buczyną pomorską występowały jedynie w podzespole *Q.-C. stachyetosum silvaticae* w wariantcie z *Fagus silvatica*, jak *Inocybe petiginosa* i *Lactarius pallidus* (na ziemi) i *Phaeomarasmius carpophilus* (na liściach bukowych) oraz w innych podzespółach grądu niskiego z przewagą w wariantcie z *Fagus silvatica* (m. in. *Russula emetica* var. *fagicola* i *Russula fellea*).

Wreszcie ostatnia powierzchnia, nr 18, została założona w uroczysku Urbanowo koło Opalenicy. W drzewostanie prócz dębu szypułkowego zaznacza się duży udział brzozy brodawkowatej, co jest wynikiem gospodarki leśnej, jak również zgarnianie ściółki leśnej oraz usuwanie pniaków i powalonych pni drzew. W sąsiedztwie badanego płatu występowały ponadto świerk i sosna. Drzewa te zdołały w znacznym stopniu zmienić obraz mikoflory tej powierzchni (tabela 6).

Reasumując wszystkie spostrzeżenia dotyczące mikoflory podzespołu *Q.-C. lathyretosum verni* należy stwierdzić, że poza różnicami między poszczególnymi powierzchniami, wynikającymi z obecności pewnych drzew (buk, brzoza), badany podzespół nie posiada na ogół wyróżniających gatunków grzybów. Charakteryzuje się jedynie brakiem niektórych gatunków spotykanych w grądach niskich i niewielką ilością grzybów siedlisk wilgotnych, przechodzących także do łęgu (tabela 8). Jest to potwierdzeniem spostrzeżenia Traczyka (1962 b) odnoszącym się do roślin kwiatowych, iż w podzespole typowym (stanowiącym wg autora synonim podzespołu *Q.-C. lathyretosum verni*) nie występują wcale lub znacznie rzadziej gatunki siedlisk wilgotnych z grądów niskich. Brak również wyłącznych gatunków wyróżniających, natomiast najliczniej spotyka się gatunki grądowe i gatunki lasów liściastych.

4. Grzyby podzespołu *Quercus-Carpinetum caricetosum brizoidis*

Podzespół *Q.-C. caricetosum brizoidis* został opisany po raz pierwszy na Równinie Koźmińskiej w pobliżu Krotoszyna w Nadleśnictwie Jasnepole przez Krotoską i Piotrowską (1962).

Płaty tego podzespołu występują na niewielkim obszarze, głównie w południowej części wymienionego nadleśnictwa i skupiają się jedynie wzdłuż cieków wodnych. Porastają one gleby stosunkowo mało żyzne, jednak bardzo specyficzne, wyróżnione jako tzw. „typ krotoszyński”. Pod cienką warstwą piasku gliniastego zalegają tu gliny niezwykle

spoiste i zbite w stanie suchym, a plastyczne w wilgotnym, co spowodowane jest dużą zawartością części koloidalnych. W wyniku nieprzepuszczalności podłoża przy większych opadach, w glebach tych zaznacza się powierzchniowe oglejenie. Poziom wody gruntowej jest bardzo niski. Opisane gleby zaliczono do typu gleb brunatnych wykształconych na spoiстых utworach krotoszyńskich (Krotoska, Piotrowska 1962). Na tak specyficznym podłożu wykształcił się las dębowo-grabowy wyraźnie różniący się zarówno fizjonomią, jak i składem florystycznym od dotychczas opisanych grądów. Głównym gatunkiem budującym warstwę drzew jest dąb szypułkowy, mniejszy udział wykazuje grab rosnący w niższej warstwie lub stanowiący podrost. W warstwie krzewów występuje niekiedy kruszyna. Charakterystycznym składnikiem runa jest rosnąca masowo *Carex brizoides*. Obok tego gatunku niewielki stopień pokrycia posiada *Stellaria holostea*, *Anemone nemorosa*, *Galeobdolon luteum*, niekiedy *Ficaria verna*, *Aegopodium podagraria* i inne.

Pod względem mikologicznym podzespół z *Carex brizoides* należał do najuboższych podzespółów, pomimo większej ilości opadów atmosferycznych na Równinie Koźmińskiej aniżeli w innych regionach Wielkopolski. Na trzech powierzchniach obserwacyjnych znaleziono ogółem 42 gatunki grzybów naziemnych, 12 gatunków na opadłych gałązkach i liściach i 19 na pniakach, czyli łącznie 73 gatunki grzybów wyższych (tabela 7). Prawdopodobnie w wyniku większej ilości obserwacji mikologicznych zwiększyłaby się lista gatunków grzybów zanotowanych w tym podzespole. Niestety badania prowadzone były tylko przez jeden okres wegetacyjny.

Na słaby rozwój flory grzybów wyższych wpływa niewątpliwie obecność *Carex brizoides*, której gęsto splecione rozłogi utrudniają wykształcanie się owocników grzybów naziemnych; opad ściółki zaś jest niewielki, zwłaszcza w tych płatach, gdzie występuje jednopiętrowy drzewostan, złożony głównie z dębu. Ponadto po gwałtowniejszych deszczach, dzięki spoistej i nieprzepuszczalnej glebie, płaty bywają okresowo podtapiane, a w okresie dłuższej suszy gleba jest zbita i spękana. Warunki siedliskowe w danym podzespole są więc wybitnie niekorzystne dla rozwoju mikoflory.

W Q.-C. *caricetosum brizoidis* nie znaleziono gatunków grzybów wyróżniających dla tego podzespołu. Wyłącznie w tym zbiorowisku spotkałam jedynie *Lactarius chrysorrheus* podawany przez Neuhoffa (1956) szczególnie ze świetlistych lasów dębowych. Dwa pozostałe gatunki, jak *Mycena aetites* gatunek lasów trawiastych i *Lyophyllum rancidum* notowałam również w grądzie wysokim. Większość gatunków naziemnych i nadrzewnych stanowiły gatunki rosnące poza grądem

w pokrewnych zespołach leśnych. Jedynie nieliczne gatunki lasów iglastych, jak *Hebeloma mesophaeum*, *Cystoderma carcharias*, *Scleroderma fuscum*, *Tricholoma sejunctum* występowały w tych płatach w sąsiedztwie świerków, których granica zasięgu przebiega przez badany teren.

IV. GRZYBY WYŻSZE NA TLE ZBIOROWISK GRĄDOWYCH I ZESPOŁÓW POKREWNYCH POLSKI PÓLNO-CNO-ZACHODNIEJ

Sledząc występowanie grzybów na tle różnych zespołów leśnych można zauważyć, że na ogół większość gatunków spotyka się nie tylko w jednym lub nawet w kilku zbiorowiskach, lecz że posiadają one szerszą skalę ekologiczną. Stąd też, w celu wydzielenia ewentualnych gatunków charakterystycznych dla badanych zespołów grądowych Wielkopolski, dokonano porównania z mikoflorą zespołów pokrewnych, zwłaszcza buczyn i lęgów (tabela 8). Pewne uwagi na ten temat zamieszczono w rozdziale III przy omawianiu udziału grzybów w poszczególnych podzespółach grądowych.

O szerokiej skali ekologicznej grzybów związanych ze środowiskiem lasów liściastych przekonały mnie badania mikologiczne prowadzone w Puszczy Bukowej pod Szczecinem (Lisiewska 1963).

Puszcza Bukowa pod Szczecinem, położona na bardzo urozmaiconym terenie moreny czołowej i dennej, charakteryzuje się dużym zróżnicowaniem zbiorowisk leśnych na stosunkowo niewielkich przestrzeniach. Przewagę stanowią buczyny, głównie zespół buczyny pomorskiej — *Melico-Fagetum* Knapp 1942, wykształcony w dwóch podzespółach uwarunkowanych edaficznie, oraz źródlikowa buczyna — *Mercuriali-Fagetum* Celiński 1962. Aczkolwiek składem mikoflory zespoły leśne Puszczy Bukowej dość dobrze odgraniczają się od siebie dzięki dużemu zróżnicowaniu siedlisk, posiadają jednakże wiele gatunków grzybów wspólnych dla zbiorowisk lasów liściastych, a wśród nich i grądów. Przyczyny takiego stanu rzeczy należałoby upatrywać w pewnym podobieństwie warunków siedliskowych na obszarze Puszczy Bukowej i grądów Wielkopolski, jak również w stosunkowo bliskim pokrewieństwie tych zespołów zaliczonych do wspólnego rzędu *Fagetalia*.

Źródlikowa buczyna — zespół eutroficzny i wilgotny wykształcony w strefie moreny dennej na żyznych glebach typu czarnych ziem (pH 7,0—8,0) o trwałej gruzelkowatej strukturze i wysokim poziomie wód gruntowych, posiada również gatunki grzybów znajdujące w wilgotnych podzespółach grądowych, przede wszystkim *Querco-Carpinetum stachyetosum silvaticae* wariant z *Ulmus campestris* i *Querco-Carpi-*

netum corydaletosum, jak: *Inocybe geophylla* var. *violacea*, *Lepiota seminuda* f. *minima*, *Galera tenera* f. *minor* i inne.

Zespół buczyny pomorskiej dominuje na terenie Puszczy Bukowej pod Szczecinem nad innymi zbiorowiskami leśnymi zarówno pod względem powierzchni, jak i pod względem form, w jakich jest wykształcony. W obrębie tego zespołu Celiński (1962) wyróżnił dwa podzespoły: *Melico-Fagetum typicum* oraz *Melico-Fagetum festucetosum silvaticae*. Podzespół typowy związany jest z mezotroficznymi siedliskami strefy moreny czołowej i dennej (pH 5,5—6,5), natomiast podzespół z *Festuca silvatica* zajmuje płaską wysoczyznę terenu oraz suchsze i uboższe stoki, na których zaznacza się silniejsze zakwaszenie gliniastego podłoża (pH 4,5—6,0).

W płatach buczyny pomorskiej, a zwłaszcza w jej podzespole typowym, spotykano szereg gatunków grzybów rosnących dość licznie w badanych grądach, m. in. *Tricholoma sulphureum*, *Russula cyanoxantha*, *Russula emetica* var. *fagicola*, *Russula fellea*, *Clitocybe odora*, *Clavulina cinerea*, *Lactarius piperatus*, *Lactarius quietus*, *Leotia gelatinosa*, *Agrocybe praecox*, *Agaricus silvicola*, *Clitocybe nebularis*, *Leccinum duriusculum*, *Amanita phalloides*, *Tricholoma album*, *Inocybe asterospora*, przy czym pięć ostatnich gatunków zdaje się być bardziej związanych z grądami. Są to gatunki naziemne, a więc wykazujące największą łączność ze zbiorowiskami leśnymi, z których większość towarzyszy pewnym gatunkom drzew tworząc z nimi mikoryzę.

Nie można pominąć jednak dużej grupy gatunków grzybów rosnących na opadłych liściach, gałązkach, pniakach itp. Uzależnione wprawdzie od podłoża, przenoszą dane zbiorowisko ponad inne. I tak w buczynie i w grądzie najczęściej na opadłych liściach, gałązkach i bukwiach owocowały: *Marasmius Bulliardii*, *Clitocybe fragrans*, *Collybia peronata*, *Mycena stylobates*, *Tremella mesenterica*, *Dasyscypha virginea*, a na drewnie: *Exidia glandulosa*, *Hapalopilus nidulans*, *Hymenochaete rubiginosa* oraz pewne gatunki lasów bukowych, spotykane w grądach szczególnie z udziałem buka, jak: *Oudemansiella radicata* i *Oudemansiella platyphylla*.

Powyższe gatunki, a zwłaszcza rosnące na ziemi, wydają się być charakterystyczne dla rzędu *Fagetalia* w ujęciu Oberdorfera (1953), (por. również Braun-Blanquet et Tüxen 1943).

Różni autorzy podają większość wymienionych gatunków grzybów ze zbiorowisk leśnych należących do tego rzędu, m. in.: Nespiak (1959) z grądów Białowieskiego Parku Narodowego, Domański, Gumińska, Lisiewska, Nespiak, Skirgiello, Truszkowska (1960, 1963) z płatów *Fagetum carpaticum* i *Luzulo-Fagetum* Bieszczadów Zachodnich, Wojeвода (1960) z *Fagetum carpaticum*

okolic Rabsztyna, Gumińska (1962) z *Fagetum carpaticum* i *Luzulo-Fagetum* okolic Rabsztyna i Maciejowej, Leischner-Siska (1939) z *Fagetum praealpinum* okolic Salzburga, Pirk (1948) z *Querceto-Carpinetum* okolic Hanoweru.

Flora grzybów wyższych zespołów lęgowych jest dotychczas bardzo słabo zbadana. Porównanie moje odnosi się do wstępnych, jednorocznych obserwacji mikologicznych H. Bujakiewicz (1964), prowadzonych koło Pniew w lęgu jesionowo-wiązowym — *Fraxino-Ulmetum* (Tx. apud Lohm. 1952) Oberdorfer 1953. Badane płyty lęgu (Nadleśnictwo Porażyn, uroczysko Wielki Las), położone są w dolinie Mogilnicy na żyznych i wilgotnych glebach typu czarnych ziem (pH około 7,5) i ulegają podtopieniu na wiosnę. Lęg jesionowo-wiązowy jest w dorzeczu Mogilnicy jednym z najbogatszych zespołów leśnych, zarówno pod względem siedliska, jak i bujności drzewostanu i runa. Rozwija się na znacznej przestrzeni i wykształca w kilku wariantach: z *Ulmus campestris*, *Fraxinus excelsior* i *Alnus glutinosa* (Wojterski 1960). W drzewostanie poszczególnych wariantów, oprócz wymienionych drzew, występuje dąb szypułkowy, a w domieszce jawor i osika. W warstwie krzewów najczęściej spotkać można czerechę, dereń świdwę, leszczynę, trzmielinę i inne.

Na pięciu stałych powierzchniach założonych w płatach wariantu z *Fraxinus excelsior* i z *Ulmus campestris* oraz w płacie przejściowym z lęgu do grądu H. Bujakiewicz zebrała 136 gatunków, odmian i form grzybów wyższych, tworzących najczęściej drobne i delikatne owocniki na wilgotnej glebie lub na licznych zmurszałych pniakach i opadłych gałęziach.

Prócz gatunków grzybów (których nie zamieszczono w tabeli 8) być może bardziej związanych ze środowiskiem lęgowym oraz szeregu gatunków występujących w lasach liściastych, iglastych i mieszanych, jak np. *Armillaria mellea*, *Laccaria laccata*, *Mycena pura*, *Mycena vitilis*, *Lachnes hemisphaerica*, *Otidea onotica*, na uwagę zasługuje grupa grzybów spotykanych również w zbiorowiskach grądowych, a często też w buczynach. Z grzybów naziemnych zaliczyć do nich można następujące gatunki: *Inocybe descissa* var. *brunneoatra*, *Coprinus impatiens*, *Psathyrella subnuda*, *Inocybe fastigiata*, *Phallus impudicus* oraz wymienione na początku gatunki grzybów notowane w zespole buczyny źródłiskowej w Puszczy Bukowej. Liczniej występują gatunki grzybów owocujące na opadłych liściach, gałązkach, owocach i próchniejącym drewnie (tabela 8), do których należą: *Mycena speirea*, *Marasmius epiphyllus*, *Mycena gypsea*, *Mycena polyadelpa*, *Helotium fructigenum*, *Mycena alcalina* var. *chlorinella*, *Mycena filopes*, *Psathyrella obtusata*, *Marasmius rotula*, *Polyporus varius*, *Tubaria furfuracea*, *Crep-*

dotus variabilis, *Delicatula integrella*, *Coprinus disseminatus*, *Flammulina velutipes*, *Pluteus cervinus*, *Coprinus micaceus*, *Kuehneromyces mutabilis*, *Mycena galericulata*, *Mycena polygramma*, *Pluteus salicinus*, *Pluteus nanus*, *Naematoloma sublateritium*, *Xylosphaera hypoxylon* i *Xylosphaera polymorpha*. Gatunki te można będzie zaliczyć do charakterystycznych dla klasy *Quercus-Fagetum* Br.-Bl. et Vlieger 1937, o ile dalsze obserwacje potwierdzą ich liczniejsze i częstsze występowanie w łęgach oraz w innych zespołach należących do tej klasy.

Podczas kilkuletnich obserwacji mikologicznych w grądach Wielkopolski jedynie kilka gatunków grzybów znajdowałam częściej wyłącznie w badanych zbiorowiskach, a mianowicie: *Sclerotinia tuberosa**, *Lepista nuda*, *Rhodophyllus nidorosus*, *Clavariadelphus fistulosus*, *Crepidotus variabilis* var. *subsphaerosporus*. Jak wskazują na to dotychczasowe badania, powyższe gatunki uznać można za charakterystyczne dla grądów Wielkopolski.

Pozostałe gatunki (tabela 8) napotymano w zbiorowiskach grądu niskiego i w niektórych podzespółach przeważnie jednorazowo, stąd trudno jest wnioskować o ich powiązaniu z badanym zespołem. Ponieważ grzyby kapeluszowe wytwarzają owocniki przeważnie krótkotrwałe i nie w każdym roku, można przy nie dość często przeprowadzanych obserwacjach mikologicznych pominąć pewne gatunki danego zespołu. Niektóre gatunki grzybów związane są, jak wiadomo, z określonymi gatunkami drzew bądź to tworząc z nimi mikoryzę, bądź to rozwijając się na ich opadłych liściach, gałązkach i drewnie.

Jak wynika z przedstawionego porównania między mikoflorą grądów a mikoflorą zespołów pokrewnych Polski północno-zachodniej, w zbiorowiskach grądowych występuje dużo gatunków wspólnych z buczynami, a brak ich w najżyźniejszych zespołach łęgowych (tabela 8); natomiast o wiele mniej gatunków grzybów, przede wszystkim naziemnych, jest wspólnych dla grądów i łęgu jesionowo-wiązowego. Przytoczone fakty przemawiałyby za tym, że grądy są bliżej spokrewnione z buczynami aniżeli z łęgami. Przypuszczenie to opiera się jednakże na jeszcze niedostatecznej ilości materiałów porównawczych (80 obserwacji w buczynach i 50 obserwacji w zbiorowiskach łęgowych) w stosunku do znacznej ilości obserwacji (742) w różnych zbiorowiskach grądowych i wymaga potwierdzenia w dalszych badaniach i pracach.

* Interesujący jest fakt, że owocniki *Sclerotinia tuberosa*, wyrastające ze sclerotium zazwyczaj wśród kłęcz *Anemone nemorosa* znaleziono także wśród mchów w tundrze syberyjskiej i na Szpicbergu (Skirgiello 1961).

V. PORÓWNANIE Z MIKOFLORĄ GRĄDÓW INNYCH TERENÓW

Dotychczasowe wiadomości dotyczące udziału grzybów wyższych w zespołach grądowych w Polsce, jak i za granicą są bardzo skąpe, zważywszy, że zbiorowiska te są szeroko rozprzestrzenione w Europie. Dlatego też poniższe porównanie ma charakter raczej orientacyjny, odnosi się bowiem do mikoflory grądów zaledwie z trzech terenów, opracowanej przy zastosowaniu podobnych metod.

Poza obszarem Wielkopolski badania mikosocjologiczne w grądach krajowych prowadzone były jedynie przez Nespiaka (1959) na terenie Białowieskiego Parku Narodowego. Ponadto Skirgiello (1960 b) podaje przede wszystkim z grądów białowieskich kilkanaście gatunków rzadko u nas występujących wiosennych miseczników (*Discomycetes*).

Z 59 gatunków grzybów występujących wyłącznie lub głównie w czterech podzespółach grądu (Nespiak 1959), a mianowicie *Quercus-Carpinetum corydaletosum*, *Q.-C. stachyetosum silvaticae*, *Q.-C. typicum* i *Q.-C. caricetosum pilosae*, 64% znaleziono w badanych podzespółach grądowych Wielkopolski.

Porównując grzyby podzespołu *Quercus-Carpinetum corydaletosum* około 50% gatunków z Białowieży stwierdzono w takim samym podzespole w Wielkopolsce, jednakże spośród gatunków występujących wyłącznie w *Q.-C. corydaletosum* na terenie Wielkopolski (tabela 8), żaden z nich nie był notowany w Białowieskim Parku Narodowym. Być może wpływa na to m. in. ilość obserwacji prawie 10-krotnie mniejsza w grądach Białowieży, jak również mniejsza ilość powierzchni aniżeli w Wielkopolsce. Podobny procent gatunków wspólnych dla obu terenów stwierdzono w podzespole *Q.-C. stachyetosum silvaticae*. Pozostałe podzespoły grądów wysokich Białowieży nie są reprezentowane na obszarze Wielkopolski.

Z gatunków, które w pewnym stopniu mogłyby charakteryzować zespół *Quercus-Carpinetum* Wielkopolski (tabela 8), również wyłącznie w grądach Białowieskiego Parku Narodowego występowały: *Sclerotinia tuberosa* (Skirgiello 1960), *Lepista nuda*, *Inocybe hirtella*, *Melanophyllum echinatum*, *Marasmius prasiosmus*, *Marasmius foetidus*, *Mycena parabolica*.

Obserwacje prowadzone w Białowieży od kwietnia do października być może nie objęły niektórych gatunków grzybów późnojesiennych i zimowych, jak np. *Flammulina velutipes*, *Mycena capillaris*, *Mycena polyadelpha*, *Mycena tintinabulum* i innych notowanych w Wielkopolsce. W mikoflorze grądów Białowieskiego Parku Narodowego i Wielkopolski, oprócz szeregu gatunków wspólnych, dają się zauważyć pewne

różnice. Powodem tych różnic może być m. in. udział świerka i lipy drobnolistnej jako naturalnych składników grądów Białowieży. Stąd też zbiorowiska te należą do ostatnio wyróżnionego przez Traczyka (1962 a) zespołu *Tilio-Carpinetum* i jego geograficznej odmiany mazurskiej leżącej w zasięgu północnego obszaru świerkowego.

W związku z tym w spisie gatunków grądowych Białowieży zaznacza się udział grzybów rozwijających się na opadłych szyszkach (np. *Collybia tenacella*), gałęziach oraz na kłodach świerkowych. Uderza tu zwłaszcza bogactwo próchniejącego drewna. Na powalonych, porośniętych mszakami pniach świerków znaleziono kilka gatunków interesujących i rzadkich miseczników, jak np. *Pseudoplectania nigrella*, *Helvellella sphaerospora*, *Neogyromitra gigas* (Skirgiello 1960 b), a z podstawczaków takie gatunki, jak: *Pseudohydnum gelatinosum* [= *Tremellodon gelatinosus*], *Omphalia campanella*, *Tricholoma rutilans*, *Mycena rubromarginata*. Ponadto na zmurszałych pniach owocowały m. in. *Galera hypnorum*, *Mycena* [= *Omphalia*] *fibula*, *Mycena* [= *Omphalia*] *Swartzii*, *Galerina* [= *Pholiota*] *marginata* (Nespiak 1959). W grądach Wielkopolski nie znaleziono wiosennego miseczniaka *Plectania* [= *Sarcoscypha*] *coccinea*, występującego dość licznie w grądach Białowieskiego Parku Narodowego. Jaskrawoszkarlatne owocniki tego grzyba spotykano na opadłych, zasypanych ziemią gałązkach drzew liściastych. Interesujący jest fakt, że w Czechosłowacji *Plectania coccinea* owocowała przeważnie na lipowych gałązkach (Svrček wg Skirgiello 1960 b). W Polsce gatunek ten występował ponadto w grądach Puszczy Boreckiej.

W grądach Białowieży brak było grzybów lasów bukowych, spotykanych w podzespołach grądowych z udziałem buka na terenie Wielkopolski. Jedynie drobne białe owocniki *Dasyscypha virginea*, rosnące masowo na zagrzebanych w ściółce bukwiach w *Quercu-Carpinetum stachyetosum* wariant z *Fagus silvatica* oraz w Puszczy Bukowej pod Szczecinem, pojawiały się często w grądach białowieskich na mokrych, butwiejących liściach i gałązkach dębowych i grabowych (Skirgiello 1960) znajdując tam odpowiednie warunki ekologiczne.

Badaniami mikosocjologicznymi w zbiorowiskach grądowych na terenie Niemiec zajął się po raz pierwszy Pirk (1948). Autor ten dokonywał obserwacji na 13 stałych powierzchniach po 100 m², założonych w podzespołach *Quercu-Carpinetum corydaletosum* i *Quercu-Carpinetum asperuletosum* w okolicach Hanoweru. Poczynił on kilka interesujących spostrzeżeń, m. in., iż na powierzchni występuje więcej gatunków grzybów aniżeli roślin kwiatowych, przeciętnie w stosunku 3:2. Podobny stosunek ilościowy zaobserwowano również w grądach Wielkopolski, jednakże nie na wszystkich badanych powierzchniach (tabela 9),

bowiem w niektórych płatach grądu ilość gatunków grzybów była dwukrotnie lub prawie trzykrotnie większa, a w innych znów mniejsza od ilości gatunków roślin kwiatowych tam występujących, co uzależnione jest m. in. od zagęszczenia runa, wielkości platu i ilości obserwacji.

Ponadto Pirk przytacza więcej gatunków wyróżniających podzespoły wśród grzybów niż wśród roślin kwiatowych. Spośród 17 gatunków grzybów podanych przez autora jako wyróżniające dla podzespołu *Quercus-Carpinetum corydaletosum* (cztery powierzchni), zaledwie 6 gatunków znaleziono w takim samym podzespole w Wielkopolsce, a mianowicie: *Otidea leporina*, *Sclerotinia tuberosa*, *Amanita muscaria*, *Macrolepiota* [= *Lepiota*] *rhacodes*, *Coprinus picaceus* i *Macrocystidia* [= *Naucoria*] *cucumis*. Wymienione gatunki spotykano jednakże i w innych podzespolech grądowych, przy czym *Amanita muscaria* owocowała tylko w sąsiedztwie brzoź i sporadycznie występujących drzew iglastych, a *Coprinus picaceus* — pod bukami, szczególnie w podzespole *Quercus-Carpinetum stachyetosum silvaticae* wariant z *Fagus silvatica*.

Natomiast z 58 gatunków zaliczonych przez tego autora do gatunków towarzyszących 64% występowało w grądach Wielkopolski.

W końcu tabeli Pirk (1948) zestawia 45 gatunków grzybów (łącznie ze śluzowcami) występujących na drewnie, z których około 42% znalazłam na badanym terenie.

Z innych zagranicznych publikacji pewne porównanie można by przeprowadzić z pracą Bohusa i Babosa (1960) na temat socjologii naziemnych makroskopowych grzybów lasów liściastych na Węgrzech. Wymienieni autorzy poczynili szereg obserwacji na stałych powierzchniach, początkowo po 100 m², a później po 500 m², wyznaczonych w kilku zespołach leśnych na różnego typu glebach. Rozpatrywali oni m. in. dominowanie poszczególnych gatunków grzybów w różnych zbiorowiskach leśnych, jak również produkcję owocników, ilościowość i stałość gatunków, sezonowe zmiany mikoflory oraz przywiązanie poszczególnych gatunków do badanych zbiorowisk leśnych.

Wśród omawianych zespołów leśnych znajdowały się również lasy dębowo-grabowe wykształcone na zboczach lub na dnie dolin na glebach typu brunatnego, a mianowicie: *Querceto petraeae-Carpinetum pannonicum melicetosum uniflorae*, *Q. p.-C. p. corydaletosum*, *Q. p.-C. p. caricetosum pilosae* i *Q. p.-C. p. subnudum*.

Z wymienionych podzespołów interesujące może być porównanie zwłaszcza z *Querceto petraeae-Carpinetum pannonicum corydaletosum* z gór Bükk. W zbiorowisku tym w warstwie drzew dominuje *Quercus petraea* i *Carpinus betulus*, a w runie wczesnowiosenny aspekt tworzy głównie *Corydalis cava* i liczne neutrofilno-nitrofilne gatunki.

Z 59 gatunków grzybów podawanych z tego podzespołu 54% występowało w *Querceto-Carpinetum corydaletosum* w Wielkopolsce, a niemal wszystkie pozostałe gatunki znaleziono w różnych podzespółach i wariantach *Querceto-Carpinetum* badanego terenu.

Z gatunków grzybów ograniczonych wyłącznie do jednego zespołu *Bohus* i *Babos* wymieniają dla *Querceto-Carpinetum*: *Lactarius aspideus*, *Lactarius pyrogalus* ssp. *circellatus*, *Lactarius violascens* i *Tricholoma orirubens*, z których tylko *Lactarius pyrogalus* ssp. *circellatus* i *Lactarius violascens* spotykano w grądach Wielkopolski.

Z gatunków pojawiających się w więcej niż jednym zespole, lecz najbardziej związanych z *Querceto-Carpinetum* na Węgrzech, występują: *Inocybe maculata*, *Russula lilacea*, *Tricholoma terrum* f. *sculpturatum*, *Xerocomus chrysenteron*, a do gatunków nie związanych z zespołami, jednak rosnących najczęściej w lasach dębowo-grabowych, należą: *Amanita phalloides*, *Amanita rubescens*, *Leccinum duriusculum* [= *Boletus pseudoscaber*], *Clitocybe gallinacea*, *Cortinarius* [= *Phlegmacium*] *infractus*, *Inocybe descissa*, *Inocybe geophylla*, *Marasmius lupuletorum*, *Rhodophyllus nidorosus*, *Rhodophyllus rhodopolius*, *Russula pectinata*. Większość wymienionych gatunków występowała także dość licznie w grądach Wielkopolski.

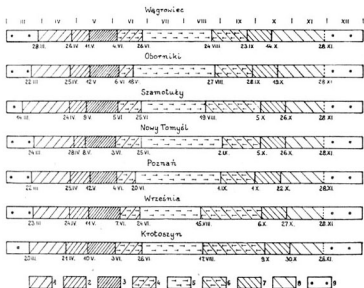
Jak wynika więc z powyższego porównania, nawet bardzo odległe i zróżnicowane pod względem geograficznym płaty łąk posiadają wiele wspólnych gatunków grzybów wyższych.

VI. FENOLOGICZNO-EKOLOGICZNE OBSERWACJE W ZBIOROWISKACH GRĄDOWYCH WIELKOPOLSKI

Obserwacje nad sezonowością pojawów owocników grzybów wyższych w zbiorowiskach roślinnych, prowadzone przez wielu badaczy, dowiodły, że również w tej grupie roślin można mówić o istnieniu pewnych charakterystycznych aspektów. Według spostrzeżeń Friedricha (1940), Höflera (1954) i innych autorów aspekty grzybów zmieniają się szybko, a ich następstwo jest uwarunkowane nie tylko porą roku, lecz zarazem wpływem czynników klimatycznych i edaficznych.

W polskich pracach mikologicznych, dotyczących głównie udziału grzybów wyższych w różnych zbiorowiskach leśnych, znaleźć można wyniki mniej lub więcej szczegółowych obserwacji fenologicznych.

Pewne spostrzeżenia na temat sezonowego rozwoju grzybów kapeluszkowych w Białowieskim Parku Narodowym w powiązaniu z danymi klimatycznymi (wahania temperatur, zmiany parowania, opady) przytoczył Nespiaik (1959). Autor zwrócił uwagę na niektóre aspekty w badanych zespołach leśnych, np. aspekt wiosenny, letni, jesienny itp.



Ryc. 8. Podział roku na okresy fenologiczne na obszarze Wielkopolski

1 — przedwiosnie, 2 — pierwiosnie, 3 — wiosna, 4 — wczesne lato, 5 — lato, 6 — późne lato, 7 — jesień (złota), 8 — późna jesień, 9 — zima

Phenological periods of the year in the investigated area

1 — very early spring, 2 — early spring, 3 — spring, 4 — early summer, 5 — summer, 6 — late summer, 7 — autumn (gold), 8 — late autumn, 9 — winter

Podobne obserwacje fenologiczne nad grzybami wyższymi (na tle poszczególnych miesięcy w ciągu jednego roku) porównawczo w płatach *Fagetum carpaticum* i *Pineto-Vaccinietum myrtilli* w okolicy Rabsztyna prowadzone były przez Wojewodę (1960).

Nieco inny charakter miały obserwacje fenologiczne poczynione przez Gumińską (1962) w lasach bukowych Beskidu Sądeckiego. Na podstawie szczegółowych badań wykonanych na stokach Margonia Niżnego w okresie wegetacyjnym 1957 roku, autorka wykreśliła spektra fenologiczne dla poszczególnych gatunków grzybów, uwzględniając różnice w wielkości ich owocników. Gumińska wyróżniła ponadto kilka aspektów fenologicznych grzybów, nadając im nazwy od dominującego w tym czasie gatunku grzyba, np. aspekt-*Russula*, oraz zwróciła uwagę na rytmikę pojawów, szybkość wzrostu i trwałość owocników niektórych gatunków grzybów lasów bukowych badanego terenu.

Podobny charakter do opisanych w pracy Nespiaka (1959) miały obserwacje fenologiczne prowadzone w płacie grądu na terenie Wielkopolskiego Parku Narodowego (Lisiewska 1961). W ciągu trzech lat (1957—1959) śledzono tu jednak powiązanie owocowania grzybów z siedmioma okresami fenologicznymi, wydzielonymi w tym samym płacie grądu przez Krotoską (1961) na podstawie roślin kwiatowych.

W rozdziale tym zestawiono wyniki kilkuletnich obserwacji (1957—1962) nad pojawami owocników różnych gatunków grzybów w badanych lasach dębowo-grabowych Wielkopolski na tle okresów ogólnofenologicznych. Daty wskazujące na początek każdego okresu w różnych miejscowościach Wielkopolski zostały obliczone przez Sniechowską (1963) na podstawie 10-letnich obserwacji (1946—1956). Podział roku na okresy fenologiczne w różnych miejscowościach Wielkopolski, sąsiadujących z badanymi płatami grądów, przedstawiono na ryc. 8. Zastosowano znaki według spektrum Łastowskiego (1951). Jak wynika z tego podziału, początek i długość poszczególnych okresów nie są jednakowe we wszystkich zestawionych miejscowościach.

Pierwszy okres — przedwiośnie

Okres przedwiośnia rozpoczyna się w badanych miejscowościach Wielkopolski mniej więcej na początku trzeciej dekady marca (najwcześniej w Szamotułach — 14.III, a najpóźniej w Wągrowcu — 28.III) i trwa około 5 tygodni.

W badanych płatach grądu początek rozwoju roślin kwiatowych znamionowało pylenie leszczyny. Przypadało ono na pierwsze dni przedwiośnia, a nawet kilka dni przed jego nastaniem. Dopiero pod koniec tego okresu zaczynały kwitnąć rośliny runa, jak *Pulmonaria obscura*, *Carex digitata*, *Adoxa moschatellina*, *Viola mirabilis*, *Ficaria verna*, *Hepatica nobilis*, następnie *Anemone nemorosa*, *Anemone ranunculoides*, *Corydalis cava* i inne.

Duże wahania dobowe temperatury powietrza, zwłaszcza na początku przedwiośnia (temperatura minimalna niejednokrotnie spadała poniżej 0°), wpływały hamująco na rozwój grzybów, głównie naziemnych, o delikatnych owocnikach. Stąd w tym czasie można było spotkać przede wszystkim grzyby nadrzewne o twardych owocnikach lub podkładkach, jak *Coriolus versicolor*, *Stereum hirsutum*, *Xylosphaera hypoxylon* i inne, rosnące w ciągu całego roku, oraz bardzo nieliczne grzyby na opadłych gałązkach, jak np. *Tubaria furfuracea*.

Dopiero w drugiej połowie okresu przedwiośnia pojawiało się więcej gatunków grzybów. Wśród kwitnących zawilców niemal we wszystkich

platach grądu owocowała dość licznie *Sclerotinia tuberosa*, którą można uważać za gatunek przewodni dla omawianego okresu. Na bukwiach pokrytych warstwą zeszlizorocznych liści głównie w platach *Quercus-Carpinetum stachyetosum* wariant z *Fagus* znajdowano małe białe owocniki *Dasyscypha virginea*, a u podstawy pni rósł w tym czasie *Polyporus arcularius* i *Polyporus brumalis*.

Drugi okres — pierwiośnie

Pierwiośnie, jeden z najkrótszych okresów fenologicznych, rozpoczyna się w badanym terenie około 25 kwietnia i trwa około 2 tygodnie, przy czym najwcześniej notowany jest w południowej części Wielkopolski (Krotoszyn 21.IV), a najpóźniej w północno-zachodnich okolicach województwa (Wągrowiec 26.IV, Nowy Tomyśl 28.IV).

Na początku tego okresu, a niekiedy już pod koniec przedwiośnia, rozpoczynało się ulistnianie drzew i krzewów, najpierw leszczyny, graba i buka, później dębu, osiki i innych. W tym czasie bujnie rozwijało się runo, tworząc, zwłaszcza w platach *Quercus-Carpinetum corydaletosum*, zwarty kobierzec z kwitnącej *Corydalis cava*. Pomimo optymalnej (wg Friedricha 1940) wilgotności gleby (30%—40%) i temperatury powietrza wynoszącej w południe do 18°C, w podzespole z *Corydalis cava* początkowo niemal zupełnie brak było grzybów naziemnych. Tłumaczyć to można zbyt dużym zagęszczeniem runa. Dopiero w drugiej połowie pierwiośnia, gdy pożółkły i zwiędły pędy kokoryczy, pojawiło się kilka gatunków grzybów, a mianowicie: owocująca w I okresie *Sclerotinia tuberosa*, *Collybia dryophila* na opadłych liściach, *Mycena filopes* na gałązkach oraz *Pluteus cervinus* na pniakach.

W tym czasie w platach *Quercus-Carpinetum stachyetosum silvaticae*, głównie w Wielkopolskim Parku Narodowym, owocowały dość licznie niektóre gatunki rodzaju *Morchella*, a więc najwcześniej — *Morchella patula*, kilka dni później *Morchella conica* i *Morchella esculenta*. Gatunki te można by uważać za przewodnie dla okresu pierwiośnia.

Na bukwiach i gałązkach przede wszystkim w platach *Quercus-Carpinetum stachyetosum* wariant z *Fagus* nadal obficie owocowała *Dasyscypha virginea*, a w platach wariantu typowego, na pniach dębów, pojawiły się młode owocniki *Laetiporus sulphureus*.

Trzeci okres — wiosna

Nadejście wiosny zaobserwowano najwcześniej w zachodniej części Wielkopolski (Nowy Tomyśl 8.V, Szamotuły 9.V). Okres ten trwa 3—4 tygodnie.

W grądach drzewa i krzewy były już przeważnie ulistnione i do

dna lasu dochodziło mniej światła. W runie kwitły masowo: *Galeobdolon luteum*, *Stellaria holostea*, *Ajuga reptans*, *Asperula odorata*, *Majanthemum bifolium*, *Convallaria maialis* i inne. Żółkły natomiast pędy *Anemone nemorosa* i *Anemone ranunculoides*.

Prawie we wszystkich płatach grądów owocowało coraz więcej gatunków grzybów.

W różnych podzespołach *Quercu-Carpinetum* wśród ściółki pojawiły się takie gatunki naziemne, jak: *Agrocybe praecox*, *Collybia dryophila*, *Coprinus extinctorius*, *Psathyrella subnuda*. Na opadłych gałązkach znajdowano często drobne owocniki *Mycena filipes*, *Mycena alcalina* i var. *alcalina* i var. *chlorinella*, *Crepidotus variabilis* var. *variabilis*, rzadziej *Mycena hiemalis* i *Marasmius foetidus*. Na próchniejących pniakach owocował w dalszym ciągu *Pluteus cervinus*, na żywych dębach — *Laetiporus sulphureus*, a pojawiły się: *Naematoloma sublateralium* i *Kuehneromyces mutabilis*.

W *Quercu-Carpinetum stachyetosum* na terenie Wielkopolskiego Parku Narodowego występowały w tym okresie niektóre gatunki z rodziny *Pezizaceae*, jak: nielicznie *Paxina acetabulum* i gromadnie *Galactinia badia*, owocująca w niektórych latach również jesienią.

W grądach niskich wiosną masowo owocowała *Calocybe Georgii*, stanowiąc gatunek przewodni dla omawianego okresu (tabela 10).

Jedynie w płatach *Quercu-Carpinetum caricetosum brizoidis* w okolicy Krotoszyzna nie owocowały jeszcze grzyby naziemne, prawdopodobnie z powodu zbyt mokrej gleby. W okresie obserwacji, tj. w maju 1962, padały tam długotrwałe i obfite deszcze, które w połączeniu z nieprzepuszczalnym podłożem sprawiły, że badane płaty grądu w wielu miejscach były dość silnie podtopione.

Czwarty okres — wczesne lato

Oprócz pierwiosnia wczesne lato należy do najkrótszych okresów fenologicznych w badanych miejscowościach Wielkopolski. Przypada na miesiąc czerwiec i trwa przeciętnie od 2—3 tygodni.

W tym czasie liście drzew osiągnęły swą normalną wielkość, a korony pełne zwarcie. Wnętrze lasu było więc dość silnie ocienione, kwitło mniej roślin runa, m. in.: *Melica nutans*, *Milium effusum*, *Scrophularia nodosa*, *Sanicula europaea*, *Stachys silvatica*.

W okresie wczesnego lata przeważały gatunki grzybów, tworzące raczej drobne owocniki, z rodzajów: *Mycena*, *Marasmius*, *Inocybe*. Pojawiały się one licznie zwłaszcza po krótkich, przelotnych opadach. Owocowały nadal niektóre gatunki wiosenne, jak *Psathyrella subnuda*, *Paxina acetabulum* i *Agrocybe praecox*, jakkolwiek pojawiły się nie-

licznie już w okresie wiosny, zdawały się osiągnąć w tym okresie pełnię owocowania. Ukazały się też nowe gatunki, a mianowicie: *Rhodophyllus junceus*, *Lepiota seminuda* f. *minima*, *Galera tenera*, *Inocybe Patouillardi* na ziemi, *Crepidotus variabilis* var. *subsphaerosporus* i *Crepidotus mollis* na gałązkach, *Mycena galericulata*, *Collybia fusipes*, *Pluteus phlebophorus* na próchniejącym drewnie.

Niemal wyłącznie w okresie wczesnego lata owocowały: *Pustularia vesiculosa* na ziemi w płatach grądu niskiego i *Phaeomarasmium carpophilus* na opadłych liściach i owocach buka bardzo licznie w *Quercus-Carpinetum stachyetosum* var. z *Fagus* (wyjątkowo w *Quercus-Carpinetum lathyretosum* z udziałem buka).

Pod koniec omawianego okresu zaczynały już występować gatunki grzybów o dużych, mięsistych owocnikach, jak np. *Xerocomus chrysenteron*, *Xerocomus subtomentosus*, *Boletus edulis*, *Russula cyanoxantha*, *Lactaris quietus*, *Parillus involutus* i *Amanita pantherina*. Zanikały owocniki *Dasyscypha virginea*.

Piąty okres — lato

Początek lata przypada w Wielkopolsce mniej więcej na trzecią dekadę czerwca. Jest to najdłuższy okres fenologiczny, trwający od 7—10 tygodni.

W pierwszej połowie tego okresu zakwitła lipa, a z roślin runa: *Mycelis muralis*, *Lilium martagon* i niektóre trawy, jak np. *Festuca heterophylla*. Większość wiosennych roślin zielnych już przekwitła. W drugiej połowie lata kwitły przede wszystkim: *Galium silvaticum*, *Campanula trachelium*, *Brachypodium silvaticum*. Okres lata, a zwłaszcza lipiec, w Wielkopolsce charakteryzuje się największą ilością opadów, których suma wynosiła w tym miesiącu, np. w r. 1957 dla Wielkopolskiego Parku Narodowego — 164 mm, dla Promna — 156 mm (Lisiewska 1961), w 1961 r. dla okolic Dziewiczej Góry — 202 mm (suma opadów obliczona w stacji doświadczalnej Wyższ. Szk. Roln. w Hucie Pustej, około 7 km od Dziewiczej Góry).

Równocześnie w miesiącu lipcu notuje się najwyższe temperatury powietrza w godzinach południowych, np. w płacie grądu w Wielkopolskim Parku Narodowym 18°—25°C, w rezerwacie Dębina 17°—20°C, w okolicach Pniew i Opalenicy 16°—20°C, podczas gdy temperatura gleby była bardziej wyrównana i wynosiła przeważnie 13°—16°C w różnych podzespołach grądowych.

W tym czasie ilość gatunków i owocników grzybów wzrastała stopniowo, jednakże nie osiągnęła jeszcze maksimum. Pomimo bowiem znacznej ilości opadów, na skutek wysokiej temperatury gleba szybko się osuszała.

Na badanych powierzchniach w dalszym ciągu owocowały grzyby spotykane pod koniec poprzedniego okresu, a zwłaszcza *Rhodophyllus junceus*.

W pierwszej połowie lata szczególnie licznie owocowały grzyby głównie naziemne z rodzaju *Xerocomus*, rzadziej niektóre gatunki z rodzaju *Rhodophyllus*, *Lepiota*, *Agaricus*, *Pluteus*, *Inocybe*, *Collybia* i *Amanita*. Na gałązkach masowo rósł *Marasmius rotula*.

Dopiero w drugiej połowie lata, głównie w miesiącu sierpniu, pojawiło się kilka gatunków rodzaju *Russula* (*R. lutea*, *R. adusta*, *R. nigricans*, *R. chamaeleontina*, *R. delicata*) i *Lactarius* (*L. quietus*, *L. subdulcis*, *L. piperatus*, *L. camphoratus*). W płatach *Querco-Carpinetum lathyretosum* z udziałem buka obficie wystąpiła *Russula emetica* var. *fagicola*, a w *Querco-Carpinetum stachyetosum* wariant z *Fagus* — *Lactarius blennius*.

U podnóża dębów, buków i przy pniakach pojawiła się *Oudemansiella radicata* i *Oudemansiella platyphylla*. Na pniach żywych dębów rosła *Fistulina hepatica*.

Pod koniec omawianego okresu w wielu badanych płatach grądów zaczęła owocować *Amanita phalloides* a w *Querco-Carpinetum stachyetosum* wariant z *Ulmus* koło Pniew — *Amanita virosa*. Miejscami gromadnie wystąpił *Craterellus cornucopioides*.

Szósty okres — późne lato (wczesna jesień)

Nastanie okresu późnego lata zaobserwowano najwcześniej w południowo-wschodniej części Wielkopolski, a mianowicie: w Krotoszynie 17.VIII, we Wrześni 15.VIII. W pozostałych badanych miejscowościach późne lato rozpoczyna się w trzeciej dekadzie sierpnia, najpóźniej w pierwszych dniach września i trwa od 4—7 tygodni.

W tym okresie można było już dostrzec pierwsze żółte liście u graba i brzozy, a obumierały niektóre rośliny runa: *Convallaria maialis*, *Majanthemum bifolium*, *Aegopodium podagraria* i inne.

W latach obserwacji mikologicznych w różnych płatach grądów zanotowano w godzinach południowych niższe i bardziej wyrównane temperatury powietrza i gleby aniżeli w okresie lata (temperatura powietrza wahała się przeciętnie od 12°—16°, a temperatura gleby 10°—13°). Suma opadów w miesiącu wrześniu była niższa niż w lipcu i sierpniu (np. dla Wielkopolskiego Parku Narodowego w 1957 r. wynosiła 89,4 mm, w 1958 r. — 52,1 mm, w 1959 r. — 7,1 mm; dla Promna w 1957 r. — 112,7 mm, w 1958 r. — 30,6 mm, 1959 r. — 7,3 mm; dla okolic Dziewiczej Góry w 1961 r. — 25,5 mm). Jednakże wilgotność gleby w tym okresie była optymalna dla grzybów i wahała się w granicach 20—40%.

Na późne lato przypadał maksymalny pojaw grzybów. Na badanych powierzchniach we wszystkich płatach grądów zanotowano wtedy największą ilość gatunków i owocników grzybów. Początek tego pojawu był jednak dosyć niewyraźny. Rozpoczynał się on niekiedy już w drugiej połowie sierpnia (okolice Opalenicy), a więc pod koniec poprzedniego okresu, i trwał przez miesiąc wrzesień.

Pod koniec okresu późnego lata w różnych podzespołach grądowych zaczynały wykształcać owocniki niektóre gatunki grzybów jesiennych, jak: *Armillaria mellea*, *Tricholoma sulphureum*, *Tricholoma album*, *Mycena parabolica*.

W grądach niskich owocowała wówczas *Clitocybe cerussata*, a w podzespole z *Corydalis cava* — *Limacella lenticularis*.

W płatach *Quercus-Carpinetum stachyetosum silvaticae* w niektórych latach znaleźć można było, po gwałtownych deszczach, liczne owocniki *Asterophora lycoperdoides* wyrastające na poczerniałych, gnijących owocnikach *Russula nigricans*.

Na nagiej ziemi pod bukami w *Quercus-Carpinetum stachyetosum* wariant z *Fagus* w rezerwacie Dębina szczególnie obficie owocowała w tym czasie *Helvella crispa*, a w grądzie wysokim i w płatach z *Carex brizoides* pojawił się gatunek *Lyophyllum rancidum*.

W *Quercus-Carpinetum caricetosum brizoidis* w tym okresie kępy turzycy zaczynały pokładać się i obumierać, umożliwiając tym samym rozwój grzybów naziemnych, które owocowały wówczas najobficiej w porównaniu z poprzednimi okresami fenologicznymi.

Siódmy okres — jesień

W siódmym okresie fenologicznym wyróżniono za Łastowskim (1951) dwa podokresy: jesień właściwą (złotą) i późną jesień (bezlistną).

a) Jesień właściwa (złota)

Początek złotej jesieni zanotowano najwcześniej w północnych miejscowościach Wielkopolski. Przypada ona na koniec września lub pierwszą dekadę października i w badanym terenie trwa przeciętnie 3 tygodnie (Śniechowska 1963).

Jest to czas masowego żółknienia i opadania liści drzew i krzewów oraz obumierania większości roślin zielnych.

W tym okresie w badanych płatach grądów temperatura powietrza wykazywała stałą tendencję zniżkową, choć zdarzały się i dni cieplejsze; natomiast temperatura gleby utrzymywała się raczej na jednym poziomie (7°—9°C).

Jeśli chodzi o ilość opadów w tym podokresie, to październik należy w Wielkopolsce do najsuchszych miesięcy w roku (suma opadów dla

Wielkopolskiego Parku Narodowego w 1957 r. wynosiła 7,6 mm, w 1959 r. — 10,5 mm; dla Promna w 1957 r. — 8,7 mm, w 1959 r. — 6,8 mm; dla okolic Dziewiczej Góry w 1961 r. — 25,5 mm, w 1962 r. — 16,8 mm).

Odpowiednio do niewielkiej ilości opadów stwierdzono dość niski procent zawartości wody w powierzchniowych warstwach gleby, przeorniętych grzybnią, wynoszący średnio 10—25% (w zależności od podzespołu grądu).

Po masowym pojawie grzybów w okresie późnego lata daje się zauważyć dość gwałtowny spadek krzywej owocowania (Lisiewska 1961) we wszystkich badanych płatach grądów. Zakończyła się faza owocowania większości grzybów letnich i wśród świeżo opadłych liści drzew zwracały uwagę przeważnie jesiennie i niektóre późnojesienne gatunki.

We wszystkich podzespółach zaczęła owocować w tym czasie *Lepista nuda*, *Clitocybe nebularis*; obficie występowała *Tricholoma sulphureum*, *Tricholoma album* i *Laccaria amethystina*.

W *Quercus-Carpinetum stachyetosum*, w płatach wariantu z *Fagus* dominował gatunek *Coprinus picaceus*, a w płatach wariantu z *Ulmus* w okolicy Pniew znaleziono w tym czasie nieliczne owocniki *Pholiota filaris*.

W *Quercus-Carpinetum corydaletosum* nadal owocowała *Limacella lenticularis*.

Na nerwach i ogonkach opadłych liści w grądach niskich pojawił się *Marasmius epiphyllus* i *Mycena mucor*, a na opadłych gałązkach w różnych podzespółach grądowych — *Clavariadelphus fistulosus*. Próchniejące pniaki pokrywały duże kępy owocników *Armillaria mellea* i *Naematoloma sublateritium*.

W niektórych wilgotniejszych płatach *Quercus-Carpinetum stachyetosum* tylko w tym podokresie zaobserwowano owocowanie gatunku *Clavulina amethystina*. Poza nim nie znaleziono w badanych grądach innych gatunków, które można by uznać za przewodnie dla złotej jesieni.

b) Późna jesień (bezlistna)

Późna jesień rozpoczyna się wraz z całkowitym opadnięciem liści u większości drzew. W Wielkopolsce podokres ten trwa przeciętnie od końca października do końca listopada.

W tym czasie ginęły jeszcze niektóre rośliny runa, a pozostawały jedynie zimozielone lub przynajmniej częściowo zachowujące w okresie zimy zielone liście (Krotoska 1961).

Temperatura powietrza, zwłaszcza nocą podczas rozpodzeń, spadała niejednokrotnie poniżej 0°. W południe, w dniach obserwacji mikro-

logicznych na badanych powierzchniach, temperatura powietrza równała się najczęściej temperaturze gleby (5°—7°C) lub była od niej niższa (pod koniec listopada). Poprzerastana grzybnią gruba warstwa opadłych liści, jak i poziom próchniczny były dość wilgotne, ponieważ w tym czasie częściej padały deszcze, co stanowi znamiennej cechę klimatu Wielkopolski.

Pomimo pozornego „na oko” braku grzybów, późną jesienią owocowało jeszcze dość dużo gatunków ukrytych pod warstwą liści. Oprócz owocujących złotą jesienią takich gatunków jak: *Lepista nuda*, *Clitocybe nebularis*, *Limacella lenticularis*, *Tricholoma album*, *Coprinus picaceus*, pojawiły się nowe grzyby późnojesienne, a więc: *Clitocybe inversa*, *Lyophyllum aggregatum*, *Cantharellula cyathiformis* (szczególnie w płacach *Quercus-Carpinetum stachyretosum* wariant z *Fagus*) i *Clitocybe gigantea* (jedynie w listopadzie licznie na jednej powierzchni w *Quercus-Carpinetum stachyretosum* wariant z *Ulmus*). Na butwiejących liściach dębowych i bukowych ukryta pod grubą warstwą ściółki masowo wyrastała *Mycena polyadelpha* i *Mycena capillaris*.

Na gałązkach spotkać można było w tym okresie owocniki *Mycena polygramma* f. *ambigua*, *Mycena filopes* oraz znajdowanego złotą jesienią *Clavariadelphus fistulosus*.

Obficie owocowały również niektóre gatunki rosnące na pniakach i kłodach, jak *Flammulina velutipes*, *Hohenbuehelia serotina*, *Naematoloma sublateralitium* i *Panellus stipticus*. Ten ostatni gatunek, chociaż owocował już od wczesnej jesieni, w omawianym okresie występował najliczniej. U podstawy pniaków dębowych, często wśród mchów, w podzespole *Quercus-Carpinetum stachyretosum* rosła *Mycena polygramma* f. *pumila*.

Dla podokresu późnej jesieni trudno jest wyróżnić jakiś gatunek przewodni. W tym czasie owocowały dość licznie gatunki grzybów odpornych na niskie temperatury, przy czym zdecydowanie dominowały drobne owocniki niektórych gatunków rodzaju *Mycena*.

Nie można wyraźnie odgraniczyć podokresu złotej jesieni od późnej jesieni. Wiele bowiem gatunków grzybów pojawiało się równie obficie w obu wymienionych podokresach, zwłaszcza *Lepista nuda*, *Clitocybe nebularis*, *Clavariadelphus fistulosus* i *Marasmius epiphyllus*. Gatunki te można uważać za przewodnie dla całego okresu jesieni.

Ósmy okres — zima

Utrzymująca się przez kilka dni temperatura minimalna poniżej 0° znamionuje początek fenologicznej zimy (Krotoska 1961). Przypada on na koniec listopada lub pierwsze dni grudnia. Ze względu na brak dokładnych danych, dotyczących dnia rozpoczęcia tego okresu, w róż-

nych miejscowościach Wielkopolski przyjęto średnią datę 28.XI (ryc. 8).

W badanym okresie przeważały opady śniegu lub śniegu z deszczem.

W grądach wszystkie drzewa i krzewy były całkowicie pozbawione liści, których gruba warstwa gromadziła się szczególnie w zagłębieniach terenu pokrywając obumarłe rośliny runa. Zewnętrzna warstwa liści była wprawdzie pokryta cienką warstewką lodu, ale głębiej, gdzie zaczynał się proces butwienia i rozkładu ściółki, temperatura wynosiła nieraz kilka stopni powyżej 0°. Tam też znaleźć można było na początku zimy (w grudniu, a niekiedy w styczniu) jeszcze kilka gatunków grzybów o dużych owocnikach, jak *Cantharellula cyathiformis*, *Clitocybe inversa*, *Clitocybe hydrogramma* (w *Quercu-Carpinetum corydaletosum*), *Clitocybe geotropa* (tylko w *Quercu-Carpinetum stachyetosum* wariant z *Ulmus*) oraz maleńkie, delikatne owocniki *Mycena polyadelpha*.

Gdy temperatura powietrza podnosiła się nieco powyżej 0°, w badanych grądach owocowały głównie gatunki nadrzewne, a mianowicie: *Eridia truncata*, *Eridia glandulosa*, *Panellus stipticus*, *Panellus mitis* (na nielicznych pniakach drzew iglastych), *Mycena polygramma*, *Mycena tintinabulum* i *Flammulina velutipes*. Dwa ostatnie gatunki przewyższały obfitością i częstością występowania inne grzyby i można je nazwać przewodnimi dla początku tego okresu. *Flammulina velutipes* pojawiała się nawet w pełni zimy (w lutym) podczas kilkudniowych ociepleń.

Z chwilą nastania silniejszych mrozów kończyła się faza owocowania grzybów o delikatnych i mięsistych owocnikach. Na pniakach, gałęziach i pniach żywych drzew pozostawały jedynie liczne podkladki *Xylophora hypoxylon* oraz twarde owocniki niektórych gatunków grzybów z rodziny *Polyporaceae* i *Stereaceae*.

VII. WYKAZ GATUNKÓW GRZYBÓW

Poniższy wykaz obejmuje 432 gatunki, odmiany i formy grzybów wyższych, znalezionych w badanych płatach grądów Wielkopolski.

Dla przedstawicieli rodzin: *Hygrophoraceae*, *Russulaceae* i *Agaricaceae* przyjęto nomenklaturę głównie wg Mosera (1955), uzupełnioną wg flory Langego (1935—1940) i innych autorów.

Skróty zastosowane przy opisach gatunków grzybów:

- QCs typ. — *Quercu-Carpinetum stachyetosum silvaticae* wariant typowy
 QCs z *Ulmus* — *Quercu-Carpinetum stachyetosum silvaticae* wariant z *Ulmus campestris*
 QCs z *Fagus* — *Quercu-Carpinetum stachyetosum silvaticae* wariant z *Fagus silvatica*

QCc	— <i>Quercus-Carpinetum corydaletosum</i>
QCl	— <i>Quercus-Carpinetum lathyretosum verni</i>
QCcb	— <i>Quercus-Carpinetum caricetosum brizoidis</i>

ASCOMYCETES

Xylariaceae

Ustulina deusta (Fr.) Petrak

[= *U. vulgaris* Tul.]

Na próchniejących pniakach. QCc: Dziewicza Góra, dość licznie XI.1962.

Xylosphaera hypoxylon (L.) Dumortier

Na próchniejących pniakach często porośniętych mchami. Rozpowszechniony w badanych podzespolach: QCs, QCc, QCl, QCcb, wszędzie przez cały rok zwłaszcza jesienią.

Xylosphaera polymorpha (Pers. ex Mérat) Dumortier

Na próchniejących pniakach, kłodach, opadłych gałęziach. QCs z *Ulmus*: Pniewy — leśn. Chełmno; QCs typ: Wągrowiec — leśn. Dębina; QCc: Wągrowiec — leśn. Dębina, Opalenica, Dziewicza Góra — dość licznie w ciągu całego roku.

Clavicipitaceae

Cordyceps carabi Quéf.

Na larwach i dojrzałych okazach chrząszczy z rodziny *Carabidae*. QCc: Opalenica — leśn. Urbanowo oddz. 5 — VI.1961; QCs z *Fagus*: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre oddz. 14 — VII.1961.

Pezizaceae

Cyathipodia macropus (Pers. ex Fr.) Dennis

Na ziemi. QCs z *Ulmus*: Pniewy — leśn. Chełmno, VIII.1960.

Galactinia badia (Pers. ex Fr.) Boud.

[= *Peziza badia* Pers. ex Mérat]

Na ziemi. QCs: Wlkp. Park Narodowy — leśn. Osowa Góra oddział 136, IX—X.1957, V—VIII.1958, V.1959.

Geopyxis carbonaria (Alb. et Schw. ex Fr.) Saccardo

Na ziemi. QCc: Wągrowiec — leśn. Dębina, V.1961.

Lachnea hemisphaerica (Wigg.) Gill.

Na ziemi. QCs, QCc, QCl: wszędzie dość pospolity, VII—X.

Lachnea scutellata (L. ex Fr.) Gill.

Na kłodzie wśród mchów. QCs typ: Wągrowiec — leśn. Dębina, jednorazowo dość licznie, VI.1960.

Otidea leporina (Batsch) Fuckel

Na ziemi. QCs z *Ulmus*: Pniewy — leśn. Chełmno, VII—VIII.1960; QCs typ: Wągrowiec — leśn. Dębina, VIII.1960 i 1961, Wlkp. Park Narod. — leśn. Osowa Góra, IX.1957, VII—IX.1958; QCs z *Fagus*: Pniewy — leśn. Chełmno, VII.1960, Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, VII.1960; QCc: Opalenica — leśn. Urbanowo, VIII.1961; QCl: Opalenica — leśn. Urbanowo, VIII.1961.

Otidea onotica (Pers.) Fuckel

Wśród opadłych liści. QCs, QCc, QCl, QCcb: wszędzie dość pospolicie, VII—IX.

Paxina acetabulum (L. ex St. Amans) O. Kuntze

[= *Acetabula vulgaris* Fuckel]

Na ziemi. QCs z *Ulmus* i z *Fagus*: Pniewy — leśn. Chełmno, VI.1960 i 1961; QCs typ: Wlkp. Park Narod. — leśn. Osowa Góra, V.1958 i 1959; QCl: Dziewicza Góra, VI.1961.

Pustularia cupularis (L. ex Fr.) Fuckel

Na ziemi. QCs z *Fagus*: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, VII.1960; QCc: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, VIII.1961.

Pustularia vesiculosa (Bull.) Fuckel

Na ziemi. QCs z *Fagus*: Pniewy — leśn. Chełmno, VI.1961, Wągrowiec — leśn. Dębina, VI.1961, QCc: Wągrowiec — leśn. Dębina, VI.1961.

*Helvellaceae**Helvella atra* König ex Fr.

[= *Leptopodia atra* (König ex Fr.) Boudier]

Na ziemi. QCs typ: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, VII.1960.

Helvella crispa Fr.

Na ziemi. QCs typ: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, IX.1960; QCs z *Fagus*: Wągrowiec — leśn. Dębina, gromadnie, IX.1960, VIII—IX.1961.

Helvella elastica Bull. ex Fr.

[= *Leptopodia elastica* (Bull. ex St. Amans) Boudier]

Na ziemi. QCs: Pniewy — leśn. Chełmno, VII.1960.

Morchella conica Pers.

Na ziemi wśród mchów. QCs: Pniewy — leśn. Chełmno, IV.1961, Wlkp. Park Narod. — leśn. Puszczykowo, IV.1959, IV—V.1960.

Morchella esculenta Pers. ex St. Amans

Na ziemi. QCs: Wlkp. Park Narod. — leśn. Puszczykowo, dość pospolicie, V.1959, V.1960, IV.1961.

Morchella patula Pers. ex Fr.

Na ziemi wśród *Ficaria verna* pod młodymi klonami. QCs: Wlkp. Park Narod. — leśn. Puszczykowo, dość licznie, IV.1961.

*Helotiaceae**Calycina petiolorum* (Roberge) Seaver[= *Rutstroemia petiolorum* (Roberge) White]

Na ogonkach liści dębowych. QCs: Nekla — leśn. Gultowy, nielicznie, IX.1962.

Dasyscypha virginea (Batsch ex Fr.) Fuckel

Na liściach, bukwiach i orzeszkach grabowych leżących pod warstwą opadłych liści. QCs z *Fagus*: Pniewy — leśn. Chelmno, licznie, IV—VI.1961, Wągrowiec — leśn. Dębina, licznie, IV—VI.1960, 1962; QCcb: Krotoszyn — leśn. Starebudy, dość licznie, IV—V.1962; QCc: Dziewicza Góra, V.1962.

Helotium fructigenum (Bull. ex Fr.) Fuckel

Na żołędziach i orzeszkach graba. QCs z *Ulmus*: Pniewy — leśn. Chelmno, nielicznie, X.1961; QCs typ: Wągrowiec — leśn. Dębina, X.1961, Wlkp. Park Narod. — leśn. Osowa Góra, dość pospolity, XI.1959; QCs z *Fagus*: Wągrowiec — leśn. Dębina, IX.1960; QCc: Wągrowiec — leśn. Dębina, X.1961, Promno, IX.1957, VIII.1958; QCl: Promno, dość licznie, VIII.1958.

Sclerotinia tuberosa (Hedw.) Fuckel

Wśród *Anemone nemorosa*. QCs z *Ulmus*: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, licznie, IV.1961; QCs typ: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, IV—V.1961, Wągrowiec — leśn. Dębina, IV.1961; QCs z *Fagus*: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, dość licznie, IV.1961; QCc: Wągrowiec — leśn. Dębina, IV.1962, Opalenica — leśn. Urbanowo i leśn. Dakowy Mokre, IV.1961; QCl: Opalenica — leśn. Urbanowo i Dakowy Mokre, IV.1961.

*Geoglossaceae**Leotia gelatinosa* Hill.[= *L. lubrica* Pers.]

Na ziemi. QCs z *Ulmus*: Pniewy — leśn. Chelmno, nielicznie, IX.1960; QCs z *Fagus*: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, VIII.1961; QCl: Promno, X.1957.

*Tuberaceae**Hydnotrya* (?) *carnea* (Corda) Zobel

W glebie pod dębami. QCs: Wlkp. Park Narod. — leśn. Osowa Góra oddz. 136, jeden młody owocnik, VII.1958 (Lisiewska 1961).

BASIDIOMYCETES

Tremellaceae

Eridia glandulosa Fr.

Na opadłych gałęziach. QCs typ: Nekla — leśn. Gułtowy, VII.1962, Wągrowiec — leśn. Dębina, XI.1960, Wlkp. Park Narod. — leśn. Osowa Góra, XI—XII.1958—59, Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, II.1961; QCs z *Fagus*: Wągrowiec — leśn. Dębina, IV.1960; QCc: Wągrowiec — leśn. Dębina, IV—V.1961; QCl: Promno, XII.1959.

Eridia (?) recisa (Ditmar ex Fr.) Fr.

Na opadłych gałązkach przeważnie osiki. QCs typ: Wlkp. Park Narod. — leśn. Osowa Góra, licznie X—XII.1957—58, od IV do XII.1959, Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, X—XI.1960, II—XI.1961; QCs z *Fagus*, QCc, QCl: Opalenica — leśn. Urbanowo i Dakowy Mokre, X—XII, II.1960—61.

Eridia truncata Fr.

Na kłodach i gałęziach dębowych. QCs typ: Wągrowiec — leśn. Dębina, licznie, XI.1960; QCs z *Fagus*: Pniewy — leśn. Chełmno, XII.1960; QCc: Dziewicza Góra, XI.1962.

Tremella mesenterica Retz ex Fr.

Na gałęziach. QCs, QCc, QCl, QCcb: wszędzie dość rozpowszechniony, IV—XII.

Cantharellaceae

Cantharellus cibarius Fr.

Na ziemi. QCs, QCl, QCcb: wszędzie dość pospolity, VII—X.

Craterellus cornucopioides (L.) Fr.

Kępkowo wśród ściółki. QCs z *Ulmus*: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, IX.1961; QCs typ: Nekla — leśn. Gułtowy, IX.1962, Wągrowiec — leśn. Dębina, X.1961, Wlkp. Park Narod. — leśn. Osowa Góra, IX.1957, XI.1958; QCs z *Fagus*: Pniewy — leśn. Chełmno, miejscami gromadnie, VII.1960, VIII—X.1961, Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, VIII.1961; QCl: Promno, VIII—X.1957—58.

Corticaceae

Aleurodiscus disciformis (DC.) Pat.

Na pniakach dębowych. QCs z *Fagus*: Pniewy — leśn. Chełmno, VI.1961.

Peniophora quercina (Fr. ex Pers.) Cooke

Na opadłych gałązkach dębowych. QCcb: Krotoszyn — leśn. Łówkowiec i Starebudy, XI.1962.

Stereaceae

Hymenochaete rubiginosa Dickson ex Léveillé

Na pniakach grabowych i dębowych często porośniętych mchami.
 QCs, QCc, QCl, QCcb: często spotykany w ciągu całego roku.

Stereum hirsutum (Willd.) Fr.

Na pniakach dębowych i grabowych. QCs z *Ulmus*: Pniewy — leśn. Chelmino; QCs typ: Wągrowiec — leśn. Dębina; QCl: Promno, Dziewicza Góra; QCcb: Krotoszyn — leśn. Łówkówiec, wszędzie w ciągu całego roku.

Stereum purpureum (Pers.) Fr.

Na pniakach i martwym pniu grabowym. QCs: Pniewy — leśn. Chelmino, Opalenica — leśn. Dakowy Mokre; QCl: Opalenica — leśn. Urbanowo, w ciągu całego roku.

Phylacteriaceae

Phylacteria mollissima (Fr. ex Pers.) Rea

Na ziemi wśród opadłych gałązek. QCs: Wlkp. Park Narod. — leśn. Osowa Góra, IX.1957; QCl: Promno, VIII.1957.

Phylacteria terrestris (Fr. ex Ehrh.) Pat.

Na ziemi. QCc i QCl: Opalenica — leśn. Urbanowo, VI, IX.1961.

Clavariaceae

Clavariadelphus fistulosus (Fr.) Corner

Na opadłych gałązkach. QCs z *Fagus*: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, XI.1961; QCc: Opalenica — leśn. Urbanowo, X.1960, leśn. Dakowy Mokre, X—XI.1960 i 1961, Dziewicza Góra, XI.1962; QCl: Opalenica — leśn. Urbanowo, X—XI.1960.

Clavariadelphus junceus (Fr.) Corner

Na opadłych gałązkach i liściach: QCs: Nekla — leśn. Gultowy, XI.1962.

Clavulina amethystina (Fr.) Donk

Na ziemi. QCs typ: Nekla — leśn. Gultowy, X.1962; QCs z *Fagus*: Pniewy — leśn. Chelmino, X.1961.

Clavulina cinerea (Fr.) Schroet.

Na ziemi. QCs i QCl: dość rozpowszechniony, VIII—XI.

Clavulina cristata (Fr.) Schroet.

Na ziemi. QCs i QCl: dość rozpowszechniony, VII—IX.

Clavulina rugosa (Fr.) Schroet.

Na ziemi. QCs: Nekla — leśn. Gultowy, IX.1962.

Ramaria Mairei Donk

Na ziemi. QCc: Promno, IX—XI.1957.

Ramaria stricta (Fr.) Quél.

Na drewnie. QCs z *Ulmus*: Pniewy — leśn. Chełmno, VIII.1960.

*Hydnaceae**Auriscalpium vulgare* (Fr.) Karst.

Na szyszce. QCc: Dziewicza Góra, VIII.1961.

Hydnum repandum Fr.

Na ziemi. QCs typ: Wągrowiec — leśn. Dębina, X.1962, Wlkp. Park Narod. — leśn. Osowa Góra, VIII—X.1957, 1958, VIII.1959; QCs z *Fagus*: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, VIII.1961; QCl: Promno, IX, X.1957, VII—XI.1958.

*Meruliaceae**Phlebia aurantiaca* (Sow.) Karst.

Na kłodzie dębowej porośniętej mchami. QCs typ: Wągrowiec — leśn. Dębina, IX—XI.1960.

*Fistulinaceae**Fistulina hepatica* Schaeff. ex Fr.

Na pniakach i pniach żywych dębów. QCs typ: Wągrowiec — leśn. Dębina, dość częsty, VII—X.1960—62, Wlkp. Park Narod. — leśn. Osowa Góra, nielicznie, IX.1958; QCs z *Fagus*: Wągrowiec — leśn. Dębina, VIII.1962; QCc i QCl: Dziewicza Góra, X.1961, VIII.1962.

*Polyporaceae**Bjerkandera adusta* (Willd. ex Fr.) Karst.

Na kłodzie dębowej. QCc: Wągrowiec — leśn. Dębina, nielicznie, VI.1960.

Coltricia cinnamomea (Jacq. ex Pers.) Murr.

[= *Polyporus cinnamomeus* Jacq. ex Pers.]

Na ziemi przy drodze. QCs typ: Wągrowiec — leśn. Dębina, VI.1960.

Coriolus hirsutus (Wulf. ex Fr.) Quél.

[= *Trametes hirsuta* (Wulf. ex Fr.) Pilát]

Na gałęzi. QCc: Dziewicza Góra, X.1962.

Coriolus versicolor (L. ex Fr.) Quél.

[= *Trametes versicolor* (L. ex Fr.) Pilát]

Na pniakach dębowych. QCs z *Ulmus*: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, 1960—61; QCs typ: Nekla — leśn. Gultowy, dość licznie,

1962, Wlkp. Park Narod. — leśn. Osowa Góra, 1957—59; *QC*s z *Fagus*: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, 1960—61; *QC*c: Opalenica — leśn. Urbanowo, 1960—1961; *QC*l: Promno, 1957—59, Opalenica — leśn. Urbanowo i Dakowy Mokre, 1960—61; *QC*cb: Krotoszyn — leśn. Łówkowiec, 1962.

Daedalea quercina L. ex Fr.

Na pniakach dębowych. *QC*s: Nekla — leśn. Gultowy, 1962, Wlkp. Park Narod. — leśn. Osowa Góra, 1957—59, Pniewy — leśn. Chełmno, 1960—62, Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, 1960—61, *QC*c: Dziewicza Góra, 1961—62; *QC*l: Promno, 1957—59, wszędzie dość rozpowszechniony.

Fomes fomentarius (L. ex Fr.) Gill.

Na pniakach i pniach dębów. *QC*s: Wągrowiec — leśn. Dębina, nielicznie, 1960—62; *QC*cb: Krotoszyn — leśn. Starebudy, nielicznie, 1962.

Ganoderma applanatum (Pers. ex Wallr.) Pat.

Na pniakach. *QC*s z *Ulmus*: Pniewy — leśn. Chełmno, nielicznie, 1961—62; *QC*s typ: Wągrowiec — leśn. Dębina, nielicznie, 1960—62.

Ganoderma lucidum (Leyss. ex Fr.) Karst.

Na pniaku dębowym. *QC*c: Wągrowiec — leśn. Dębina, kilka owocników, 1960—61.

Hapalopilus nidulans (Fr.) Karst.

Na opadłych gałązkach grabowych i dębowych. *QC*s: Pniewy — leśn. Chełmno, nielicznie, 1961, Wlkp. Park Narod. — leśn. Osowa Góra, dość licznie, 1957—59, Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, 1960; *QC*c: Promno, 1957—59; *QC*l: Promno, 1957—59, Dziewicza Góra, 1962.

Inonotus radiatus (Sow. ex Fr.) Karst.

Na pniach martwych brzoź. *QC*s: Wlkp. Park Narod. — leśn. Osowa Góra, nielicznie, 1957—59.

Laetiporus sulphureus (Bull. ex Fr.) Bond. et Sing.

Na pniakach i pniach żywych dębów. *QC*s typ: Wągrowiec — leśn. Dębina, VI—VII.1960, V—VI.1961.

Piptoporus betulinus (Bull. ex Fr.) Karst.

Na pniakach i na pniach martwych brzoź. *QC*s: Wlkp. Park Narod. — leśn. Osowa Góra, 1957—59, Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, 1961; *QC*c: Opalenica — leśn. Urbanowo, 1961.

Polyporus arcularius Batsch. ex Fr.

U podstawy pniaka dębowego i na gałęziach dębu. *QC*s typ: Wągrowiec — leśn. Dębina, V—VI.1960; *QC*s z *Fagus*: Pniewy — leśn. Chełmno, IV.1961.

Polyporus brumalis Pers. ex Fr.

Na gałęziach i pniakach. QCs z *Ulmus*: Pniewy — leśn. Chełmno, 1961, Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, 1960; QCs z *Fagus*: Pniewy — leśn. Chełmno, 1961; QCcb: Krotoszyn — leśn. Starebudy, 1962.

Polyporus squamosus Huds. ex Fr.

Na pniakach wiązowych i bukowych oraz na pniach żywych buków. QCs z *Ulmus* i z *Fagus*: Pniewy — leśn. Chełmno, VI—VII.1961.

Polyporus varius Pers. ex Fr.

Na gałązkach bukowych, rzadko dębowych lub grabowych. QCs typ: Wągrowiec — leśn. Dębina, VIII.1962; QCs z *Fagus*: Pniewy — leśn. Chełmno, VI—VIII.1960—62; QCc: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, VII.1961.

Tyromyces semipileatus (Peck) Murr.

Na murszejącej gałęzi. QCs z *Ulmus*: Pniewy — leśn. Chełmno, nielicznie, VIII.1962.

Xylodon versiporus (Pers.) Bond.

Na opadłych gałęziach grabowych i dębowych. QCs typ: Wągrowiec — leśn. Dębina, V i XI.1960; QCcb: Krotoszyn — leśn. Łówkowiec, XI—XII.1962.

Boletaceae

Boletus edulis Bull. ex Fr.

Na ziemi. QCs, QCl, QCcb: wszędzie nielicznie, od końca VI do IX.

Gyroporus castaneus (Bull. ex Fr.) Quéf.

Na ziemi. QCs: Wlkp. Park Narod. — leśn. Osowa Góra, IX.1958, Wągrowiec — leśn. Dębina, X.1962.

Leccinum aurantiacum (Bull.) S. F. Gray

Na ziemi. QCl: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, IX.1961.

Leccinum duriusculum (Schulz.) Sing.

[= *L. carpini* Schulz. ex Pears.]

Na ziemi. QCs typ: Nekla — leśn. Gułtowy, VIII.1962, Wlkp. Park Narod. — leśn. Osowa Góra, VIII.1957, VII—IX.1958, VIII.1959; QCs z *Fagus*: Pniewy — leśn. Chełmno, IX.1961; QCc: Wągrowiec — leśn. Dębina, VII.1960; QCl: Opalenica — leśn. Urbanowo, X.1960, VIII.1961, Promno, VII—VIII.1957, 1958.

Leccinum scabrum (Bull. ex Fr.) S. F. Gray

Na ziemi w sąsiedztwie brzoź. QCl: Opalenica — leśn. Urbanowo, nielicznie, VI.1961.

Suillus piperatus (Bull. ex Fr.) Kuntze

Na ziemi w sąsiedztwie świerka. QCl: Opalenica — leśn. Urbanowo, VIII.1961.

Tylopilus felleus (Bull. ex Fr.) Karst.

Na ziemi pod świerkami. QCc: Opalenica — leśn. Urbanowo, VI.1960; QCl: Dziewicza Góra, IX.1961.

Xerocomus chrysenteron (Bull. ex Fr.) Quél.

Na ziemi. QCs, QCc, QCl, QCcb: rozpowszechniony w badanych płatach, VI—X.

Xerocomus pulverulentus (Opat.) Gilb.

Na ziemi. QCs typ: Wągrowiec — leśn. Dębina, na skraju rezerwatu, jednorazowo, IX.1963.

Xerocomus subtomentosus (L. ex Fr.) Quél.

Na ziemi. QCs, QCc, QCl, QCcb: rozpowszechniony w badanych płatach, VI—X.

Xerocomus versicolor (Rostk.) Quél.

Na ziemi w miejscach otwartych, przy drodze wśród trawy i turzycy. QCcb: Krotoszyn — leśn. Starebudy i Lówkowiec, nielicznie, VIII.1962.

Paxillaceae

Paxillus involutus (Batsch.) Fr.

Na ziemi. QCs, QCc, QCl: wszędzie dość pospolity, VI—X.

Hygrophoraceae

Hygrocybe conica (Scop. ex Fr.) Karst.

Na ziemi. QCs: Wlkp. Park Narod. — leśn. Osowa Góra, jednorazowo, VIII.1957.

Hygrophorus cossus (Sow.) Fr.

Na ziemi. Qcs typ: i QCc: Wągrowiec — leśn. Dębina, nielicznie, VII.1960, X.1962; QCl: Promno, X—XI.1958.

Hygrophorus eburneus (Bull.) Fr.

Wśród ściółki na liściach. QCs z *Ulmus*: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, VIII.1961; QCs typ: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, X.1960, Wągrowiec — leśn. Dębina, XI.1960, Wlkp. Park Narod. — leśn. Osowa Góra, X.1958; QCs z *Fagus*: Pniewy — leśn. Chełmno, pospolity, VIII—X, Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, VIII—X.

Hygrophorus leucophaeus (Scop.) Fr.

Na ziemi. QCs z *Ulmus* i z *Fagus*: Pniewy — leśn. Chełmno, X.1962; QCc: Opalenica — leśn. Urbanowo, VIII—IX.1960—61; QCl: Opalenica — leśn. Urbanowo i Dakowy Mokre, IX.1961.

Hygrophorus melizeus Fr.[— *Limacium leucophaeum* (Scop.) Fr. sensu Lange]

Wśród ściółki. QCs: Nekla — leśn. Gułtowy, nielicznie, X.1962.

Hygrophorus olivaceoalbus Fr.

Na ziemi. QCs typ: Wągrowiec — leśn. Dębina, nielicznie na skraju rezerwatu, X.1962.

*Russuloceae**Lactarius aurantiacus* Fr. sensu NeuhoffNa ziemi. QCs typ: Nekla — leśn. Gułtowy, IX.1962, Wlkp. Park Narod. — leśn. Osowa Góra, X—XI.1957—58, Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, IX.1960; QCs z *Fagus*: Pniewy — leśn. Chełmno, XII.1960, Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, IX.1960; QCl: Dziewicza Góra, X.1962.*Lactarius azonites* Bull. ex GmelinNa ziemi. QCs z *Fagus*: Wągrowiec — leśn. Dębina, IX.1961.*Lactarius blennius* Fr.Na ziemi. QCs z *Fagus*: Wągrowiec — leśn. Dębina, licznie, VII—X, Pniewy — leśn. Chełmno, dość licznie, VIII—X, Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, częsty, VIII—X; QCl (z udziałem buka): Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, VIII—X, Dziewicza Góra, VIII.1961.*Lactarius camphoratus* Bull. ex Fr.Na ziemi. QCs typ: Wągrowiec — leśn. Dębina, IX.1961; QCs z *Fagus*: Pniewy — leśn. Chełmno, nielicznie, VII—IX.1960—61; QCl: Opalenica — leśn. Urbanowo, VIII.1961, Dziewicza Góra, dość licznie, VI—X.1961—62; QCcb: Krotoszyn — leśn. Łówkowiec, nielicznie, VIII—IX.1962.*Lactarius chrysorrhoeus* Fr.

Na ziemi. QCcb: Krotoszyn — leśn. Łówkowiec, nielicznie, IX—X.1962.

Lactarius circellatus Fr. sensu Lange

Na ziemi. QCs typ: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, VI.1960.

Lactarius cyathula Fr.

Na ziemi w sąsiedztwie olszy i brzozy. QCc: Dziewicza Góra, nielicznie, IX.1961, X.1962, Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, IX.1961.

Lactarius decipiens Quéf.Na ziemi. QCs typ: Wągrowiec — leśn. Dębina, VI.1960; QCs z *Fagus*: Pniewy — leśn. Chełmno, VIII.1961; QCl: Promno, VI, XI.1957, IX.1958.

Lactarius glyciosmus Fr.

Na ziemi w sąsiedztwie brzoź. QCs: Wlkp. Park Narod. — leśn. Osowa Góra, X, XI.1958; QCl: Opalenica — leśn. Urbanowo, VIII.1961, Dziewicza Góra, VIII—IX.1961.

Lactarius insulsus Fr.

Na ziemi. QCs z *Ulmus* i z *Fagus*: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, VIII—IX.1960.

Lactarius necator (Pers. ex Fr.) Karst.

Na ziemi pod brzożami. QCs typ: Nekla — leśn. Gultowy, X.1962, Wlkp. Park Narod. — leśn. Osowa Góra, X—XI.1958, Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, VIII—X; QCc: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, VIII—X; QCl: Dziewicza Góra, VIII.1961, Opalenica — leśn. Urbanowo, IX.1961.

Lactarius pallidus Pers. ex Fr.

Na ziemi. QCs z *Fagus*: Pniewy — leśn. Chełmno, VIII.1960, VIII—IX.1961, Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, IX.1961; QCl z udziałem buka: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, VIII—IX. 1960—61.

Lactarius piperatus Scop. ex Fr.

Na ziemi. QCs, QCc, QCl, QCcb: dość pospolity w badanych płatach grądu, VII—X.

Lactarius pyrogalus Bull. ex Fr.

Na ziemi. QCs, QCc, QCl, QCcb: wszędzie dość pospolity, VII—X.

Lactarius quietus Fr.

Na ziemi. QCs, QCc, QCl, QCcb: wszędzie rozpowszechniony, VII—X.

Lactarius subdulcis Bull. ex Fr.

Na ziemi. QCs typ: Nekla — leśn. Gultowy, IX.1962, Wągrowiec — leśn. Dębina, VII—IX.1961, Wlkp. Park Narod. — leśn. Osowa Góra, VIII.1957, VII—X.1958; QCc: Wągrowiec — leśn. Dębina, IX.1960, Promno, X.1958; QCl: Promno, VII—VIII 1957, VI—VII.1958; QCcb: Krotoszyn — leśn. Starebudy, IX.1962.

Lactarius torminosus Schaeff. ex Fr.

Na ziemi pod brzożami. QCs: Wlkp. Park Narod. — leśn. Osowa Góra, VIII.1957; QCl: Opalenica — leśn. Urbanowo, IX.1961.

Lactarius vellereus Fr.

Na ziemi. QCs typ: Nekla — leśn. Gultowy, X.1962, Wągrowiec — leśn. Dębina, X.1962; QCc: Wągrowiec — leśn. Dębina, X.1962; QCcb: Krotoszyn — leśn. Łówkówiec i Starebudy, IX—XI.1962.

Lactarius vietus Fr.

Na ziemi pod brzożą. QCs: Wlkp. Park Narod. — leśn. Osowa Góra, XI.1958; QCc: Opalenica — leśn. Urbanowo, IX.1960.

Lactarius violascens Otto ex Krbh.

Na ziemi. QCs z *Fagus*: Pniewy — leśn. Chełmno, nielicznie, VIII.1960.

Lactarius volemus Fr.

Na ziemi. QCs typ: Włkp. Park Narod. — leśn. Osowa Góra, VII—VIII.1958; QCs z *Fagus*: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, VII—VIII.1960.

Russula adusta Pers. ex Fr.

Na ziemi. QCs typ. i QCc: Wągrowiec — leśn. Dębina, nielicznie, VII.1960.

Russula aeruginea Lindb.

Na ziemi w sąsiedztwie brzozy. QCs: Nekla — leśn. Gułtowy, VII.1962.

Russula alutacea Fr. em Melz. et Zw.

Na ziemi w sąsiedztwie buka. QCI: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, VIII—X.1960—61, Promno, VIII.1958.

Russula atropurpurea Kalchbr.

Na ziemi. QCs: Nekla — leśn. Gułtowy, IX.1962; QCc: Opalenica — leśn. Urbanowo, VIII.1960.

Russula aurata With. ex Fr.

Na ziemi. QCc: Opalenica — leśn. Urbanowo, VII.1960.

Russula chamaeleontina Fr.

Na ziemi. QCs z *Ulmus*: Pniewy — leśn. Chełmno, VII.1960; QCs typ: Wągrowiec — leśn. Dębina, VII—VIII.1960—61, Włkp. Park Narod. — leśn. Osowa Góra, VIII.1958; QCs z *Fagus*: Pniewy — leśn. Chełmno, X.1962; QCc: Wągrowiec — leśn. Dębina, VIII.1958, Opalenica — leśn. Urbanowo, IX.1960; QCI: Promno, VII, IX.1957—58, Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, IX.1961, Dziewicza Góra, VIII.1961, X.1962.

Russula citrina Quéf.

Na ziemi wśród kęp *Melica uniflora*. QCs: Nekla — leśn. Gułtowy, VII.1962.

Russula claroflava Grev.

Na ziemi w sąsiedztwie brzozy. QCc: Opalenica — leśn. Urbanowo, VI.1961.

Russula cyanoxantha Schaeff. ex Fr.f. *cyanoxantha*

Na ziemi. QCs, QCc, QCI, QCcb: wszędzie często spotykana, VI—X.

f. *atroviolacea* sensu Lange

Na ziemi. QCs: Nekla — leśn. Gułtowy, X.1962.

Russula delica Fr.

Na ziemi. *QC*s typ: Nekla — leśn. Gułtowy, VIII—IX.1962, leśn. Osowa Góra, VIII.1957—59, Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, VIII.1961; *QC*s z *Fagus*: Pniewy — leśn. Chełmno, VIII.1961, X.1962, Wągrowiec — leśn. Dębina, VIII—IX.1961, Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, IX.1961; *QCl*: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, IX.1961, Dziewicza Góra, VIII.1961.

Russula densifolia (Secr.)

Na ziemi. *QC*s: Wlkp. Park Narod. — leśn. Osowa Góra, VIII.1957, Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, IX.1960, VIII.1961; *QCc*: Wągrowiec — leśn. Dębina, IX.1960, Opalenica — leśn. Urbanowo, IX.1960.

Russula emetica Fr.

var. *fagicola* sensu Moser

Na ziemi zazwyczaj wśród mchów. *QC*s z *Ulmus*: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, VI—VIII.1960—61; *QC*s typ: Wągrowiec — leśn. Dębina, VIII.1962; *QC*s z *Fagus*: Pniewy — leśn. Chełmno, VIII—IX.1961, Wągrowiec — leśn. Dębina, IX.1961, Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, X.1960, VII—IX.1961; *QCl*: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, VIII—X.1960, VII—IX.1961; *QCcb*: Krotoszyn — leśn. Łówkówiec, VIII.1962.

Russula fellea Fr.

Na ziemi pod bukami i dębami. *QC*s z *Ulmus*: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, VIII.1961; *QC*s typ: Wągrowiec — leśn. Dębina, IX.1961; *QC*s z *Fagus*: Pniewy — leśn. Chełmno, dość rozpowszechniony, IX—XI.1960—62, Wągrowiec — leśn. Dębina, X.1962, Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, VIII.1961; *QCc*: Wągrowiec — leśn. Dębina, X.1961; *QCl*: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, VIII.1961; *QCcb*: Krotoszyn — leśn. Łówkówiec, VIII.1962.

Russula foetens Fr.

Na ziemi. *QC*s typ: Wlkp. Park Narod. — leśn. Osowa Góra, VIII.1958, Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, VI—IX; *QC*s z *Fagus* i *QCc*: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre i Urbanowo, VI—IX; *QCl*: Promno, VIII.1958—59, Opalenica — leśn. Urbanowo i Dakowy Mokre, VII—IX, Dziewicza Góra, VIII.1961.

Russula fragilis Fr.

Na ziemi. *QC*s typ: Nekla — leśn. Gułtowy, IX.1962, Wlkp. Park Narod. — leśn. Osowa Góra, VIII.1957, Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, VIII.1960; *QC*s z *Fagus*: Pniewy — leśn. Chełmno, X.1962; *QCc*: Wągrowiec — leśn. Dębina, X.1962; *QCcb*: Krotoszyn — leśn. Łówkówiec i Starebudy, IX—X.1962.

Russula laurocerasi Melz.

Na ziemi. *QC*s typ: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, VIII—X.

1961, Wlkp. Park Narod. — leśn. Osowa Góra, X.1958, VIII.1959; QCs z *Fagus*: Pniewy — leśn. Chełmno, dość rozpowszechniony, IX.1961, VIII.1962, Wągrowiec — leśn. Dębina, IX.1961, Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, VIII—X.1961; QCI: Promno, IX.1958; QCcb: Krotoszyn — leśn. Łówkówiec i Starebudy nielicznie, VIII—X.1962.

Russula lepida Fr.

Na ziemi. QCs z *Ulmus*: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, IX—X.1960, VIII—IX.1961; QCs typ: Wlkp. Park Narod. — leśn. Osowa Góra, VIII.1959, Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, VIII.1961; QCs z *Fagus*: Pniewy — leśn. Chełmno, IX.1960—61; QCI: Dziewicza Góra, VIII.1961.

Russula lutea Huds. ex Fr.

Na ziemi. QCs, QCc, QCI: wszędzie dość pospolity, VII—IX.

Russula nigricans Bull. ex Fr.

Na ziemi. QCs, QCc, QCI, QCcb: wszędzie dość pospolity, VIII—X.

Russula nitida Fr.

Na ziemi zazwyczaj w sąsiedztwie brzoź. QCs typ: Wlkp. Park Narod. — leśn. Osowa Góra, VIII.1957, Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, VIII.1960, IX.1961; QCs z *Fagus*: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, VIII.1961; QCI: Promno, VII.1958, Opalenica — leśn. Urbanowo i Dakowy Mokre, VII—IX.1961.

Russula ochroleuca Pers. ex Fr.

Na ziemi. QCI: Opalenica — leśn. Urbanowo i Dakowy Mokre, IX.1960.

Russula olivascens Pers. ex Secr. wg J. Schaeffera (1952)

[= *R. mollis* Qué! sensu M.-Zv.]

Na ziemi. QCs: Wlkp. Park Narod. — leśn. Osowa Góra, VIII.1957, VII—VIII.1958; QCc: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, IX.1961.

Russula pectinata Bull. ex Fr. sensu Cke.

Na ziemi. QCI: Promno, VII.1957.

Russula pelargonica Niolle

[= *R. serotina* Qué!]

Na ziemi. QCc: Wągrowiec — leśn. Dębina, VII.1960, Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, IX.1961.

Russula solaris Ferd. et Winge

Na ziemi. QCs z *Fagus*: Pniewy — leśn. Chełmno, VIII.1961; QCc i QCI: Opalenica — leśn. Urbanowo, VIII—IX.1960—61.

Russula urens Rom. ap. J. Schaeff.

Na ziemi. QCs: Wlkp. Park Narod. — leśn. Osowa Góra, X.1958.

Russula veterinosa Fr. em. J. Schaeff.

Na ziemi. QCI: Opalenica — leśn. Urbanowo, IX.1960, VII.1961.

Fussula virescens (Schaeff.) ex Fr.

Na ziemi. QCs, QCl, QCcb: dość rozpowszechniony, VII—IX.

Fussula xerampelina Schaeff. ex Fr.

Na ziemi. QCs typ: Wągrowiec — leśn. Dębina, X.1961—62, Wlkp. Park Narod. — leśn. Osowa Góra, VIII.1958; QCs z *Fagus*: Pniewy — leśn. Chelmno, VII.1960; QCl: Promno, VII—VIII.1958.

Agaricaceae (sensu lato)

Agaricus dulcidulus Schulz.

Na ziemi. QCs typ: Wągrowiec — leśn. Dębina, VII.1960.

Agaricus macrosporus Moeller et Schaeffer

[= *A. villaticus* Bres., Lange]

Na ziemi. QCs typ, QCc: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, IX.1961.

Agaricus minimus (Ricken) Pilát

Na ziemi. QCc: Wągrowiec — leśn. Dębina, IX.1960.

Agaricus silvaticus Schaeff. ex Secr.

Na ziemi. QCs typ: Wągrowiec — leśn. Dębina, VIII.1960.

Agaricus silvicola (Vitt.) Sacc.

Na ziemi. QCs, QCc, QCl, QCcb: wszędzie dość rozpowszechniony, V—XI.

Agrocybe erebia (Fr.) Kühner

f. *erebia*

Na ziemi. QCc: Promno, VIII.1957; QCl: Dziewicza Góra, IX.1962.

f. *gracillima* Lange

Na ziemi. QCc: Dziewicza Góra, IX.1962.

Agrocybe praecox (Pers. ex Fr.) Fay.

Na ziemi. QCs, QCc, QCl: dość rozpowszechniony, V—VI.

Alnicola bohémica (Vel.) Maire et Kühner

[= *Naucoria scorpioides* Fr. sensu Lange]

Na ziemi. QCc: Wągrowiec — leśn. Dębina, IX.1961.

Alnicola scolecina (Fr.) Romagn.

Na ziemi w sąsiedztwie olszy. QCc: Dziewicza Góra, X.1962.

Amanita citrina Schaeff. S. F. Gray.

Na ziemi. QCs, QCc, QCl, QCcb: wszędzie rozpowszechniony, VIII—X.

Amanita inaurata Secr.

[= *Amanitopsis strangulata* (Fr.) Qué.]

Na ziemi. QCl: Promno, VIII.1958.

Amanita muscaria (L. ex Fr.) Hooker

Na ziemi w pobliżu brzoź. QCs typ: Wlkp. Park Narod. — leśn. Osowa Góra, IX.1957, X.1958, Nekla — leśn. Gultowy, IX.1962,

Opalenica — leśn. Dakowy Mokre; QCs z *Fagus*: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre; QCc: Opalenica — leśn. Urbanowo; QCl: Opalenica — leśn. Urbanowo, Dziewicza Góra, VIII.1961.

Amanita pantherina (DC. ex Fr.) Secr.

Na ziemi. QCs typ: Wlkp. Park Narod. — leśn. Osowa Góra, IX.1957; QCs z *Fagus*: Pniewy — leśn. Chełmno, VII.1960; QCl: Dziewicza Góra, IX.1961, Opalenica — leśn. Urbanowo i Dakowy Mokre, VI—IX.1960—61.

Amanita phalloides (Vaill. ex Fr.) Secr.

Na ziemi. QCs, QCc, QCl: wszędzie rozpowszechniony, VIII—X.

Amanita rubescens (Pers. ex Fr.) S. F. Gray.

Na ziemi. QCs, QCc, QCl: wszędzie pospolity, VI—X.

Amanita spissa (Fr.) Quéf.

var. *euspissa* (Fr.) Veselý

Na ziemi. QCl: Promno, VII.1957.

var. *ampla* (Pers.) Veselý [= *A. excelsa* (Fr.) Quéf.].

Na ziemi QCs: Wlkp. Park Narod. — leśn. Osowa Góra, VII.1958.

Amanita virosa Lam. ex Secr.

Na ziemi. QCs z *Ulmus*: Pniewy — leśn. Chełmno, VII.1961.

Amanitopsis vaginata (Bull. ex Fr.) Roze

var. *fulva* Schaeff. ex Fr.

Na ziemi. QCc: Opalenica — leśn. Urbanowo, VIII.1961; QCl: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, IX.1961; QCcb: Krotoszyn — leśn. Łówkówiec, VIII.1962.

var. *fungites* Batsch wg J. Langeo (1935—40) [= *f. alba* Bull.]

Na ziemi. QCs: Wlkp. Park Narod. — leśn. Osowa Góra, IX.1957.

var. *grisea* DC.

Na ziemi. QCs z *Ulmus*: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, VIII.1961; QCs typ: Wlkp. Park Narod. — leśn. Osowa Góra, VII—VIII.1957—58, Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, VII.1960; QCs z *Fagus*: Pniewy — leśn. Chełmno, VII.1961; QCl: Promno, VIII.1958, Opalenica — leśn. Urbanowo, VII—IX.1961 i Dakowy Mokre, VIII.1961, Dziewicza Góra, VIII.1962.

Armillaria mellea (Vahl ex Fr.) Kumm.

U podnóża pni i pniaków dębowych i bukowych. QCs, QCc, QCl, QCcb, wszędzie pospolity, VIII—X.

Asterophora lycoperdoides (Bull.) Ditm. ex S. F. Gray

[= *Nyctalis asterophora* Fr.]

Na rozkładających się owocnikach *Russula nigricans*. QCs z *Fagus*: Pniewy — leśn. Chełmno, IX.1961; QCs z *Ulmus*: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, IX.1961.

Bolbitius aleuriatus (Fr.) Sing.[= *Pluteolus aleuriatus* Fr. sensu Lange]

Na drewnie dębowym lub grabowym. *QC*s *typ*: Wągrowiec — leśn. Dębina, nielicznie, VIII.1960, IX.1961, Wlkp. Park Narod. — leśn. Osowa Góra, XI.1957, Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, IX.1961; *QC*s z *Fagus*: Pniewy — leśn. Chelmino, IX.1961.

Bolbitius vitellinus Pers. ex Fr.var. *fragilis* (L. ex Fr.)Na ziemi. *QC*c: Promno, X.1958.var. *titubans* (Bull. ex Fr.)Na ziemi. *QC*i: Promno, XI.1957.*Calocybe Georgii* (Clus. ex Fr.) Kühn.[= *Tricholoma gambosum* (Fr.) Gill]

Na ziemi. *QC*s: Wlkp. Park Narod. — leśn. Puszczykowo, V.1957, 1958; *QC*c: Wągrowiec — leśn. Dębina, V—VI.1960—61.

Cantharellula cyathiformis (Bull. ex Fr.) Sing.[= *Clitocybe cyathiformis* (Bull.) Fr.]

Wśród opadłych liści, zwłaszcza bukowych. *QC*s z *Fagus*: Wągrowiec — leśn. Dębina, licznie, XI.1960, Pniewy — leśn. Chelmino, XI—XII.1960; *QC*s *typ*: Wągrowiec — leśn. Dębina, XI.1960.

Clitocybe candicans (Pers. ex Fr.) Quéf.

Wśród opadłych liści. *QC*s z *Ulmus*: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, IX.1961; *QC*s *typ*: Nekla — leśn. Gułtowy, IX.1962; *QC*c: Promno, IX.1957, VIII.1958; *QC*i: Opalenica — leśn. Urbanowo, IX.1961.

Clitocybe cerussata (Fr.) Quéf.

Na ziemi w „czarcich kregach”. *QC*s z *Ulmus*: Pniewy — leśn. Chelmino, IX.1960; *QC*s *typ*. i *QC*c: Wągrowiec — leśn. Dębina, VIII—IX.1961.

Clitocybe fragrans (Sow. ex Fr.) Quéf.var. *fragrans*

Na opadłych liściach bukowych i dębowych. *QC*s z *Ulmus*: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre VII—IX.1961; *QC*s *typ*: Wągrowiec — leśn. Dębina, VIII.1960; *QC*s z *Fagus*: Pniewy — leśn. Chelmino, VIII—XI.1960—61, Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, VIII—X.1961; *QC*i: Promno, X.1958, Opalenica — leśn. Urbanowo, VII.1961.

var. *depauperata* Lange

Wśród ściółki. *QC*s z *Fagus*: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, IX.1961.

Clitocybe geotropa (Bull. ex Fr.) Quéf.Na ziemi w „czarcich kregach”. *QC*s z *Ulmus*: XII.1960.

Clitocybe gigantea (Sow.) Fr. sensu Lange

Na ziemi. QCs z *Ulmus*: Pniewy — leśn. Chelmno, XI.1960.

Clitocybe hydrogramma (Bull. ex Fr.) Sing.

Na ziemi. QCc: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, XII.1960.

Clitocybe infundibuliformis (Schaeff. ex Fr.) Quél.

Na ziemi. QCs, QCc, QCl: Pniewy, Wągrowiec, Wlkp. Park Narod., Promno, Opalenica — dość pospolity, VII—IX.

Clitocybe inversa (Scop. ex Fr.) Quél.

Na ziemi. QCc: Wągrowiec — leśn. Dębina, XI.1960; QCl: Opalenica — leśn. Urbanowo, X.—XI.

Clitocybe Langei Sing.

[= *C. vibecina* Lange non Fr.]

Wśród opadłych liści dębowych. QCs: Wągrowiec — leśn. Dębina, IX.1961, Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, V i IX.1960—61; QCc: Wągrowiec — leśn. Dębina, IX.1961, Promno, IX.1957, Opalenica — leśn. Urbanowo i Dakowy Mokre, XI.1960.

Clitocybe nebularis (Batsch ex Fr.) Quél.

Na ziemi. QCs, QCc, QCl: wszędzie dość rozpowszechniony, X—XII.

Clitocybe obsoleta (Batsch ex Fr.) Quél.

Na ziemi. QCc: Opalenica — leśn. Urbanowo, X.1960.

Clitocybe odora (Bull. ex Fr.) Quél.

var. *odora*

Na ziemi wśród liści bukowych i dębowych. QCs, QCc, QCl, QCCb: wszędzie dość rozpowszechniony, VII—X.

var. *alba* Lange

Na ziemi. QCl: Opalenica — leśn. Urbanowo, V.1961.

Clitopilopsis fallax (Quél.) Sing.

Na ziemi. QCs z *Ulmus*: Pniewy — leśn. Chelmno, VIII.1960.

Clitopilus prunulus (Scop. ex Fr.) Quél.

Na ziemi. QCs: Wlkp. Park Narod. — leśn. Osowa Góra, IX.1957.

Collybia butyracea (Bull. ex Fr.) Quél.

var. *asema* Fr.

Wśród ściółki na opadłych butwiejących liściach bukowych i dębowych. QCs *typ*: Wągrowiec — leśn. Dębina, XI.1960; QCs z *Fagus*: Pniewy — leśn. Chelmno, VIII—X.1960—62, Wągrowiec — leśn. Dębina, XI.1960; QCc: Wągrowiec — leśn. Dębina, XI.1960.

Collybia confluens (Pers. ex Fr.) Quél.

Na opadłych liściach. QCs *typ*: Wągrowiec — leśn. Dębina, VII—IX.1960—61; QCs z *Fagus*: Pniewy — leśn. Chelmno, VII—IX.1960—61; QCc: Wągrowiec — leśn. Dębina, X.1962; QCl: Dziewicza Góra, X.1962.

Collybia conigena Pers. ex Fr.

Na szyszkach sosnowych. QCc: Dziewicza Góra, IV—V.1961—62.

Collybia dryophila (Bull. ex Fr.) Quél.

Wśród ściółki. QCs, QCc, QCl, QCcb: wszędzie pospolity, V—X.

Collybia fusipes (Bull. ex Fr.) Quél.

U podnóża pniaków i żywych pni dębowych. QCs z *Ulmus*: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, VII.1960; QCs typ: Wągrowiec — leśn. Dębina, VI.1960; QCs z *Fagus*: Pniewy — leśn. Chełmno, X.1961, VIII.1962.

Collybia peronata (Bolt. ex Fr.) Sing.

Na opadłych liściach dębowych. QCs, QCc, QCl, QCcb: wszędzie dość pospolity, VII—XI.

Collybia succinea (Fr.) Quél.

Na ziemi wśród ściółki. QCs typ: Wągrowiec — leśn. Dębina, IX.1961.

Collybia tenacella Pers. ex Fr.

f. *tenacella*

Na szyszkach. QCl: Dziewicza Góra, XI.1962.

f. *minor* sensu Lange

Na szyszkach świerkowych. QCc: Dziewicza Góra, VII, X.1962.

Coprinus digitalis (Batsch)

Wśród opadłych liści. QCs: Nekla — leśn. Gultowy, IX.1962.

Coprinus disseminatus Pers. ex Fr.

U podstawy żywego pnia wiązu wśród mchu i na pniakach dębowych; QCs z *Ulmus*: Pniewy — leśn. Chełmno, VI.1960—61, Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, IX.1961; QCs typ: Wlkp. Park Narod. — leśn. Osowa Góra, VIII.1957, VII—VIII.1958; QCc: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, VIII.1961.

Coprinus ephemerus Fr.

Na ziemi. QCs z *Ulmus*: Pniewy — leśn. Chełmno, VII—VIII.1960; QCs z *Fagus*: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, VIII.1960.

Coprinus extimatorius Bull. ex Fr.

Na ziemi. QCs z *Ulmus*: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, VII.1961; QCs typ: Wlkp. Park Narod. — leśn. Osowa Góra, V—VI.1959; QCl: Opalenica — leśn. Urbanowo, VII.1960, Dziewicza Góra, V.1962.

Coprinus hiascens (Fr.) Quél.

Na ziemi. QCs z *Fagus*: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, V.1961.

Coprinus impatiens Fr.

Na ziemi. QCs z *Ulmus*: Pniewy — leśn. Chełmno, V.1962; QCs typ: Wlkp. Park Narod. — leśn. Osowa Góra, VII.1957, Opale-

nica — leśn. Dakowy Mokre, IX.1961; QCs z *Fagus*: Pniewy — leśn. Chełmno, V—XI.1961, Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, IX.1961; QCc: Promno, IX—X.1957, 1958.

Coprinus lagopus Fr.

Na ziemi. QCc: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, X.1961.

Coprinus micaceus (Bull. ex Fr.) Fr.

U podnóża pniaków. QCs z *Ulmus*: Pniewy — leśn. Chełmno, VII—XI. 1960—61; QCs typ: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, IX—XI.1961; QCs z *Fagus*: VI.1960; QCc i QCl: Promno, IV.1959.

Coprinus picaceus Bull. ex Fr.

Na ziemi. QCs z *Fagus*: Pniewy — leśn. Chełmno, VII—XI. 1960—62, Wągrowiec — leśn. Dębina, VIII—XI.1960—62; QCc: Wągrowiec — leśn. Dębina, X.1962.

Coprinus plicatilis (Curt.) Fr. sensu Lange

Na ziemi i na opadłych gałązkach. QCs, QCc i QCl: Opalenica — leśn. Urbanowo i Dakowy Mokre, VI—IX.1960—61.

Coprinus silvaticus Peck.

[= *C. tardus* Karst. sensu Lange]

Na ziemi. QCs typ: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, IX.1960.

Coprinus similis Bk. et Br.

Na spróchniałym pniu bukowym; QCs z *Fagus*: Wągrowiec — leśn. Dębina, V.1961.

Coprinus tomentosus Bull. ex Fr.

Na ziemi. QCs: Wlkp. Park Narod. — leśn. Osowa Góra, VII.1958.

Coprinus xanthothrix Romagn.

Na ziemi. QCs typ: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, VII.1960, Wlkp. Park Narod. — leśn. Osowa Góra, VII.1959; QCs z *Fagus*: Pniewy — leśn. Chełmno, VIII.1960.

Crepidotus Bresadolae Pilát

[= *C. pubescens* Bres. Lange non Fl. Dan.]

Na opadłych gałązkach. QCs typ. i QCs z *Fagus*: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, XII.1960, VIII.1961.

Crepidotus fragilis Joss.

[= *C. autochthonus* Lange]

Na opadłych gałązkach. QCs typ: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, V.1961; QCc: Dziewicza Góra, IX.1962.

Crepidotus microsporus (Karsten sensu Romell) Pilát

[= *C. variabilis* (Pers. ex Fr.) Quél. var. *microsporus* Karsten]

Na opadłych gałązkach i liściach. QCs typ: Nekla — leśn. Gul-towy, XI.1962; QCs z *Fagus*: XI—XII.1960.

Crepidotus mollis (Fr. ex Schaeff.) Quél. sensu Pilát

var. *mollis*

Na korze i gałązkach bukowych lub grabowych. QCs z *Ulmus*:

Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, V—XI.1960, VII—IX.1961; QCs typ: Wlkp. Park Narod. — leśn. Osowa Góra, VII.1957, VI.1959, Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, V—XI.1960, VII—IX.1961; QCs z *Fagus*: Pniewy — leśn. Chełmno, VI—VII.1960; QCc: Dziewicza Góra, X.1962.

var. *calolepis* (Fr.) Pilát

Na opadłych gałęziach osiki. QCs: Wlkp. Park Narod. — leśn. Osowa Góra, bardzo pospolity, VI—XI.1957—59.

Crepidotus variabilis (Pers. ex Fr.) Quél.

var. *variabilis*

Na opadłych gałązkach, rzadziej na liściach. QCs, QCc, QCl: dość rozpowszechniony, V—XI.

var. *subspaeosporus* Lange

Na opadłych gałązkach grabowych i bukowych. QCs z *Ulmus*: Pniewy — leśn. Chełmno, VI—XI; QCs typ: Nekla — leśn. Gułtowy, VIII.1962; QCs z *Fagus*: Pniewy — leśn. Chełmno, VI, VIII.1961, Wągrowiec — leśn. Dębina, VI, VIII, XI.1960—62.

Cystoderma carcharias (Pers. ex Secr.) Fay.

Wśród ściółki w sąsiedztwie świerków. QCcb: Krotoszyn — leśn. Łówkówiec, IX.1962.

Deconica inquilina (Fr.) Romagn.

Na martwych źdźbłach *Melica uniflora*. QCs typ: Nekla — leśn. Gułtowy, VIII.1962.

Deconica physaloides (Bull. ex Fr.) Karst.

Na opadłych liściach. QCs typ: Nekla — leśn. Gułtowy, V.1962.

Delicatula integrella (Pers. ex Fr.) Fay.

W szczelinie kory pnia wiązu. QCs z *Ulmus*: Pniewy — leśn. Chełmno, VIII.1962.

Dermocybe cinnabarina (Fr.)

Na ziemi. QCs z *Fagus*: Pniewy — leśn. Chełmno, IX.1961.

Flammulina velutipes (Curt. ex Fr.) Sing.

Na pniakach i kłodach. QCs, QCc, QCl, QCcb: wszędzie dość pospolity, X—XII (I—II).

Galera appendiculata Lange et Kühner

Na ziemi. QCs: Wlkp. Park Narod. — leśn. Osowa Góra, VIII.1957; QCc: Promno, IX.1958.

Galera mycenopsis Fr. ss. Lange

Wśród mchów na ziemi. QCl: Promno, XI.1957.

Galera tenera Fr.

f. *tenera* sensu Lange

Na ziemi. QCs z *Ulmus*: Pniewy — leśn. Chełmno, VIII.1960, X.1962; QCs z *Fagus*: Pniewy — leśn. Chełmno, VII—VIII.1960,

Wągrowiec — leśn. Dębina, VII.1960, VI.1961; QCc: Wągrowiec — leśn. Dębina, VII, IX, XI.1960, Promno, IX.1957, Dziewicza Góra, VI.1961, V, X.1962; QCl: Dziewicza Góra, V.1962.

f. *microspora* sensu Lange

Na ziemi. QCc: Wlkp. Park Narod. — leśn. Osowa Góra, IX.1958; QCc: Dziewicza Góra, VIII.1962.

f. *minor* sensu Lange

Na ziemi. QCc z *Ulmus* i z *Fagus*: Pniewy — leśn. Chelmino, VII, XI.1960, 1961; QCc: Wągrowiec — leśn. Dębina, VIII.1962.

f. *tenella* sensu Lange

Na ziemi. QCc z *Ulmus* i z *Fagus*: Pniewy — leśn. Chelmino, VI, XI.1961; QCc typ: Nekla — leśn. Gułtowy, V.1962, Wągrowiec — leśn. Dębina, IX.1960, VIII.1961, Wlkp. Park Narod. — leśn. Osowa Góra, VI.1958; QCc: Promno, VII.1957, VI.1958, Dziewicza Góra, X.1962.

Galera teneroides Peck sensu Lange

Na ziemi. QCc: Dziewicza Góra, VI, VIII.1961, IX.1962.

Galerina hypnorum (Schrank ex Fr.) Kühn.

Na ziemi. QCc z *Ulmus*: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, VII.1960.

Galerina triscopa (Fr.) Kühn.

Na pniaku sosnowym. QCc: Dziewicza Góra, VI, X.1962.

Hebeloma crustuliniforme (Bull. ex Fr.) Quél.

Na ziemi. QCc z *Ulmus*: Pniewy — leśn. Chelmino, X.1961; QCc: Dziewicza Góra, VII.1962; QCl: Promno, IX.1957.

Hebeloma longicaudum Pers. ex Fr.

Na ziemi. QCc i QCc: Wągrowiec — leśn. Dębina, VII.1960, IX.1961; QCl: Promno, X.1957—58.

Hebeloma mesophaeum (Pers. ex Fr.) Quél.

Wśród opadłych liści. QCc typ: Nekla — leśn. Gułtowy, XI.1962, Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, IX.1961; QCc: Opalenica — leśn. Urbanowo, IX.1961; QCcb: Krotoszyn — leśn. Łówkowiec, X.1962.

Hebeloma radicosum (Bull. ex Fr.) Ricken

[= *Pholiota radicata* (Bull.) Fr.]

Na murszejących korzeniach dębu, u podstawy pni. QCl: Opalenica — leśn. Urbanowo, X.1960; QCcb: Krotoszyn — leśn. Łówkowiec, IX.1962.

Hebeloma saccharioides Quél.

Na ziemi. QCc z *Ulmus*: Pniewy — leśn. Chelmino, IX.1961; QCc: Opalenica — leśn. Urbanowo, VII.1961.

Hebeloma testaceum (Batsch ex Fr.) Sacc.

Na ziemi. QCl: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, XI.1961, Dziewicza Góra, X.1962.

Hohenbuehelia serotina (Schrad. ex Fr.) Sing.

[= *Pleurotus serotinus* (Schrad.) Fr.]

Na kłodzie dębowej. QCs typ: Wągrowiec — leśn. Dębina, XI.1960.

Hydrocybe bovina (Fr.)

Na ziemi. QCs z *Ulmus* i z *Fagus*: Pniewy — leśn. Chełmno, VIII.1960.

Hydrocybe brunnea (Fr.)

Na ziemi. QCs: Wlkp. Park Narod. — leśn. Osowa Góra, X.1957; QCl: Promno, IX.1957.

Hydrocybe decipiens (Fr.) Wünsche

Na ziemi. QCs typ: Wągrowiec — leśn. Dębina, VIII.1961, Wlkp. Park Narod. — leśn. Osowa Góra, IX—XI.1957, 58, Nekla — leśn. Gultowy, IX.1962; QCs z *Fagus*: Pniewy — leśn. Chełmno, VIII.1961, X.1962, Wągrowiec — leśn. Dębina, VIII—IX.1961; QCc: Wągrowiec — leśn. Dębina, VIII.1961; QCl: Promno, X.1957, VI, XI.1958.

Hydrocybe flexipes (Fr.)

Na ziemi. QCl: Promno, IX.1957, X.1958.

Hydrocybe hinnulea (Fr.)

Na ziemi. QCs typ: Nekla — leśn. Gultowy, X.1962, Wlkp. Park Narod. — leśn. Osowa Góra, VIII.1957, VI, VII.1958; QCl: Opalenica — leśn. Urbanowo, IX.1960.

Hydrocybe Junghuhnii (Fr.) Ricken

Na ziemi. QCc: Opalenica — leśn. Urbanowo, VIII.1961.

Hydrocybe psammocephala (Bull. ex Fr.)

Na ziemi. QCs z *Ulmus*: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, IX, X.1960, VIII.1961.

Hydrocybe rigida (Fr.)

Na ziemi. QCs z *Ulmus*: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, VIII.1961.

Inocybe asterospora Quéf.

Na ziemi. QCs, QCc, QCl: wszędzie dość pospolicie, VII—X.

Inocybe auricoma Batsch ex Fr.

Na ziemi. QCs z *Ulmus*: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, VIII.1961; QCs typ: Wlkp. Park Narod. — leśn. Osowa Góra, VII.1957; QCc i QCl: Opalenica — leśn. Urbanowo i Dakowy Mokre, VIII.1961.

Inocybe Bongardi (Weinm.) Quéf.

Na ziemi. QCs typ: Wągrowiec — leśn. Dębina, VII.1960, Wlkp. Park Narod. — leśn. Osowa Góra, VIII, XI.1958.

Inocybe Cookei Bres.

Na ziemi. QCs z *Ulmus* i z *Fagus*: Pniewy — leśn. Chełmno, VII, IX.1960; QCc: Opalenica — leśn. Urbanowo i Dakowy Mokre, IX.1960, VIII.1961; QCl: Promno, IX.1957, VII.1958, Opalenica — leśn. Urbanowo, IX.1960, VIII.1961.

Inocybe corydalina Quéf.

Na ziemi. QCs: Wlkp. Park Narod. — leśn. Osowa Góra, IX.1958.

Inocybe descissa Fr.

var. *brunneo-atra* Heim.

Na ziemi. QCs, QCc, QCl: wszędzie dość rozpowszechniony, VII—X.

Inocybe eutheles Bk. et Br.

[= *I. sindonia* Lange non Fr.]

Na ziemi. QCc: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, VII.1961.

Inocybe fastigiata (Schaeff. ex Fr.) Quéf.

Na ziemi. QCs, QCc, QCl: Pniewy, Wągrowiec, Wlkp. Park Narod. — Promno, Opalenica, VII—X.

Inocybe geophylla (Sow. ex Fr.) Quéf.

var. *geophylla*

Wśród ściółki. QCs, QCc, QCl: Nekla, Pniewy, Wągrowiec, Promno, Opalenica, VII—X.

var. *violacea* Pat.

Na ziemi. QCs, QCc: Pniewy, Wągrowiec, Wlkp. Park Narod. — Opalenica — dość pospolity, VIII—X.

Inocybe Godeyi Gill.

[= *I. Rickenii* Kalchbr.]

Na ziemi przy drodze. QCs z *Fagus*: Pniewy — leśn. Chełmno, VI.1961.

Inocybe hirtella Bres.

[= *I. Langei* Heim]

Na ziemi. QCs z *Ulmus*: Pniewy — leśn. Chełmno, VIII.1961; QCs typ: Wlkp. Park Narod. — leśn. Osowa Góra, VIII.1957, IX.1958; QCs z *Fagus*: Wągrowiec — leśn. Dębina, VIII.1961; QCc: Promno, IX.1957, Opalenica — leśn. Urbanowo, VII.1961; QCl: Opalenica — leśn. Urbanowo, VII.1961.

Inocybe maculata Boud.

Na ziemi. QCs z *Ulmus*: Pniewy — leśn. Chełmno, VII.1960, VIII.1961; QCc: Opalenica — leśn. Urbanowo, VIII.1960, 61.

Inocybe microspora Lange

Na ziemi. QCs z *Ulmus*: Pniewy — leśn. Chełmno, VIII.1961; QCs typ: Wlkp. Park Narod. — leśn. Osowa Góra, VII—VIII.1957, Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, VII.1960; QCs z *Fagus*: Wągrowiec — leśn. Dębina, IX.1961; QCc: Dziewicza Góra, VI.1961.

- Inocybe paludinella* Peck
[= *I. trechispora* (Bk.) Karst. sensu Lange]
Na ziemi. QCl: Opalenica — leśn. Urbanowo, IX.1960.
- Inocybe Patouillardii* Bres.
Na ziemi. QCs z *Fagus*: Wągrowiec — leśn. Dębina, VI.1961, VII.1962.
- Inocybe petiginosa* (Fr.) Gill.
Na ziemi. QCs z *Fagus*: Pniewy — leśn. Chełmno, VIII.1961;
QCl: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, VIII, IX.1961.
- Inocybe praetervisa* Quél.
Na ziemi. QCs typ. i QCc: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, X.1960, VIII.1961; QCl: Promno, VII.1958.
- Inocybe pusio* Karst.
Na ziemi. QCs z *Ulmus*: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, VIII.1961.
- Inocybe putilla* Bres.
Na ziemi. QCl: Promno, VI.1957.
- Inocybe umbrina* Bres.
Na ziemi. QCs typ.: Wlkp. Park Narod. — leśn. Osowa Góra, VIII—IX.1958; QCs z *Fagus*: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, VII.1960, VIII.1961.
- Inocybe xanthomeias* Kühner
Na ziemi. QCs z *Fagus*: Pniewy — leśn. Chełmno, VIII.1961.
- Kuehneromyces mutabilis* (Schaeff. ex Fr.) Sing. et Smith.
Na próchniejących pniakach. QCs, QCc, QCcb: Nekla, Krotoszyn, Pniewy, Opalenica, Wągrowiec, dość pospolity, V—XI.
- Laccaria amethystina* (Bolt. ex Fr.) Berk. et Br.
Na ziemi. QCs, QCc, QCl, QCcb: wszędzie pospolity, VIII—XI.
- Laccaria laccata* (Scop. ex Fr.) Bk. et Br.
Na ziemi. QCs, QCc, QCl, QCcb: wszędzie bardzo pospolity, VI—X.
- Lacrymaria lacrymabunda* Bull. ex Pat. sensu Lange
Na ziemi. QCs: Wlkp. Park Narod. — leśn. Osowa Góra, VIII.1957.
- Lentinellus cochleatus* (Pers. ex Fr.) Karst.
U podnóża pniaka dębowego. QCcb: Krotoszyn — leśn. Łówkowiec, VIII—IX.1962.
- Lentinus adhaerens* Alb. et Schw.
Na pniakach i pniu uschniętego graba. QCs i QCc: Wągrowiec — leśn. Dębina, VIII.1960, X.1961.
- Lepiota acutesquamosa* (Weinm.) Gill.
Na ziemi. QCl: Dziewicza Góra, VIII.1961.
- Lepiota castanea* Quél.
Na ziemi. QCs z *Ulmus*: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre,

VII.1961; QCs z *Fagus*: Pniewy — leśn. Chełmno, IX.1961, Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, VII, X.1961; QCc: Promno, IX.1957, Dziewicza Góra, IX.1962.

Lepiota clypeolaria (Bull. ex Fr.) Quéf.

Wśród opadłych liści zwłaszcza bukowych. QCs z *Fagus*: Pniewy — leśn. Chełmno, VII—X, Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, VII—X; QCs typ.: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, IX.1960.

Lepiota cristata (Alb. et Schw.) Quéf.

Na ziemi. QCs z *Ulmus* i z *Fagus*: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, VIII.1960, 1961; QCc: Dziewicza Góra, VIII.1961, IX—X.1962, Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, IX.1960.

Lepiota griseo-virens R. Maire

Na ziemi. QCs z *Fagus*: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, X.1960.

Lepiota pallida Locq.

Wśród ściółki. QCs z *Fagus*: Pniewy — leśn. Chełmno, VIII—IX. 1960—61.

Lepiota seminuda Fr.

f. *minima* sensu Lange

Wśród ściółki. QCs, QCc, QCl: Pniewy, Wągrowiec, Wlkp. Park Narod., Opalenica, Dziewicza Góra, VI—X.

Lepiota setulosa Lange

Na ziemi. QCs typ: Wągrowiec — leśn. Dębina, VIII.1960; QCs z *Fagus*: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, X.1960, VIII.1961; QCc: Dziewicza Góra, VIII.1961, Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, VIII.1961.

Lepiota tomentella Lange

Na ziemi. QCs typ: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, X.1960; QCs z *Fagus*: Pniewy — leśn. Chełmno, VIII.1961.

Lepista nuda (Bull. ex Fr.) W. G. Smith

Na ziemi. QCs, QCc, QCl, QCcb: wszędzie pospolity, X—XII.

Limacella lenticularis (Lasch) Maire sensu Lange

Na ziemi. QCs z *Fagus*: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, IX.1960; QCc: Wągrowiec — leśn. Dębina, dość pospolity, IX—XI. 1960—62.

Lyophyllum aggregatum (Schaeff. ex Fr.) Kühn.

Na ziemi. QCs z *Fagus* i QCc: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, XI.1960.

Lyophyllum rancidum (Fr.) Sing.

Na ziemi. QCl: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, IX i XI. 1960—61; QCcb: Krotoszyn — leśn. Łówkowiec, IX.1962.

Macrocyttidia cucumis (Pers. ex Fr.) Heim[= *Naucoria cucumis* (Pers.) Fr.]

Na ziemi. QCs typ: Wągrowiec — leśn. Dębina, XI.1960; QCc: Wągrowiec — leśn. Dębina, X.1962, Dziewicza Góra, VII.1961.

Macrolepiota excoriata (Fr.)

Na ziemi. QCl: Opalenica — leśn. Urbanowo, X.1960.

Macrolepiota procera (Scop. ex Fr.) Sing.

Na ziemi. QCs, QCc, QCcb: Pniewy, Opalenica, Wągrowiec, Krotoszyn, VII—XI.

Macrolepiota rhacodes (Vitt.) Sing.

Na ziemi. QCc: Promno, VIII—XI.1957, VII.1958; QCl: Opalenica — leśn. Urbanowo, IX.1961.

Marasmius Bulliardii Quéf.

Na opadłych liściach bukowych, rzadziej dębowych. QCs z *Fagus*: Wągrowiec — leśn. Dębina, IX.1961, Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, X.1960; QCs z *Ulmus*, war. typ. i QCl: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, IX—XI.1960; QCc: Dziewicza Góra, VIII—X.1961—62.

Marasmius candidus (Bolt. ex Fr.) Fr.

Na gałązkach. QCs z *Ulmus*: Pniewy — leśn. Chełmno, IX.1960.

Marasmius cohaerens (Pers. ex Fr.) Fr.

Na opadłych liściach. QCs z *Fagus*: Pniewy — leśn. Chełmno, VII—VIII.1961; QCs typ. i z *Ulmus*, QCl: Opalenica — leśn. Urbanowo i Dakowy Mokre, VII—IX.1960—61; QCc: Dziewicza Góra, IX.1962.

Marasmius epiphyllus (Pers. ex Fr.) Fr.

Na ogonkach i nerwach gnijących liści dębu i osiki. QCs z *Ulmus*: Pniewy — leśn. Chełmno, nielicznie, X.1962; QCs typ.: Wlkp. Park Narod. — leśn. Osowa Góra, licznie, X—XI.1957—58; QCc: Dziewicza Góra, licznie, IX—XI.1961.

Marasmius foetidus (Sow. ex Fr.) Sing.

Na opadłych gałązkach głównie grabowych. QCs z *Ulmus*: Pniewy — leśn. Chełmno, VI—XI.1960; QCs typ.: Wlkp. Park Narod. — leśn. Osowa Góra, V, IX—XI.1958, VII.1959.

Marasmius lupuletorum (Weinm.) Fr.

Na pniaku i na opadłych liściach. QCs typ.: Wągrowiec — leśn. Dębina, VIII.1960, Wlkp. Park Narod. — leśn. Osowa Góra, VIII.1957, Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, VIII.1961; QCs z *Ulmus* i z *Fagus*, QCl: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, VII, VIII.1960—61.

Marasmius prasiosmus (Fr.) Fr.

Na opadłych liściach. QCs z *Fagus*: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, XI.1961; QCl: Promno, X—XI.1957—58.

Marasmius ramealis (Bull. ex Fr.) Fr.

Na opadłych gałązkach i murszejących pniakach. *QCs typ*: Wlkp. Park Narod. — leśn. Osowa Góra, X.1958, VII.1959, Nekla — leśn. Gułtowy, IX.1962; *QCs z Fagus*: Pniewy — leśn. Chełmno, licznie miejscami VI—X; *QCl*: Promno, VII.1959; *QCcb*: Krotoszyn — leśn. Łówkowiec, VIII.1962.

Marasmius recubans Quél.

Na gałązkach i liściach dębowych. *QCs z Ulmus*: Pniewy — leśn. Chełmno, IX—X.1961; *QCs typ*: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, XI.1961; *QCc*: Dziewicza Góra, XI.1961.

Marasmius rotula (Scop. ex Fr.) Fr.

Na opadłych gałązkach. *QCs, QCc, QCl, QCcb*: wszędzie bardzo pospolity, VI—XI.

Marasmius scorodoni (Fr.) Fr.

Na opadłych gałązkach i liściach. *QCs*: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, VIII—XI.1960—61, Wlkp. Park Narod. — leśn. Puszczykowo, IX.1957—58; *QCl*: Promno, VII.1957.

Marasmius splachnoides Fr.

Na opadłych liściach dębowych. *QCs typ. i z Fagus*: Wągrowiec — leśn. Dębina, VII—VIII.1960—61; *QCcb*: Krotoszyn — leśn. Łówkowiec i Starebudy, VII—VIII.1962.

Marasmius Wynnei Bk. et Br.

[= *M. globularis* Fr. sensu Lange]

Wśród ściółki. *QCs typ*: Wągrowiec — leśn. Dębina, VIII—IX.1960—62; *QCs z Fagus i z Ulmus*: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, VIII—IX.1961.

Melanoleuca melaleuca (Pers. ex Fr.) Maire

Na ziemi. *QCc*: Promno, IX.1957—58.

Melanophyllum echinatum (Roth ex Fr.) Sing.

[= *Lepiota haematosperma* (Bull.) Boud.]

Na ziemi pod warstwą opadłych liści. *QCs typ*: Wągrowiec — leśn. Dębina, jednorazowo kilka owocników, XI.1960.

Melanophyllum Eyrei (Mass.) Sing.

Na ziemi. *QCs z Fagus*: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, oddz. 14, jeden owocnik, VIII.1961.

Mycena acicula (Schaeff. ex Fr.) Quél.

Wśród ściółki, na drewnie, często wśród mchów. *QCs z Ulmus*: Pniewy — leśn. Chełmno, VIII.1960—62, VI.1961; *QCs typ*: Wągrowiec — leśn. Dębina, VIII.1960, Wlkp. Park Narod. — leśn. Osowa Góra, VIII—IX.1957—58; *QCs z Fagus*: Pniewy — leśn. Chełmno, VI.1960, Wągrowiec — leśn. Dębina, VI.1960, VII.1962; *QCc*: Dziewicza Góra, VIII.1962.

Mycena aetites (Fr.) Quél.

Wśród ściółki. QCl: Opalenica — leśn. Urbanowo, X.1960; QCcb: Krotoszyn — leśn. Łówkowiec, VIII.1962.

Mycena alcalina (Fr.) Quél.

var. *alcalina*

Na opadłych gałązkach i liściach. QCs, QCc, QCl, dość pospolity: Nekla, Pniewy, Wągrowiec, Wlkp. Park Narod., Promno, Opalenica, V—XI.

var. *chlorinella* Lange

Na opadłych liściach i gałązkach. QCs, QCc, QCl, QCcb: wszędzie spotykany, V—XI.

Mycena capillaris (Schum. ex Fr.) Quél.

Na opadłych liściach bukowych, rzadziej dębowych. QCs: Pniewy — leśn. Chełmno, dość licznie, XI.1961, Wlkp. Park Narod. — leśn. Puszczykowo, nielicznie, XI.1958.

Mycena cinerella Karst.

U podnóża pniaków wśród mchów. QCs: Nekla — leśn. Gułtowy, XI.1962; QCl: Promno, XI.1957.

Mycena corticola (Pers. ex Fr.) Quél.

Na pniu. QCs z *Fagus*: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, XII.1960.

Mycena epipterygia (Scop. ex Fr.) S. F. Gray

Wśród ściółki. QCc: Dziewicza Góra, XI.1962; QCl: Promno, IX.1958; QCcb: Krotoszyn — leśn. Łówkowiec, IX.1962.

Mycena erubescens v. Hoehn.

[= *M. fellea* Lange]

U podnóża pnia wiązu wśród mchów i na porośniętym mchami drewnie bukowym. QCs z *Ulmus*: Pniewy — leśn. Chełmno, X.1962; QCs z *Fagus*: Wągrowiec — leśn. Dębina, VI.1960; QCc: Dziewicza Góra, VIII.1961, XI.1962.

Mycena fibula (Bull. ex Fr.) Sing.

Na pniakach wśród mchów. QCs: Wlkp. Park Narod. — leśn. Osowa Góra, X.1957; QCl: Promno, IX.1957, Dziewicza Góra, V.1961; QCcb: Krotoszyn — leśn. Starebudy, IX.1962.

Mycena filipes (Bull. ex Fr.) Quél. non Lange

Na gałązkach zagrzebanych w ściółce. QCs, QCc, QCl, QCcb: wszędzie bardzo pospolity, V—XI.

Mycena flavoalba (Fr.) Quél.

Wśród ściółki. QCs typ: Wlkp. Park Narod. — leśn. Osowa Góra, IX.1957; QCs z *Fagus*: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, VII.1960; QCc: Promno, VI.1958, Dziewicza Góra, IX.1962; QCl: Promno, IX.1957.

Mycena galericulata (Scop. ex Fr.) Quél.

U podnóża pni dębowych, na próchniejącym drewnie bukowym.

QCs, QCc, QCI, QCcb: wszędzie dość pospolity, VI—XI.

Mycena galopoda (Pers. ex Fr.) Quél.

var. *galopoda*

Wśród ściółki. QCs, QCc, QCI, QCcb: wszędzie dość pospolity, VI—XII.

var. *nigra* Fl. Dan.

Na opadłych bukwiach i liściach bukowych. QCs z *Fagus*: Wągrowiec — leśn. Dębina, nielicznie, VII.1960. Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, nielicznie, VIII.1961.

var. *nigra* Fl. Dan.

Na ziemi. QCs typ: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, X.1960.

Mycena gypsea (Fr.) Ricken

Na liściach i gałązkach dębowych i bukowych. QCs z *Ulmus*: Pniewy — leśn. Chełmno, VII—IX.1960—61; QCs typ: Wągrowiec — leśn. Dębina, VIII.1960; QCs z *Fagus*: Pniewy — leśn. Chełmno, VI.1960, Wągrowiec — leśn. Dębina, VI.1960.

Mycena haematopoda (Pers. ex Fr.) Quél.

Na próchniejącym pniaku dębowym. QCs typ.: Wągrowiec — leśn. Dębina, VII.1960.

Mycena hiemalis (Osbeck ex Fr.) Quél.

Na opadłych gałęziach wiązu i buka. QCs z *Ulmus*: Pniewy — leśn. Chełmno, V.1961; QCs z *Fagus*: Wągrowiec — leśn. Dębina, V.1961.

Mycena inclinata (Fr.) Quél.

Na pniakach dębowych gromadnie. QCs typ. i QCc: Wągrowiec — leśn. Dębina, V, VIII, X, XI.1960—62.

Mycena leptcephala Pers. ex Fr. sensu Lange

Na opadłych liściach. QCs: Nekla — leśn. Gultowy, V. 1962, Wlkp. Park Narod. — leśn. Osowa Góra, IX.1958; QCc i QCI: Promno, VI—VII.1957—58.

Mycena lineata Bull. ex Fr. sensu Lange

Na opadłej gałęzce świerka. QCc: Opalenica — leśn. Urbanowo, VIII.1961.

Mycena maculata Karst.

Wśród liści, na drewnie. QCc: Promno, X.1958.

Mycena mucor (Batsch ex Fr.) Gill.

Na liściach. QCc: Dziewicza Góra, licznie, X.1962.

Mycena parabolica Fr. sensu Lange

U podnóża dębu, na opadłych gałęziach. QCs z *Ulmus*: Pniewy — leśn. Chełmno, VIII.1960, Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, XI.1961;

QC*s* typ: Wlkp. Park Narod. — leśn. Osowa Góra, X.1957, VII, X—XI.1958; QC*c* i QC*l*: Promno, X—XI.1958, Dziewicza Góra, IX—X.1962, Opalenica — leśn. Urbanowo, X.1960.

Mycena pelianthina Fr.

Na opadłych liściach zwłaszcza bukowych. QC*s* z *Fagus* i typ: Wągrowiec — leśn. Dębina, IX.1960, VIII.1962.

Mycena polyadelpa (Lasch) Kühner

Na butwiejących liściach dębowych pod warstwą opadłych liści. QC*s*, QC*c*, QC*l*, QC*cb*: wszędzie dość pospolity, X—XII.

Mycena polygramma (Bull. ex Fr.) Quél.

f. *polygramma*

Przy pniakach, wśród ściółki. QC*s*, QC*c*, QC*l*, QC*cb*: wszędzie dość pospolity, VII—XII.

f. *ambigua* Kühner

Wśród ściółki. QC*c*: Wągrowiec — leśn. Dębina, XI.1960; QC*cb*: Krotoszyn — leśn. Łówkowiec, XI—XII.1962.

f. *candida* Lange

U podstawy pnia. QC*s* z *Fagus*: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, XI.1960.

f. *pumila* Lange

U podstawy pni dębów, często wśród mchów. QC*s* z *Ulmus* i z *Fagus*: Pniewy — leśn. Chełmno, XI.1960; QC*s* typ: Nekla — leśn. Gultowy, IX.1962, Wągrowiec — leśn. Dębina, XI.1961.

Mycena praecox Vel.

Na pniakach dębowych i na gałęziach porośniętych mchami. QC*s* z *Ulmus*: Pniewy — leśn. Chełmno, V.1962; QC*s* typ: Nekla — leśn. Gultowy, V.1962.

Mycena pura (Pers. ex Fr.) Quél.

f. *pura*

Wśród ściółki. QC*s*, QC*c*, QC*l*: wszędzie dość pospolity, VI—XI.

f. *alba* Gill.

Na ziemi wśród opadłych liści. QC*s* z *Ulmus*: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, VIII.1961; QC*s* z *Fagus*: Pniewy — leśn. Chełmno, VII.1961; QC*l*: Opalenica — leśn. Urbanowo, VII, IX.1961.

f. *rosea* Schum.

Wśród ściółki. QC*s*, QC*c*, QC*l*: dość pospolity — Nekla, Wągrowiec, Pniewy, Opalenica, Dziewicza Góra, VII—X.

Mycena rubromarginata (Fr.) Gill.

Na pniakach. QC*c*: Promno, VIII.1958.

Mycena sanguinolenta (Alb. et Schw.) Quél.

Na gałązkach, bukwkach i drewnie dębowym. QC*s* typ: Wągrowiec — leśn. Dębina, VIII.1961; QC*s* z *Fagus*: Pniewy — leśn.

Chelmino, VI—VII.1960, Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, VII.1961; QCc: Wągrowiec — leśn. Dębina, XI.1960, Promno, VII.1957—58; QCl: Promno, VII.1957; QCcb: Krotoszyn — leśn. Łówkowiec, VIII—X.1962.

Mycena speira (Fr.) Quél.

Na opadłej gałązce. QCs z *Ulmus*: Pniewy — leśn. Chelmino, VI.1960.

Mycena stylobates Batsch (Pers. ex Fr.) Quél.

[= *M. dilatata* Fr. sensu Ricken]

Na opadłych liściach dębowych. QCs z *Ulmus* i z *Fagus*: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, VIII, X.1961; QCs typ. i QCc: Wągrowiec — leśn. Dębina, IX.1961; QCl: Promno, VII, IX.1957; QCcb: Krotoszyn — leśn. Starebudy, VII.1962.

Mycena tintinabulum (Fr.) Quél.

Na pniakach dębowych i bukowych. QCs z *Fagus*: Pniewy — leśn. Chelmino, XII.1960, Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, XII.1960; QCc: Wągrowiec — leśn. Dębina, XI.1960.

Mycena vitilis (Fr.) Quél.

Na gałązkach i liściach. QCs, QCc, QCl; wszędzie dość pospolity, VII—XI.

Myzacium triviale Lange

Na ziemi. QCs: Wlkp. Park Narod. — leśn. Osowa Góra, VIII.1957, X.1958; QCl: Promno, X.1958.

Naematoloma fasciculare (Huds. ex Fr.) Karst.

Na pniakach. QCs, QCc, QCl: Nekla, Wągrowiec, Pniewy, Opalenica, Dziewicza Góra, dość pospolity, V—XI.

Naematoloma sublateritium (Fr.) Karst.

Na pniakach i u podnóża pniaków dębowych. QCs, QCc, QCl, QCcb: wszędzie bardzo pospolity, V—XI.

Naucoria centuncula Fr.

Na próchniejącej kłodzie bukowej wśród mchów. QCs z *Fagus*: Wągrowiec — leśn. Dębina, X.1962.

Naucoria (?) *reducta* Fr.

Na ziemi i na opadłych gałązkach. QCl: Promno, VII, IX.1957, VII.1958.

Omphalina grisella (Weinm.)

Na ziemi wśród opadłych liści. QCs: Wlkp. Park Narod. — leśn. Puszczykowo, IX.1958.

Oudemansiella badia (Lucand)

[= *Collybia longipes* (Bull.) Fr. var. *bad'ia* Lucand]

U podnóża spróchniałego pniaka. QCs typ. i QCc: Wągrowiec — leśn. Dębina, VIII.1960—61.

Oudemansiella longipes (Bull. ex Fr.) Bours.

Na drewnie zagrzebanym w ziemi. QCs: Wlkp. Park Narod. — leśn. Osowa Góra, IX.1957; QCl: Opalenica — leśn. Urbanowo, VIII.1960.

Oudemansiella mucida (Schrad. ex Fr.) Bours.

Na pniaku bukowym. QCs z *Fagus*: Pniewy — leśn. Chełmno, X.1961.

Oudemansiella plathyphylla (Pers. ex Fr.) Mos.

Przy pniakach, na próchniejącym drewnie. QCs z *Ulmus*: Pniewy — leśn. Chełmno, VIII.1960; QCs typ: Wągrowiec — leśn. Dębina, VI—IX.1960—62, Nekla — leśn. Gultowy, IX.1962; QCs z *Fagus*: Pniewy — leśn. Chełmno, VIII.1960—61, Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, VII.1960, VIII.1961.

Oudemansiella radicata (Relh. ex Fr.) Bours.

var. *radicata*:

U podróża pniaków, wśród ściółki. QCs, QCc, QCl, QCcb: wszędzie dość pospolity, VII—X.

var. *gracilis* Lange

Na drewnie, wśród ściółki. QCs z *Ulmus* i z *Fagus*: Pniewy — leśn. Chełmno, VIII.1960, IX—X.1961; QCs typ: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, IX.1961.

Panaeolus acuminatus (Schaeff. ex Fr.) Quél.

Na ziemi. QCl: Promno, XI.1957.

Panellus mitis (Pers. ex Fr.) Sing.

Na pniaku. QCs typ: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, XI.1960, II.1961.

Panellus stipticus (Bull. ex Fr.) Karst.

Na próchniejących pniakach dębowych wśród mechu. QCs typ: Wągrowiec — leśn. Dębina, miejscami bardzo licznie, VII—XI. 1960—61, Wlkp. Park Narod. — leśn. Osowa Góra, XI—XII.1959; QCs z *Fagus*: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, XII.1960; QCl: Promno, IV—V, IX.1958; QCcb: Krotoszyn — leśn. Łówkowiec i Starebudy, VIII—XII.1962.

Paxillopsis mundula (Lasch) Lange

Na ziemi. QCl: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, X.1960, VIII.1961.

Phaeomarasmium aridus (Pers.) Sing.

Na opadłej gałązce. QCs: Nekla — leśn. Gultowy, VII.1962.

Phaeomarasmium carpophilus (Fr.) Sing.

Na opadłych liściach i owocach buka. QCs z *Fagus*: Pniewy —

- leśn. Chełmno, bardzo licznie, V—VII.1960—61; QCl: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, V.1960—61.
- Phlegmacium multiforme* (Fr.) Ricken
Na ziemi. QCl: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, IX.1960.
- Phlegmacium porphyropus* (Fr.) Ricken em. Lange
Na ziemi. QCs z *Ulmus* i QCl: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, VIII.1961; QCs z *Fagus*: Pniewy — leśn. Chełmno, VIII.1961, Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, IX.1961.
- Phlegmacium subfulgens* (Christ ex Orton) Moser
[= *Cortinarius fulgens* (Alb. et Schw.) Fr. sensu Lange, Cooke]
Na ziemi. QCs typ: Wlkp. Park Narod. — leśn. Osowa Góra, X.1957; QCs z *Fagus*: Wągrowiec — leśn. Dębina, VIII—IX.1961.
- Phlegmacium tabulare* Fr.
Na ziemi. QCs z *Fagus*: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, IX.1961.
- Pholiota aurivella* (Batsch ex Fr.) Quéf.
Na kłodzie brzozonej. QCs z *Fagus*: Wągrowiec — leśn. Dębina, X.1961.
- Pholiota filaris* Lange
[= *Ph. togularis* (Bull.) Fr. var. *filaris* Fr.]
Na ziemi. QCs z *Ulmus*: Pniewy — leśn. Chełmno, X.1962.
- Pholiota unicolor* (Vahl) Fr. sensu Lange
Na pniakach, kłodach. QCs z *Ulmus*: Pniewy — leśn. Chełmno, X.1962; QCs typ.: Wągrowiec — leśn. Dębina, VIII.1960.
- Pholiotina Mairei* (Kühn.) Sing.
[= *Galera Mairei* Kühn.]
Na ziemi wśród traw. QCs: Nekla — leśn. Gultowy, VIII.1962; QCc: Wągrowiec — leśn. Dębina, IX.1961.
- Pleurotellus chioneus* (Pers. ex Fr. em. Pilát) Kohr. et Maubl.
Na gałęziach. QCs typ: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, VIII.1961; QCc i QCl: Dziewicza Góra, VIII—XI.1961.
- Pleurotus ostreatus* (Jacq. ex Fr.) Quéf.
Na powalonym pniu brzozy. QCs z *Fagus*: Wągrowiec — leśn. Dębina, XI.1960.
- Pluteus cervinus* (Schaeff. ex Secr.) Fr.
Na pniakach. QCs, QCc, QCl, QCcb: wszędzie pospolity, V—X.
- Pluteus cinereo-fuscus* Lange
Wśród ściółki i na spróchniałym pniaku. QCs z *Ulmus*: Pniewy — leśn. Chełmno, VIII.1961; QCs typ: Wągrowiec — leśn. Dębina, VII.1961.
- Pluteus hispidulus* (Fr.) Quéf.
Wśród ściółki. QCs z *Ulmus*: Pniewy — leśn. Chełmno, VIII.1961.

Pluteus nanus (Pers. ex Fr.) Quél.

Na gałęzi. QCs z *Ulmus*: Pniewy — leśn. Chełmno, IX.1960;
QCs typ.: Wlkp. Park Narod. — leśn. Osowa Góra, VIII.1957.

Pluteus pellitus (Pers.) Fr.

Na gałęzi. QCl: Promno, VII.1958.

Pluteus phlebophorus (Dittm.) Fr.

Wśród ściółki, na spróchniałej kłodzie bukowej. QCs z *Fagus*:
Pniewy — leśn. Chełmno, VIII.1961, Wągrowiec — leśn. Dębina,
VI.1961; QCc: Opalenica — leśn. Urbanowo i Dakowy Mokre,
V—VIII.1961.

Pluteus Roberti (Fr.) Gill.

Na zmurszałej kłodzie bukowej. QCs z *Fagus*: Wągrowiec — leśn.
Dębina, nielicznie, VI—XI.1960—1962.

Pluteus salicinus (Pers. ex Secr.) Quél.

Na pniakach. QCs, QCc: dość rozpowszechniony, VII—XI.

Pluteus semibulbosus (Lasch) Gill.

Na drewnie. QCs: Wlkp. Park Narod. — leśn. Osowa Góra,
VIII.1958.

Psathyrella appendiculata Fr.

[= *Hypholoma hydrophilum* (Bull.) Quél.]

U podnóża pniaków dębowych. QCs typ: Wągrowiec — leśn.
Dębina, XI.1960, X.1962, Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, X.1961;
QCs z *Fagus* i QCc: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre i Urban-
nowo, X, XI.1961; QCl: Promno, IX.1957, V.1958; QCb: Krotoszyn —
leśn. Łówkówiec, VIII—IX.1962.

Psathyrella candolleana (Fr.)

Na ziemi przy pniaku. QCs typ: Wągrowiec — leśn. Dębina,
IX.1960.

Psathyrella canoceph (Kauffm.) Smith.

[= *Psathyra pennata* Fr. sensu Lange]

Na ziemi. QCs typ: Wągrowiec — leśn. Dębina, IX.1961.

Psathyrella fasciculata Bert.

[= *Psathyra stipatissima* Lange]

Na pniakach. QCs z *Ulmus* i QCc: Opalenica — leśn. Dakowy
Mokre i Urbanowo, IX, XII.1960.

Psathyrella fusca (Schum. ex Fr.)

Na pniakach i opadłych gałęziach. QCs z *Fagus*: Pniewy — leśn.
Chełmno, XII.1960, Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, IX.1960; QCc:
Dziewicza Góra, VI, X.1961, VII.1962, Opalenica — leśn. Dakowy
Mokre, VIII.1960.

Psathyrella gracilis (Fr.) Quél.

Wśród ściółki. QCs, QCc, QCl: dość rozpowszechniony — Pniewy,
Opalenica, Wągrowiec, Dziewicza Góra, VIII—XI.

Psathyrella gyroflexa (Fr.)

Na opadłych liściach wśród *Melica uniflora*. QCs: Nekla — leśn. Gułtowy, V.1962.

Psathyrella hysipoda Fr.

Na ziemi. QCs z *Fagus*: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, V.1960.

Psathyrella noli-tangere (Fr.)

Na ziemi. QCs z *Ulmus* i *typ*: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, V.1960, VIII.1961; QCc: Dziewicza Góra, XI.1962.

Psathyrella obtusata (Fr.)

Wśród opadłych liści i gałązek. QCs, QCc, QCl: dość rozpowszechniony, V—XI.

Psathyrella orbitarum Romagn.

[= *Psathyra prona* Fr. sensu Lange]

Na liściach. QCs: Wlkp. Park Narod. — leśn. Osowa Góra, X.1957; QCc: Wągrowiec — leśn. Dębina, XI.1960.

Psathyrella spadiceo-grisea Schaeff. ex Fr.

Na pniakach, próchniejących kłodach. QCs *typ*: Wągrowiec — leśn. Dębina, XI.1960, Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, V.1961; QCs z *Fagus* i QCc: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre i Urbanowo, V—VI.1960—1961; QCl: Promno, VII.1957.

Psathyrella subnuda (Karst.)

Na ziemi. QCs *typ*: Nekla — leśn. Gułtowy, V.1962, Wągrowiec — leśn. Dębina, VI.1960, V.1961, Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, X.1961; QCc: Promno, V.1958, Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, XI.1961, Dziewicza Góra, VII.1961; QCl: Promno, V.1958; QCceb: Krotoszyn — leśn. Łówkówek, X.1962.

Rhodophyllus byssisedus (Pers. ex Fr.) Quél.

Na murszejącym pniaku dębowym. QCc: Wągrowiec — leśn. Dębina, IX.1960.

Rhodophyllus carneo-albus (With.) Quél.

Na ziemi. QCs z *Ulmus* i z *Fagus*: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, V, VII.1960, VIII.1961.

Rhodophyllus clypeatus (L. ex Fr.) Quél.

Na ziemi. QCs: Wlkp. Park Narod. — leśn. Puszczykowo, V.1958.

Rhodophyllus hirtipes (Schum. ex Fr.) Lange

Na ziemi. QCs *typ*: Nekla — leśn. Gułtowy, VII.1962; QCs z *Fagus*: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, VIII—IX.1960, Promno, V.1958.

Rhodophyllus junceus (Fr.) Quél.

Wśród ściółki. QCs z *Ulmus*: Pniewy — leśn. Chełmno, VII.1960; QCs *typ*: Nekla — leśn. Gułtowy, VIII.1962, Wągrowiec — leśn.

Dębina, VI—IX.1960; QCs z *Fagus*: Pniewy — leśn. Chełmno, VII.1960, Wągrowiec — leśn. Dębina, VI—VII.1960; QCc: Wągrowiec — leśn. Dębina, VII.1960, Promno, X.1958; QCl: Promno, IX.1957, Opalenica — leśn. Urbanowo, VIII.1960.

Rhodophyllus lampropus (Fr.) Quél.

Na zmuszonym drewnie wśród mchów. QCs typ: Wągrowiec — leśn. Dębina, VIII—IX.1961.

Rhodophyllus minutus (Karst.) Lange

Wśród ściółki. QCs: Nekla — leśn. Gułtowy, VII, VIII.1962; QCc: Promno, VII.1958; QCcb: Krotoszyn — leśn. Łówkówiec, VII.1962.

Rhodophyllus nidorosus (Fr.) sensu Kühner et Romagnesi

Na ziemi wśród opadłych liści. QCs z *Ulmus*: Pniewy — leśn. Chełmno, VIII.1960; QCs typ: Wągrowiec — leśn. Dębina, VIII.1960—1961, Wlkp. Park Narod. — leśn. Osowa Góra, VIII.1957, X.1958, QCs z *Fagus*: Pniewy — leśn. Chełmno, IX.1961, Wągrowiec — leśn. Dębina, VI.1960, VIII.1961; QCc: Wągrowiec — leśn. Dębina, VIII.1961, Promno, VII—VIII.1957—58; QCl: Promno, X, XI.1958.

Rhodophyllus radiatus Lange

Na ziemi. QCc: Dziewicza Góra, X.1962.

Rhodophyllus rhodopolius (Fr.) Quél.

Na ziemi. QCs typ: Wągrowiec — leśn. Dębina, X.1962, Wlkp. Park Narod. — leśn. Osowa Góra, VIII.1957, X.1958, Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, VIII.1961; QCc: Promno, VIII.1959, Dziewicza Góra, VII.1962.

Rhodophyllus sericellus (Fr.) Quél.

Na ziemi. QCc: Wągrowiec — leśn. Dębina, VIII.1960, Opalenica — leśn. Urbanowo, VIII.1961.

Rhodophyllus sinuatus (Bull. ex Fr.) Sing.

Na ziemi. QCs: Wlkp. Park Narod. — leśn. Osowa Góra, VIII.1957, VIII—IX.1959.

Rhodophyllus stauroporus (Bres.) Lange

Na ziemi. QCs: Nekla — leśn. Gułtowy, IX.1962, Pniewy — leśn. Chełmno, V.1961.

Stropharia aeruginosa (Curt. ex Fr.) Quél.

Na ziemi. QCs, QCc, QCl: dość rozpowszechniony, VII—XI.

Stropharia semiglobata (Batsch. ex Fr.) Quél.

Na ziemi. QCc: Dziewicza Góra, VIII.1962.

Tricholoma acerbum (Bull. ex Fr.) Quél.

Na ziemi. QCs z *Ulmus*: Pniewy — leśn. Chełmno, IX.1961.

Tricholoma album Schaeff. ex Fr. ss. Kühner et Romagnesi

Na ziemi. QCs, QCc, QCl, QCcb: wszędzie dość pospolity, VIII—X.

Tricholoma columbetta (Fr.) Quél.

Na ziemi. QCs z *Fagus*: Pniewy — leśn. Chełmno, X.1961; QCs z *Ulmus*, typ, QCs i QCl: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre i Urbanowo, VIII—IX.

Tricholoma myomyces (Pers.) Lange

Na ziemi. QCs: Wlkp. Park Narod. — leśn. Osowa Góra, VIII, X.1957.

Tricholoma sejunctum (Sow. ex Fr.) Quél.

Na ziemi w sąsiedztwie świerka. QCcb: Krotoszyn — leśn. Łówkówek, IX.1962.

Tricholoma sulphureum (Bull. ex Fr.) Quél.

Na ziemi. QCs, QCc, QCl: wszędzie dość pospolity, VIII—X.

Tricholoma ustale (Fr.) Quél.

Na ziemi. QCs z *Fagus*: Pniewy — leśn. Chełmno, VIII.1961; QCl z udziałem buka: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, VIII—IX.1961, Dziewicza Góra, VIII.1961.

Tricholoma virgatum Fr. sensu Lange

Na ziemi. QCl: Promno, XI.1958.

Tubaria furfuracea (Pers. ex Fr.) Gill.

Na opadłych gałązkach i liściach. QCs, QCc, QCl: Pniewy, Opalenica, Wągrowiec, Dziewicza Góra — dość pospolity, zwłaszcza jesienią i zimą.

*Phallaceae**Mutinus caninus* (Huds. ex Pers.) Fr.

Na ziemi. QCs z *Fagus*: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre, oddz. 14, dość licznie, IX.1960, IX—XI.1961.

Phallus impudicus L. ex Pers.

W zaroślach na ziemi. QCs z *Ulmus* i z *Fagus*: Pniewy — leśn. Chełmno, VII.1960, VIII.1962; QCs typ: Wlkp. Park Narod. — leśn. Osowa Góra, VIII.1958; QCc i QCl: Opalenica — leśn. Urbanowo, VI—X.1961.

*Lycoperdaceae**Bovista nigrescens* Pers.

Na ziemi. QCl: Dziewicza Góra, IV, VIII—IX.1961.

Calvatia excipuliformis (Pers.) Perd.

Na ziemi. QCs z *Fagus*: Pniewy — leśn. Chełmno, VIII.1961, Wągrowiec — leśn. Dębina, VIII.1960; QCl: Dziewicza Góra, VIII.1961.

Lycoperdon echinatum Pers.

Na ziemi. QCc: Promno, IX.1957.

Lycoperdon molle Pers.

Na ziemi. QCs z *Fagus* i QCc: Opalenica — leśn. Dakowy Mokre i Urbanowo, VIII.1961; QCl: Dziewicza Góra, VIII, X.1961, Opalenica — leśn. Urbanowo, IX.1960, VIII.1961.

Lycoperdon perlatum Pers.

Na ziemi. QCs, QCc, QCl: wszędzie pospolity, VI—X.

Lycoperdon pyriforme Pers.

var. *pyriforme*

Na pniach i pniakach, często wśród mchów. QCs, QCc, QCl: Pniewy — leśn. Chełmno, Opalenica, Wągrowiec, Dziewicza Góra — dość pospolity, VII—XII.

var. *Desmazierei* (Lloyd) F. Šmarda

Na ziemi przy pniakach. QCs z *Ulmus*: Pniewy — leśn. Chełmno gromadnie, X.1961; QCs typ: Wągrowiec — leśn. Dębina, XI.1961.

Nidulariaceae

Cyathus striatus (Huds. ex Pers.) Willd. ex Pers.

Na ziemi wśród mchów, na próchniejącym drewnie i opadłych gałązkach. QCs, QCc, QCl: wszędzie pospolity, VI—XII.

Sclerodermataceae

Scleroderma fuscum (Corda) E. Fischer

Na cienkich korzeniach świerka. QCcb: Krotoszyn — leśn. Łówkowiec, VII.1962.

Scleroderma verrucosum Pers.

Na ziemi. QCs, QCc, QCl: wszędzie dość pospolity, VIII—X.

FUNGI IMPERFECTI

Isaria farinosa (Dicks.)

Na poczworkach zagrzebanych w ściółce. QCs z *Ulmus*: Pniewy — leśn. Chełmno, VII.1960, X.1961.

VIII. ZESTAWIENIE WYNIKÓW BADAŃ

1. Badania nad udziałem grzybów wyższych w opracowanych pod względem fitosocjologicznym płatach grądów Wielkopolski prowadzone były w latach 1957—1962.

Celem ich było przedstawienie stopnia przywiązania poszczególnych gatunków grzybów do różnych zbiorowisk grądowych w zależności od warunków siedliskowych i składu florystycznego.

2. Badania mikologiczne przeprowadzono w obrębie kilku regionów

i subregionów Niziny Wielkopolskiej, na wysoczyznach moreny dennej i czołowej oraz w dolinach rzek, a mianowicie: w rezerwacie Dębina koło Wągrowca, na Dziewiczej Górze koło Poznania, w Parku Natury w Promnie, w pobliżu Nekli, w dorzeczu Mogilnicy (okolice Pniew i Opalenicy), na terenie Wielkopolskiego Parku Narodowego oraz koło Krotoszyna (ryc. 1).

3. Obserwacji dokonywano na 32 stałych powierzchniach głównie po 100 m², wytyczonych w najbardziej jednorodnych pod względem florystycznym i ekologicznym płatach grądów.

Założono również kilka powierzchni po 400 m², składających się z czterech powierzchni po 100 m² (A, B, C, D), w celu stwierdzenia, czy powierzchnia 100 m² może reprezentować mikoflorę całego płatu roślinności oraz jak dalece poszczególne powierzchnie różnią się pod względem składu i ilości gatunków. Okazało się, że każda z powierzchni po 100 m² posiadała od 4 do 26% gatunków grzybów wyłącznie na niej występujących, natomiast gatunków wspólnych było przeciętnie 30—53% (tabela 1).

Jak wynika z powyższego obliczenia, stałe powierzchnie po 100 m² nie obejmując dostatecznej ilości gatunków grzybów okazały się zbyt małe. Potwierdza to spostrzeżenia Nespiaka (1959) poczynione w grądach Białowieskiego Parku Narodowego.

Badając udział grzybów w zbiorowiskach leśnych należy więc uwzględnić gatunki w obrębie całego płatu zespołu, a nie tylko na powierzchni.

4. Na każdej powierzchni i w jej sąsiedztwie w obrębie płatu grądu wykonywano obserwacje mikologiczne przeciętnie w ciągu dwóch lub trzech lat w odstępach 2—3-tygodniowych.

5. Przy obliczaniu stałości występowania poszczególnych gatunków grzybów w jednostce fitosocjologicznej (podzespół, wariant) uwzględniono ilość powierzchni, na których pojawił się dany gatunek, jak również sumę ilości jego wystąpień. Nie jednorazowe lecz wielokrotne obserwacje przeprowadzane na powierzchni przez kilka lat dają pojęcie o stopniu przywiązania i udziale ilościowym danego gatunku grzyba.

6. Na podstawie badań w wymienionych okolicach Wielkopolski, scharakteryzowano udział grzybów w poszczególnych jednostkach grądów:

- a) *Quercus-Carpinetum stachyetosum silvaticae* Tx. 1937 wariant z *Ulmus campestris*

charakterystyczny dla obszarów moreny dennej Wielkopolski ograniczony jest do siedlisk najwilgotniejszych i żyznych; stoi na pograniczu łągu jesionowo-wiązowego. Na czterech stałych powierzchniach zało-

zonych w dorzeczu Mogilnicy znaleziono kilka gatunków grzybów notowanych również w łągu jesionowo-wiązowym na terenie Wielkopolski, np. *Inocybe descissa* var. *brunneo-atra*, *Coprinus impatiens*, *Galera tenera* f. *minor*, *Inocybe geophylla* var. *violacea*, *Mycena speirea*, *Delicatula integrella*, *Marasmius epiphyllus*, *Coprinus disseminatus*.

Większość gatunków grzybów (tabela 2) spotykano w wielu płatach różnych podzespołów grądowych Wielkopolski i jedynie trzy gatunki naziemne, a mianowicie: *Inocybe pusio*, *Clitocybe geotropa* i *Clitopilopsis fallax* znaleziono wyłącznie w płatach wariantu z *Ulmus campestris*.

b) *Quercus-Carpinetum stachyetosum silvaticae* T x. 1937 wariant typowy porasta żyzne lecz nieco mniej wilgotne siedliska. Badania mikologiczne prowadzono na siedmiu stałych powierzchniach w kilku regionach Wielkopolski (tabela 3). Poszczególne powierzchnie różniły się nieco pod względem siedliskowym i florystycznym, np. obecnością niektórych drzew niegrądowych, jak brzoza i osika (wprowadzały one towarzyszące im gatunki grzybów: *Lactarius torminosus*, *Russula nitida*, *Piptoporus betulinus* i inne), niejednorodnym zwarciem podszycia, runa itp. Flora grzybów *Quercus-Carpinetum stachyetosum* wariantu typowego w porównaniu z innymi podzespołami grądowymi nie wykazywała dominowania żadnego gatunku i brak było grzybów wyróżniających dla tego zbiorowiska.

c) *Quercus-Carpinetum stachyetosum silvaticae* T x. 1937 wariant z *Fagus silvatica*

wykształcony głównie w części zachodniej Wielkopolski zajmuje słabo wilgotne siedliska, cechuje go obfite występowanie buka na obszarze dorzecza Mogilnicy (5 powierzchni); natomiast w rezerwacie Dębina koło Wągrowca (1 powierzchnia) skupia się w pobliżu zbiorowisk łągowych, a udział buka jest tam bardzo mały. Na obu terenach runo nosi charakter grądowy.

Oprócz grzybów rosnących niemal we wszystkich podzespołach grądowych Wielkopolski, w płatach tego wariantu występowały gatunki podawane z buczyn, jak *Hygrophorus eburneus*, *Lactarius blennius*, *Tricholoma ustale*, *Lactarius pallidus*, *Inocybe petiginosa*, *Coprinus picaceus*, *Oudemansiella radicata*, *O. platyphylla* i *O. mucida*. Jedynie pięć gatunków znaleziono prawie wyłącznie w omawianym zbiorowisku, a mianowicie: *Helvella crispa*, *Lepiota pallida*, *Melanophyllum Eyrei*, *Lactarius violascens* i *Mycena galopoda* var. *alba* (tabela 4).

d) *Quercus-Carpinetum corydaletosum* T x. 1937

należy do podzespołów wilgotnych i charakteryzuje się wczesnowiosennym aspektem z panującą *Corydalis cava*. Na ośmiu stałych powierzch-

niach i w ich sąsiedztwie flora grzybów wyższych była stosunkowo dość uboga (tabela 5). We wszystkich badanych płatach tego podzespołu grzyby zaczynały obficie owocować dopiero wtedy, gdy przekwitły rośliny runa, które we wczesnych okresach wiosennych wykazywało pełne zwarcie. Do gatunków występujących wyłącznie w Q.-C. *corydaletosum* należały: *Limacella lenticularis*, *Hydrocybe Junghuhnii*; *Agrocybe erebia* f. *gracillima*, *Alnicola bohemica* i *Agaricus minimus*. Pojawiły się jednak przeważnie jednorazowo, stąd nie wiadomo, czy można je uważać za gatunki wyróżniające dla badanego podzespołu.

e) *Quercus-Carpinetum lathyretosum verni* Tx. 1937 (grąd wysoki)

zajmuje suchsze siedliska o głębokim poziomie wód gruntowych, przeważnie wyniesienia terenu, które w większym stopniu ulegają bielocowaniu niż opisane płaty grądu. Mikoflora tego podzespołu jest najbogatsza w porównaniu z innymi zbiorowiskami grądowymi (tabela 6). W płatach *Quercus-Carpinetum lathyretosum verni* założono cztery stałe powierzchnie, różniące się między sobą składem flory grzybów głównie dzięki obecności na niektórych powierzchniach buka lub brzozy. Badany podzespół nie posiadał na ogół wyróżniających gatunków grzybów. Charakteryzował się jedynie brakiem niektórych gatunków spotykanych w grądach niskich i niewielką ilością gatunków siedlisk wilgotnych, przechodzących do łęgu (zwłaszcza wśród grzybów naziemnych).

f) *Quercus-Carpinetum caricetosum brizoidis* Krotoska, Piotrowska 1962

porasta charakterystyczne gleby tzw. „typu krotoszyńskiego”, odznaczające się silną spoiistością i nieprzepuszczalnością. W runie panuje *Carex brizoides* tworząc zwarte lany. Na trzech powierzchniach znaleziono najmniejszą ilość gatunków grzybów, szczególnie naziemnych (tabela 7). W podzespole tym zebrano tylko jeden gatunek wyróżniający: *Lactarius chrysorrhoeus*, dwa inne: *Mycena aetites* i *Lyophyllum rancidum* występowały również w grądzie wysokim.

7. Większość gatunków znalezionych w omówionych podzespolech i wariantach, to grzyby naziemne, rozwijające się wśród ściółki. Stosunkowo niewielką grupę stanowiły grzyby nadrzewne, co związane jest z gospodarką leśną, w wyniku której eliminowane są drzewa stare i chore oraz próchniejące kłody. Następstwem gospodarki leśnej jest również wprowadzenie na siedliska grądowe takich gatunków drzew, jak brzoza, sosna i świerk, zmieniających obraz mikoflory danego płatu zespołu.

8. Porównując florę grzybów wyższych badanych zbiorowisk grądowych z pokrewnymi zespołami Polski północno-zachodniej, można przekonać się o dość szerokiej skali ekologicznej grzybów związanych

ze środowiskiem lasów liściastych. W zbiorowiskach grądowych znaleziono szereg gatunków grzybów wspólnych z buczynami, a brak ich w najżyźniejszych zespołach łągowych (tabela 8). Gatunki te zdają się być charakterystyczne dla mezofilnych lasów rzędu *Fagetalia* (w ujęciu Oberdorfera 1953). Na podstawie, wprawdzie skąpych jeszcze, materiałów porównawczych z łągu jesionowo-wiązowego, wydzielono grupę gatunków grzybów, które być może okażą się charakterystyczne dla klasy *Quercus-Fagetea* Br.-Bl. et Vlieger 1937, o ile dalsze obserwacje potwierdzą ich liczniejsze występowanie w zbiorowiskach należących do tej klasy.

9. Jak wykazują dokonane obserwacje (742) w różnych zbiorowiskach grądowych Wielkopolski, następujące gatunki grzybów uznać można za charakterystyczne dla badanego obszaru: *Sclerotinia tuberosa*, *Lepista nuda*, *Rhodophyllus nidorosus*, *Clavariadelphus fistulosus* i *Crepidotus variabilis* var. *subphaerosporus*.

10. Przy rozpatrywaniu zmieniających się pojawów owocników grzybów w grądach na tle ośmiu okresów fenologicznych (przedwiosnie, wiosna, wczesne lato, lato, późne lato, jesień, zima — ryc.) w powiązaniu ze zmianami klimatycznymi, dostrzeżono kilka gatunków i rodzajów grzybów przewodnich dla poszczególnych okresów na badanym terenie (tabela 10).

Pojaw maksymalny w badanych grądach przypadał na okres późnego lata, tj. mniej więcej na trzecią dekadę sierpnia i na wrzesień. Jest to więc najwłaściwszy okres dla dokonywania obserwacji i zbiorów mikologicznych w omawianym zespole, o ile nie mogą być one kontynuowane w ciągu całego roku.

11. W zacie leśnej Wielkopolski zespoły grądowe należą prawdopodobnie do najbogatszych pod względem ilości gatunków grzybów. W ciągu sześcioletnich obserwacji w grądach różnych części Wielkopolski znaleziono 432 gatunki, odmiany i formy grzybów wyższych (w tym samych gatunków 407). Wiele z nich to gatunki rzadko spotykane, jak np.: *Cordyceps Carabi*, *Hydnotrya carnea*, *Ganoderma lucidum*, *Xerocomus pulverulentus*, *Asterophora lycoperdoides*, *Coprinus picaceus*, *Lepiota pallida*, *Melanoleuca melaleuca*, *Melanophyllum Eyrei*, *Oudemansiella badia*, *Mutinus caninus*.

12. Przeprowadzono również orientacyjne porównanie między mikroflorą grądów Wielkopolski i innych terenów, jak Białowieskiego Parku Narodowego, okolic Hanoweru (Niemcy) oraz lasów dębowo-grabowych (z udziałem *Quercus petraea* i *Carpinus betulus*) na Węgrzech.

Z porównania wynika, że nawet bardzo odległe i zróżnicowane pod względem geograficznym zbiorowiska grądowe posiadają wiele wspólnych gatunków grzybów (około 50—60%).

13. Grądy nie przedstawiają na ogół zbiorowisk specjalnie obfitujących w grzyby jadalne. Jednakże wśród znajdowanego w nich bogactwa różnych gatunków grzybów, wymienić można także pewną ilość gatunków jadalnych i trujących.

Najbardziej wartościowe i poszukiwane grzyby jadalne z rodziny *Boletaceae*, jak np. *Boletus edulis*, *Leccinum duriusculum* i inne spotykano, wprawdzie niezbyt obficie, w różnych podzespołach grądowych, począwszy od końca czerwca do października. *Leccinum aurantiacum* i *Leccinum scabrum* występowały w niektórych płatach grądów tylko tam, gdzie rosły brzozy i osiki. Z rodziny *Agaricaceae* dość rozpowszechnione były w badanych lasach dębowo-grabowych niektóre gatunki jadalne, jak np. *Agaricus silvicola* (wszędzie od maja do listopada), *Armillaria mellea* (pospolita od sierpnia do października), *Calocybe Georgii* (miejscami licznie od maja do czerwca), *Lepista nuda* i *Clitocybe nebularis* (pospolite od października do końca listopada), *Macrolepiota procera* i *Macrolepiota rhacodes* (miejscami dość licznie od lipca do listopada). Z rodziny *Russulaceae* często zwracały uwagę następujące gatunki gołąbków: *Russula cyanoxantha* (wszędzie od czerwca do października), *Russula delica* (głównie w sierpniu i wrześniu), *Russula virescens* (od lipca do września). Poza tym w lasach dębowo-grabowych Wielkopolski pojawiały się mniej licznie i tylko miejscami takie grzyby jadalne lub warunkowo jadalne, jak: *Morchella conica* i *Morchella esculenta* (od kwietnia do maja), *Craterellus cornucopioides*, *Cantharellus cibarius* i *Hydnum repandum* (od lipca do października).

Najsilniej trujący ze wszystkich gatunków grzybów — *Amanita phalloides*, który co roku powoduje wiele śmiertelnych zatruć, znajdowano prawie we wszystkich badanych lasach dębowo-grabowych. W porównaniu z innymi lasami liściastymi (buczyny, lęgi), gatunek ten najliczniej i najczęściej występował właśnie w różnych zbiorowiskach grądowych w pobliżu dębów. Owocniki śmiertelnie trującego *Amanita phalloides* pojawiały się począwszy od sierpnia aż do października. Podobnie trujący, ale rzadszy gatunek *Amanita virosa* znaleziono tylko w jednym, wilgotnym płacie grądu z *Ulmus campestris* koło Pniew. Ponadto z trujących grzybów pospolita była *Amanita citrina* (od sierpnia do października), *Amanita muscaria* (w pobliżu brzoź i drzew iglastych od sierpnia do października), *Amanita pantherina* (od czerwca do września), *Tricholoma sulphureum* (od sierpnia do października), *Naematoloma sublateralitium* i *Naematoloma fasciculare* (od maja do listopada). Rzadziej, miejscami spotykano *Inocybe Patouillardii* (w czerwcu i w lipcu), *Rhodophyllus sinuatus* (= *Entoloma lividum* — od sierpnia do września) oraz niektóre trujące gatunki z rodzaju *Russula* i *Lactarius*.

Dalsze badania nad udziałem grzybów w lasach liściastych bezpośrednio sąsiadujących z płatami grądu (w łęgach i fragmentach świetlistej dąbrowy) być może bardziej precyzyjnie określą przywiązanie pewnych grzybów do zbiorowisk grądu charakterystycznego dla Polski północno-zachodniej — *Galio (silvatici)-Carpinetum*. Tego rodzaju badania mikologiczne należałoby prowadzić również w innych zespołach leśnych.

Zakład Systematyki i Geografii Roślin
 Uniwersytetu im. A. Mickiewicza w Poznaniu
 Kierownik: Prof. dr Z. Czubiński

SUMMARY

1. Investigations on the occurrence of higher fungi in the plots of the oak-hornbeam forests of the Wielkopolska province from the phytosociological aspect were performed in the years 1957—1962.

The aim was to establish the extent of attachment of the particular fungal species to various communities of the *Querco-Carpinetum* in different habitat conditions and depending on the floristic composition.

2. Mycological investigations were carried out in several areas and subregions of the Wielkopolska lowland in the zone of the ground and end moraines and in river valleys: in the „Dębina” reservation near Wągrowiec, on Dziewicza Góra (hill) near Poznań in the Nature Park of Promno, near Nekla, in the basin of the river Mogilnica (environs of Pniewy and Opalenica), in the Wielkopolska National Park and near Krotoszyn (Fig. 1).

3. Observations were made on 32 constant plots mostly 100 sq. m. each singled out in the most homogeneous as regards flora and ecology patches of *Querco-Carpinetum*.

Several surface areas of 400 sq. m consisting of four 100-sq. m plots (A, B, C, D) were singled out to establish whether a 100-sq. m surface area may be representative of the mycoflora of the whole patch of vegetation and in what extent these areas differ in composition and number of species. It was found that each 100-sq. m surface area possessed from 4 to 26 percent species of fungi occurring there exclusively, and 30—53 percent of species common to all plots (Table 1).

As shown by this calculation the singled out 100-sq. m plots proved too small since they did not include a sufficient number of fungal species.

In the investigation of the occurrence of fungi in forest communities, the species within the whole patch of the community should be taken into account.

4. Mycological observations were performed on each plot over about two or three years at 2—3-week intervals.

5. These observations served for the construction of tables (Tables 2—7) which list the incidence of the particular species (first figure) and the range of their frequency (figure in the potential exponent) on the constant plot. The abundance was calculated according to Moser's scale (1949). The last column in the tables is an attempt at representing the constancy of occurrence of particular species in the given phytosociological unit: the numerator giving the number of plots where the species occurred (fructified) and the denominator the incidence.

Table 8 illustrates the contribution of higher fungi: to the *Querco-Carpinetum* and related associations: *Fraxino-Ulmetum*; *Melico-Fagetum* and *Mercuriali-Fagetum*

of north-western Poland. The symbols in the columns are the same as in the determination of constancy. In this table only the more important species of fungi occurring in the oak-hornbeam forests are taken into account. Ubiquitous species and those associated with birch and conifers are disregarded.

6. On the basis of investigations in the above mentioned regions of Wielkopolska the occurrence of higher fungi to the particular *Quercus-Carpinetum* units was characterized as follows:

a) *Quercus-Carpinetum stachyetosum silvaticae* T x. 1937 variant with *Ulmus campestris*

is characteristic of the areas of the ground moraine in Wielkopolska it is limited only to the most humid and fertile habitats; it closely related to *Fraxino-Ulmetum*. On the four plots singled out in the Mogilnica basin, several species of fungi were found known also in the *Fraxino-Ulmetum* associations of Wielkopolska, e. g. *Inocybe descissa* var. *brunneo-atra*, *Coprinus impatiens*, *Galera tenera* f. *minor*, *Inocybe geophylla* var. *violacea*, *Mycena speirea*, *Delicatula interprella*, *Marasmius epiphyllus*, *Coprinus disseminatus*.

Most of the fungal species (Table 2) were found in numerous patches of various *Quercus-Carpineta* subassociations of Wielkopolska, only the terrestrial species: *Inocybe pusio*, *Clitocybe geotropa* and *Clitopilopsis fallax* occurred exclusively in patches of the variant *Ulmus campestris*.

b) *Quercus-Carpinetum stachyetosum silvaticae* T x. 1937 typical variant

grows on fertile but less humid habitats. Mycological investigations were carried out on seven constant plots in several regions of Wielkopolska (Table 3). The particular areas differed somewhat in the habitat and floristic aspects, e. g. by the presence of trees not included in the *Quercus-Carpinetum* such as birch and aspen (with their concomitant fungi: *Lactarius torminosus*, *Russula nitida*, *Piptoporus betulinus* and others), by non-uniform density of shrub undergrowth, herb layer etc. The fungal flora of *Quercus-Carpinetum stachyetosum* (typical variant) as compared with other *Quercus-Carpinetum* subassociations, showed no dominance of particular species nor any fungi characteristic for this community.

c) *Quercus-Carpinetum stachyetosum silvaticae* T x. 1937 variant with *Fagus silvatica* is particularly developed in the western part of Wielkopolska and occupies habitats of poor humidity. It is characterized by abundant occurrence of the beech in the area of the Mogilnica basin (5 plots). On the other hand, in the reservation „Dębina” near Wągrowiec (1 plot) it chiefly occurs in the vicinity of *Alno-Ulmion* communities and the contribution of beech is very low in them. The herb layer in both plots is of the *Quercus-Carpinetum* character.

Beside fungi growing in almost all *Quercus-Carpinetum* subassociations of Wielkopolska, species characteristic of *Fagetum* were found in the patches of this variant such as *Hygrophorus eburneus*, *Lactarius blennius*, *Tricholoma ustale*, *Lactarius pallidus*, *Inocybe petiginosa*, *Coprinus picaceus*, *Oudemansiella radicata*, *O. platyphylla* and *O. mucida*. Only five species were found which were almost exclusive for the community discussed: *Helvella crispa*, *Lepiota pallida*, *Melanophyllum Eyrei*, *Lactarius violescens* and *Mycena galopoda* var. *alba* (Table 4).

d) *Quercus-Carpinetum corydaletosum* T x. 1937

belongs to subassociations of humid sites and is characterized by an early spring aspect with dominating *Corydalis cava*. On eight constant plots and in their

neighbourhood the higher fungi flora was relatively poor (Table 5). In all the patches investigated of this subassociation fungi began to fructify only when flowering ceased in the herb layer which in early spring was very compact. Among the species occurring exclusively in *Quercus-Carpinetum corydaletosum* belong: *Limacella lenticularis*, *Hydrocybe Junghuhnii*, *Agrocybe erebia* f. *gracillima*, *Alnicola bohémica* and *Agaricus minimus*. These species appeared, however, only once, thus it is not clear whether they may be considered as differential species for the subassociation examined.

e) *Quercus-Carpinetum lathyretosum verni* T x. 1937

occupies drier habitats with a deep ground water level, most frequently elevated areas. The mycoflora of this subassociation is the richest as compared with other *Quercus-Carpinetum* communities (Table 6). In the patches of *Quercus-Carpinetum lathyretosum verni* four constant plots were singled out differing from one another by the composition of fungal flora on account of the presence of beech or birch on some of these areas. The subassociation examined did not possess, in general, differential species of fungi. It was only characterized by the absence of certain species found in lower situated *Quercus-Carpinetum* and by a small number of species from humid habitats intermediate to *Fraxino-Ulmetum* (particularly among the terrestrial fungi).

f) *Quercus-Carpinetum caricetosum-brizoidis* Krotoska, Piotrowska 1962

overgrows characteristic soils of the type known as „Krotoszyński” highly compact and impermeable. In the herb layer *Carex brizoides* dominates forming a compact floor. On these plots the lowest number of fungal species was found, particularly of terrestrial ones (Table 7). This subassociation had only one differential species, *Lactarium chrysorrheus*. Two others: *Mycena aetites* and *Lyophyllum rancidum* occurred also in *Quercus-Carpinetum lathyretosum verni*.

7. Most of the species found in the subassociations and their variants just described are terrestrial fungi developing in the litter. A relatively small group consists of fungi on wood owing to the forest management, in consequence of which old and diseased trees as well as rotting logs are removed. Another consequence of forest management is the introduction into *Quercus-Carpinetum* habitats of such tree species as birch, pine and spruce which change the mycoflora pattern of the given patch of the association.

8. If we compare the flora of higher fungi of the investigated *Quercus-Carpinetum* communities with related communities of north-western Poland, we see that the ecological amplitude of fungi associated with the deciduous forest habitat is rather wide. In the *Quercus-Carpinetum* communities a number of fungal species was found occurring in *Melico-Fagetum* and *Mercuriali-Fagetum*, whereas the same are absent in the most fertile communities of *Fraxino-Ulmetum* (Table 8). These species seem to be characteristic of mesophilic forests of the order *Fagetalia* (in the sense of Oberdorfer 1953). On the basis of comparative material (though sparse so far) from *Fraxino-Ulmetum*, a group of fungal species was singled out which, maybe, will prove characteristic of the class *Quercus-Fagetea* Br.-Bl. et Vlieger 1937 if further observations confirm their higher incidence in communities belonging to this class.

9. As shown by the observations performed (742) in various *Quercus-Carpinetum* communities of Wielkopolska, the following species of fungi may be considered as characteristic of the area investigated: *Sclerotinia tuberosa*, *Lepista nuda*, *Rhodophyllum nidorosus*, *Clavariadelphus fistulosus* and *Crepidotus variabilis* var. *subphaerosporus*.

10. When the seasonal appearance of fungal fructifications in the *Quercus-Carpinetum* was considered in relation to the eight phenological periods (very early spring, early spring, spring, early summer, summer, late summer, autumn and winter — Fig. 8), and referred to climatic changes, several species and genera characteristic of the particular seasons on the territory investigated could be distinguished (Table 10).

The maximal „fungus aspect” in the oak-hornbeam forests examined fell to the period of late summer, i. e. more or less to the last ten days of August and September. This is, therefore, the most suitable period for observation and collection of fungi in the association considered if the study cannot be continued the year round.

11. In the forest cover of Wielkopolska, the *Quercus-Carpinetum* associations belong probably to the richest as regards the number of fungal species. In the course of six-year observations in the *Quercus-Carpinetum* of various parts of Wielkopolska, 432 species, varieties and forms of higher fungi were recorded. Many of them are rare species as for instance *Cordyceps carabi*, *Hydnotrpa carnea*, *Ganoderma lucidum*, *Xeroconus pulverulentus*, *Asterophora lycoperdoides*, *Coprinus picoccus*, *Lepiota pallida*, *Melanoleuca melaleuca*, *Melanophyllum Eyrei*, *Oudemansiella badia* and *Mutinus caninus*.

12. A comparative study was made between the mycoflora of the Wielkopolska *Quercus-Carpinetum* and those of other regions: the Białowieża National Park, the environs of Hanover (Germany) and the oak-hornbeam forests (including *Quercus petraea* and *Carpinus betulus*) in Hungary.

This comparison showed that even very distant and geographically widely differing *Quercus-Carpinetum* communities possess many fungal species in common (about 50—60%).

Institute of Plant Taxonomy and Geography,
A. Mickiewicz University, Poznań (Poland)
Head: Professor Z. Czubiński D. Sc.

LITERATURA

- Becker G., 1956, Observations sur l'ecologie des champignons supérieurs, Bull. Soc. Hist. Nat. 38, 15—123, Besançon.
- Bohus G., Babos M., 1960, Coenology of terricolous macroscopic fungi of deciduous forests, Bot. Jahrbücher 80 (1):1—100, Stuttgart.
- Braun-Blanquet J., Tüxen R., 1943, Uebersicht der höheren Vegetationseinheiten Mitteleuropas, Comm. S. I. G. M. A. 84, Montpellier.
- Bujakiewicz H., 1964, Grzyby wyższe zebrane w łęgu jesionowo-wiązowym koło Pniew (zach. Wielkopolska), Zeszyty Nauk. UAM, Biologia, 5:137—148, Poznań.
- Bujakiewicz H., Fikiewicz G., 1963, Grzyby wyższe lasów dębowo-grabowych okolic Opalenicy (pow. Nowy Tomyśl, Wielkopolska), Badania Fizjograficzne nad Polską Zachodnią, 12:277—300, Poznań.
- Celiński F., 1962, Zespoły leśne Puszczy Bukowej pod Szczecinem, Monogr. Botanicae, 13, Supplement, Warszawa.
- Celiński F., Filipek M., 1955, Rezerwat Dębina pod Wągrowcem, Ochrona Przyrody, 23:255—282, Kraków.
- Daniłow D. N., 1949, Geograficzskoje rozmieszczenie i periodycznost urożajew grzybów, Botan. Żurnal 34 (2) 167—175.

- Domański S., 1955, Grzyby kapeluszowe (*Aphylophorales*, *Agaricales*) zebrane w Wielkopolskim Parku Narodowym w latach 1948—1952. Pozn. Tow. Przyj. Nauk. Prace Monogr. nad Przyr. Włkp. Parku Nar. pod Poznaniem 2 (11), Poznań.
- Domański S., Gumińska B., Lisiewska M., Nespiak A., Skirgiello A., Truszkowska W., 1960, Mikoflora Bieszczadów Zachodnich. Monogr. Bot. 10 (2):159—237, Warszawa.
- Domański S., Gumińska B., Lisiewska M., Nespiak A., Skirgiello A., Truszkowska W., 1963, Mikoflora Bieszczadów Zachodnich. II. Monogr. Bot. 15:3—75, Warszawa.
- Fiedotjew-Jesse M., 1936, Stan badań nad roślinnością Wielkopolski i zadania na przyszłość. Rozdz. 4: Grzyby wyższe. Wyd. Okr. Kom. Ochr. Przyr. na Wielkop. i Pomorze 6:16—21, Poznań.
- Fiedotjew-Jesse M., 1947, Grzyby wyższe Wielkopolskiego Parku Narodowego. Spraw. Pozn. Tow. Przyj. Nauk 14:94—95.
- Friedrich K., 1940, Untersuchungen zur Oekologie der höheren Pilze. Pflanzenforschung 22, Jena.
- Gumińska B., 1962, Mikoflora lasów bukowych Rabsztyna i Maciejowej. Monogr. Bot. 13:3—85, Warszawa.
- Hellwig Th., 1897, Beiträge zur Florenkenntnis Provinz Posen. Pilze von Wengierki, Kreis Wreschen, Naturwiss. Ver. Prov. Posen, Zeitschrift. Bot. Abt. 4 (2):43, Poznań.
- Höfler K., 1954, Ueber Pilzaspekte, Vegetatio 5—6:373—380, Den Haag.
- Höfler K., 1955, Ueber Pilzsoziologie, Verh. Zool. Bot. Ges. in Wien, Sydowia 58—75.
- Hueck H. J., 1953, Myco-sociological methods of investigation, Vegetatio 4 (2):84—101, Den Haag.
- Knauth B., 1924, Die höheren Pilze des Eichwäldes, Zeitschr. Pilzkunde 2:43—47, Heilbrunn.
- Kowalkowski A., 1961, Warunki wodne i niektóre chemiczne właściwości gleb w lasach dębowych okolic Wągrowca, Prace Kom. Nauk Roln. i Kom. Nauk Leśn. 10 (1/2), Poznań.
- Krotoska T., 1953, Zespoły leśne Parku Natury w Promnie pod Poznaniem. Pozn. Tow. Przyj. Nauk, Prace Kom. Biol. 14 (3), Poznań.
- Krotoska T., 1961, Obserwacje fenologiczne w *Querceto-Carpinetum medio-europaeum* Tx. 1936 i w *Querceto-Potentillietum albae* Libbert 1933 w Wielkopolskim Parku Narodowym, Pozn. Tow. Przyj. Nauk, Prace nad przyrodą Włkp. Parku Narod. pod Poznaniem 3 (6):157, Poznań.
- Krotoska T., Piotrowska H., 1962, Dąbrowy na glebach „typu krotoszyńskiego”, Badania fizjogr. nad Polską zach., 10:133—185, Poznań.
- Krygowski B., 1956, O dwóch nowych podziałach na regiony geograficzne Niziny Wielkopolsko-Kujawskiej, Badania Fizjogr. nad Polską Zachodnią, 3:75—112, Poznań.
- Krygowski B., 1958, Krajobraz Wielkopolski i jego dzieje, Pozn. Tow. Przyj. Nauk, „Wielkopolska w oczach przyrodnika” 2, Poznań.
- Leischner-Siska E., 1939, Zur Soziologie und Oekologie der höheren Pilze. Beih. Bot. Centr. Blatt 59 B, 359—429, Dresden.
- Lisiewska M., 1960, Wstępne badania nad grzybami wyższymi Puszczy Bukowej pod Szczecinem, Monogr. Bot. 10 (2):37—47, Warszawa.
- Lisiewska M., 1961, Badania nad grzybami wyższymi w grądach Wielkopol-

- skiego Parku Narodowego i Promna pod Poznaniem, Pozn. Tow. Przyj. Nauk, Prace Monogr. nad Przyr. Wlkp. Parku Nar. 5 (1), Poznań.
- Lisiewska M., 1963, Mikoflora zespołów leśnych Puszczy Bukowej pod Szczecinem, Monogr. Bot., 15 77—151, Warszawa.
- Łastowski W., 1951, Podział roku na fenologiczne sezony, Pozn. Tow. Przyj. Nauk, Prace Kom. Nauk Roln. i Leśn. 1 (4), Poznań.
- Matuszkiewicz W., 1952, Zespoły leśne Białowieckiego Parku Narodowego, Ann. Univ. M.C.S., sectio C, suppl. 6:1—218, Lublin.
- Moser M., 1949, Untersuchungen über den Einfluss von Waldbränden auf die Pilzvegetation I, Sydowia 3:336—383.
- Nespiak A., 1959, Studia nad udziałem grzybów kapeluszowych w zespołach leśnych na terenie Białowieckiego Parku Narodowego, Monogr. Bot. 8:3—141, Warszawa.
- Nespiak A., 1962, Observations sur les champignons à chapeau dans les associations forestières en Pologne. Vegetatio, 11 (1—2):71—74, Den Haag.
- Neuhoff W., 1923, Die höheren Pilze der Provinz Grenzmark Posen-Westpreussen. Abh. Ber. Naturwissensch. Abt. 3:5—44, Schneidemühl.
- Oberdorfer E., 1953, Der europäische Auenwald. Beitr. naturkundl. Forschung in Südwestdeutschland, 12 (1), Stuttgart.
- Pfuhl, 1896, Mitteilungen von Posener Pilzmarkte, Naturwiss. ver. Prov. Posen, Zeitschr. Bot. Abt. 2 (3):91—99, Poznań.
- Pfuhl, 1898, Die Pilzflora im Jahre 1898, Naturwiss. Ver. Prov. Posen, Zeitschr. Bot. Abt. 5 (2):57—59, Poznań.
- Piotrowska H., 1950, Materiały do znajomości szaty leśnej Wlkp. Parku Narodowego, Pozn. Tow. Przyj. Nauk, Prace Monogr. nad Przyr. Wlkp. Parku Narod. 2 (5), Poznań.
- Pirk W., 1948, Zur Soziologie der Pilze im *Querceto-Carpinetum*, Zeitschr. Pilzkunde 21 (1):11—20, Karlsruhe.
- Remus K., 1916, Die höheren Pilzformen der Umgegend von Lissa (ein Beitrag zur Pilzkunde der Provinz Posen, Deutsch. Ges. Kunst Wissensch. Posen, Zeitschr. Naturwiss. Abt. 22 (3):22—29, Poznań.
- Skirgiello A., 1950, Flora mikologiczna Doliny Łomny (Czechosłowacja), Acta Soc. Bot. Polon. 20 (2):689—708, Warszawa.
- Skirgiello A., 1960 b, Wiosenne miseczniki Białowieży, Monogr. Bot. 10 (2): 3—19, Warszawa.
- Skirgiello A., 1961, De quelques champignons supérieurs recoltés par M. Kuc au Spitsbergen en 1958, Bull. Res. Council Israel, Sec. D, 10:287—293.
- Szulczewski J. W., 1930, Przyczynek do zimowej mykoflory Poznania i okolicy, Kosmos 55-A:233—248, Lwów.
- Szulczewski J. W., 1933, Grzyby sprzedawane na targach poznańskich, Roczniki Nauk Roln. i Leśn. 29:233—238, Poznań.
- Śniechowska K., 1963, Okresy fenologiczne w Wielkopolsce (maszynopis).
- Teodorowicz F., 1932, Osobliwości flory grzybów wyższych Wielkopolski, Wyd. Okr. Kom. Ochr. Przyrody na Wielkop. i Pomorze 3:50—56, Poznań.
- Teodorowicz F., 1933, Grzyby zachodniej i południowej Polski w zbiorze Zakładu Botaniki Ogólnej Uniwersytetu Poznańskiego, Wyd. Okr. Przyr. na Wielkop. i Pomorze 4:1—34, Poznań.
- Traczyk T., 1962 a, Materiały do geograficznego zróżnicowania grądów w Polsce, Acta Soc. Bot. Pol., 31 (2):275—304, Warszawa.

- Traczyk T., 1962 b, Próba podsumowania badań nad ekologicznym zróżnicowaniem grądów w Polsce, Acta Soc. Bot. Pol., 31 (4):621—635, Warszawa.
- Vorwerk K., 1898, Beitrag zur Flora der Provinz Posen, Naturwiss. Ver. Prov. Posen, Zeitschr. Bot. Abt. 5 (2), Poznań.
- Vorwerk K., 1905, Pilze aus der Umgegend von Alt-Boyen, Naturwiss. Ver. Prov. Posen, Zeitschr. Bot. Abt. 11 (2):70—72, Poznań.
- Wasilkow B. P., 1955, Oczerk geograficzeskogo rasprastranienija szljapocznych gribow w SSSR, Moskwa, Leningrad.
- Wojciechowska K., 1963, Grzyby wyższe lasów dębowo-grabowych Dziewiczej Góry k/Poznania (praca magisterska).
- Wojewoda W., 1960, Obserwacje mikologiczne w płatach *Fagetum carpaticum* i *Pineto-Vaccinietum myrtilli* w okolicy Rabsztyna, Fragm. Flor. et Geobot. 6 (4) 725—768, Kraków.
- Wojterscy H. i T., 1953, Roślinność Dziewiczej Góry pod Poznaniem, Pozn. Tow. Przyj. Nauk, Prace Kom. Biol. 14 (4), Poznań.
- Wojterski T., 1960, Lasy liściaste dorzecza Mogilnicy w zachodniej Wielkopolsce, Poz. Tow. Przyj. Nauk, Wydz. Mat.-Przyr. Prace Kom. Biol. 23 (3), Poznań.
- Zaleski K., Domański St., Wojciechowski E., 1948, Grzyby Państwowego Nadleśnictwa Zielonka (woj. Poznańskie), zebrane w latach 1946 i 1947, Acta Soc. Bot. Pol., 19 (1):101—143, Warszawa.

Klucze, monografie i flory

- Bondarcew A. S., 1953, Trutowyje gryby ewropejskoj czasti SSSR i Kawkaza, Moskwa.
- Corner E. J. H., 1950, A monograph of *Clavaria* and allied genera, London.
- Dennis R. W. G., 1960, British Cup Fungi and their allies, London.
- Konrad P., Maublanc A., 1924—1935, Icones selectae fungorum, 1—4, Paris.
- Kursanow L. L., Naumow N. A., Krasilnikow N. A., Gorlenko M. W., 1954, Griby. Opredielitel' nizsich rastienij, 3, Moskwa.
- Kühner R., 1938, Le Genre *Mycena*. Encyclopédie Mycologique, 10, Paris.
- Kühner R., Romagnesi H., 1953, Flore analytique des champignons supérieurs, Paris.
- Lange J. E., 1935—1940, Flora Agaricina Danica, 1—5, Copenhagen.
- Lange M., 1956, Danish Hypogeous *Macromycetes*, Dansk Bot. Arkiv 16 (1), Copenhagen.
- Moser M., 1955, Die Röhrlinge, Blätter- und Bauchpilze (in H. Gams Kleine Kryptogamenflora, 2 b), Stuttgart.
- Neuhoff W., 1956, Die Milchlinge (*Lactarii*). Die Pilze Mitteleuropas 2 b, Bad Heilbrunn Obb.
- Nikolajewa T. L., 1961, Flora sporowych rastienij SSSR, 6, Griby (2), Moskwa — Leningrad.
- Pilát A., 1948, Monographie des espèces européennes du genre *Crepidotus* Fr., Atlas des champignons de l'Europe, 6, Prague.
- Pilát A., 1951, Klíč k určování našich hub hřibovitých a bedlovitých, Brázda.
- Pilát A., 1957, Přehled evropských *Auriculariales* a *Tremellales* se zvláštním zretelem k československým druhům, Sborník Nár. Musea v Praze, 13 B, 4, Praha.
- Rehm H., 1896, Ascomyceten in Rabenhorst's Kryptogamen-Flora, Leipzig.

- Ricken A., 1915, Die Blätterpilze, 1-2, Leipzig.
- Schaeffer J., 1952, *Russula* — Monographie, Die Pilze Mitteleuropas, 3, Bad Heilbrunn Obb.
- Seaver J. F., 1942, The North American Cup-fungi (Operculates), New-York.
- Seaver J. F., 1951, The North American Cup-fungi (Inoperculates), New-York.
- Skirgiello A., 1951, Rodzaj *Russula* w Polsce i w krajach przyległych, *Planta Polonica* 9 (1), Warszawa.
- Skirgiello A., 1960a, Grzyby (Fungi) — Podstawczaki — Borowikowe, Flora Polska, rośliny zarodnikowe Polski i ziem ościennych, Warszawa.
- Skovsted A., 1956, The *Thelephoraceae* of Denmark; II. The genus *Thelephora*. III. The *Stereaceae*, *Comptes Rendus Trav. Lab. Carlsberg* 25 (14, 17), Copenhagen.
- Svrček M., 1948, České druhy podčeledi *Lachnecoidene* (čel. *Pezizaceae*), *Sborník Nár. Mus. v Praze*, IV B, 6:1-95.
- Velenovský J., 1934, *Monographia Discomycetum Bohemiae*, 1-2, Pragae.
- Veselý R., 1934, *Amantia*: in *Atlas des Champignons de l'Europe*, 1, Praha.
- zborowo, 1958, *Gasteromycetes*, Flora CSR, B 1, Praha.

WYKAZ PRAC MIKOLOGICZNYCH, KTÓRE UKAZAŁY SIĘ
W MONOGRAPHIAE BOTANICAE

Vol. VIII — 1959

- A. Nespiaak: Studia nad udziałem grzybów kapeluszkowych w zespołach leśnych na terenie Białowieskiego Parku Narodowego. — The investigations on the character of the correlations between the higher fungi and wood associations in the National Park of Białowieża.
- J. Kinelska i D. Roślik: Grzyby wyższe zebrane w 1955 r. w rezerwacie modrzewiowym w Małej Wsi. — Les champignons ramassés en 1955 dans la forêt réservée de mélèze à Mała Wieś.
- St. Domański: Niektóre gatunki rodzaju *Poria* zebrane w Puszczy Białowieskiej. — Certaines espèces du genre *Poria* de la forêt vierge de Białowieża en Pologne.
- St. Domański: Dwa rzadkie gatunki grzybów: *Leptoporus lapponicus* (Rom.) Pil. i *Phaeolus alboluteus* (Ell. et Ev.) Pil. w Puszczy Białowieskiej. — Deux rares porés: *Leptoporus lapponicus* (Rom.) Pil. et *Phaeolus alboluteus* (Ell. et Ev.) Pil. dans la forêt vierge de Białowieża en Pologne.
- W. Rudnicka: Nowe stanowiska *Disciseda calva* (Moravec) Moravec i *D. bovista* (Klotzsch) P. Henn. w okolicy Warszawy. — New stations of *Disciseda calva* (Moravec) Moravec and *D. bovista* (Klotzsch) P. Henn. in the neighbourhood of Warsaw.
- W. Truszkowska: Niektóre *Pyrenomyces* zebrane w Puszczy Białowieskiej. — Quelques *Pyrenomyces* ramassés dans la forêt de Białowieża.
- A. Golenia: *Peronospora alta* Fuckel i *P. plantaginis* Burrill in Underwood emend. na *Plantago major* L. w Polsce. — *Peronospora alta* Fuckel and *P. plantaginis* Burrill in Underwood emend. on *Plantago major* L. in Poland.
- A. Skirgiello: Notatki mikologiczne z okolic Krościenka nad Dunajcem. — Mycological notes from the neighbourhood of Krościenko on Dunajec.
- A. Michalski: Grzyby pasożytnicze okolic Zegiestowa-Zdroju. — Les champignons parasitiques des environs de Zegiestów-Zdrój.

Vol. X nr 2 — 1960

- A. Skirgiello: Wiosenne miseczniki Białowieży — *Discomycetes* de printemps de Białowieża.
- W. Rudnicka: O kilku rzadkich grzybach z okolic Warszawy. — Some rare species of fungi from the neighbourhood of Warsaw.
- M. Lisiewska: Wstępne badania nad grzybami wyższymi Puszczy Bukowej pod Szczecinem. — Preliminary investigations of higher Fungi in the beech forest near Szczecin.
- W. Truszkowska: Niektóre *Pyrenomyces* znalezione na drzewach i krzewach. — Quelques *Pyrenomyces* observés sur les arbres et arbustes.

- W. Truszkowska: Niekótre *Pyrenomyces* zebrane w Rucianem i Kamieniu na Mazurach. — Quelques *Pyrenomyces* à Ruciane et Kamień en Mazurie.
- A. Nespiak: Niekótre *Hymenomyces* z okolic Jasła i Krosna, ze szczególnym uwzględnieniem rodzaju *Cortinarius*. — Quelques *Hymenomyces* et en premier lieu celle de *Cortinaires* recueillis aux environs de Jasło et Krosno.
- H. Moroniowa: *Pseudopeziza melliloti* Sydow na *Mellilotus albus* w Pawłowicach pod Wrocławiem. — *Pseudopeziza melliloti* Sydow sur *Mellilotus albus* à Pawłowice près de Wrocław.
- St. Domański: Morfologia owocników *Polystictus tomentosus* (Fr.) Karst. var. *circinatus* (Fr.) Sart. et Maire, występujących w Wielkopolskim Parku Narodowym w Ludwikowie. — La morphologie de réceptacles de *Polystictus tomentosus* (Fr.) Karst. var. *circinatus* (Fr.) Sart. et Maire, recueillis dans le Parc National à Ludwikowo.
- St. Domański: Studium nad grzybem *Gloeophyllum trabeum* (Pers. ex Fr.) Murr. — Certains résultats des recherches sur *Gloeophyllum trabeum* (Pers. ex Fr.) Murr.
- K. Mańka: O grzybie korzeniowym *Mycelium radice atrovirens* Melin. — Der Wurzelpilz *Mycelium radice atrovirens* Melin.
- St. Domański, B. Gumińska, M. Lisiewska, A. Nespiak, A. Skirgiello, W. Truszkowska: Mikoflora Bieszczadów Zachodnich. I. — Mycoflora de Bieszczady Occidentales. I.

Vol. XIII — 1962

- B. Gumińska: Mikoflora lasów bukowych Rabsztyna i Maciejowej. — The fungi of beech forests in Rabsztyn and Maciejowa.
- E. Stępczyńska: Grzyby wodne dolów potorfowych na torfowisku Calowanie. — Die Wasserpilzen in den Torfstichen auf den Torfmoore Calowanie bei Warszawa.
- A. Golenia: Badania nad grzybem *Peronospora chenopodii ambrosioidis* sp. n. i pokrewnymi wroślikami. — Studies on the *Peronospora chenopodii ambrosioidis* sp. n. and other nearly related downy mildew-fungi.
- D. Przebój-Pieniakówna: Materiały do znajomości mikroskopowej mikoflory nadrzewnej. — Beiträge zur Kenntnis des mikroskopischen Mycoflora der Bäume des Botanischen Gartens zu Wrocław.

Vol. XV — 1963

- St. Domański, B. Gumińska, M. Lisiewska, A. Nespiak, A. Skirgiello, W. Truszkowska: Mikoflora Bieszczadów Zachodnich. II. — Mycoflora of West Bieszczady. II.
- M. Lisiewska: Mikoflora zespołów leśnych Puszczy Bukowej pod Szczecinem. — Higher fungi of forest associations of the Beech Forest near Szczecin.
- B. Starmachowa: Grzyby pasożytnicze z Tatr. — Les champignons parasites des Tatras.
- St. Domański: Fungi lignicoli in regione Mazury in Polonia septentrionali annis 1956—1961 collecti.
- St. Domański: De fungis in Sudetis occidentalibus anno 1961 collectis.
- A. Skirgiello i W. Rudnicka-Jeziarska: Nowe stanowiska dwóch

interesujących *Gasteromycetes* w Polsce. — New stations of two interesting *Gasteromycetes* in Poland.

- A. Skirgiello i A. Wosińska: O rozmieszczeniu *Elaphomyces* w Polsce. — *Elaphomyces* distribution in Poland.
- W. Rudnicka-Jezierska: Mikoflora uroczysk Stanisławów i Bielawy-Mroga koło Głowna. — Fungali flora in the woodland of Stanisławów and Bielawy-Mroga.
- W. Truszkowska: Notatki mikologiczne z lasów Barda Śląskiego i Sobótki na Dolnym Śląsku. — Notices mycologique des forêts à Barda Śląskie et Sobótka en Basse Silesie.
- W. Truszkowska: Obserwacje dotyczące niektórych grzybów wyizolowanych z *Fragaria hybrida* Hort. — Report on some fungi isolated from the strawberry.
- W. Truszkowska: Wstępne obserwacje nad mikoflorą *Fagus sylvatica* L. w Polsce. — Preliminary observations on the beech mycoflora.
- E. Śpiczyńska: *Saprolegnia latveica* Apinis w Europie Środkowej. — *Saprolegnia latveica* Apinis in central Europe.
- J. Zielińska: O kilku pasożytach porostów z rodzaju *Peltigera* Pers. — Parasites on the lichen genus *Peltigera* Pers.

Table 3 - Table 4

Grzyby wyłazłe z *Quercus-Carpinetum strobiliferum silvaticae* T. x. 1937
 variant typowy
 Higher fungi of *Quercus-Carpinetum strobiliferum silvaticae* T. x. 1937
 typical variant

Miejscowość Locality	Wągrowiec		KPN	Opalenina		Nekla		Sto- sok Coor- dancy
Iedniebo, nr oddziału Forest district, no. of forest section	Dębina 9		Osowa Góra 155	Dokowy Mołre 39	Dokowy Mołre 32	Galtowy 6		
Nr powierzchni No. of constant plot	4	5	29	22	28	11	12	
Powierzchnia plotu w m ² Surface of investigated patch in m ²	400	400	500	100	100	200	400	
Ilość obserwacji Observation number	26	26	35	26	26	10	10	

Grzyby owocujące na ziemi - Fruit bodies on the ground

<i>Laccaria laccata</i>			1					2/24
<i>Xerococcus chrysenteron</i>								6/26
<i>Lectarius quietus</i>								6/22
<i>Lachnea hemisphaerica</i>								6/19
<i>Laccaria amethystina</i>								6/16
<i>Russula nigricans</i>								6/15
<i>Collybia dryophila</i>								6/17
<i>Russula cyanoxantha</i>								5/16
<i>Lycoperdon perlatum</i>								5/14
<i>Amantia rubescens</i>								5/14
<i>Mycena pura</i> f. <i>pura</i>								5/11
<i>Amantia citrina</i>								5/11
<i>Tricholoma album</i>								5/9
<i>Xerococcus subtomentosus</i>								5/9
<i>Tricholoma sulphureum</i>								5/9
<i>Paxillus involutus</i>								5/7
<i>Leptista nuda</i>								5/7
<i>Clitocybe infundibuliformis</i>								4/13
<i>Clitocybe nebularis</i>								4/12
<i>Inocybe asterospora</i>								4/11
<i>Amantia phalloides</i>								4/8
<i>Oridia onotica</i>								4/7
<i>Hydrocybe decipiens</i>								4/6
<i>Psathyrella gracilis</i>								4/5
<i>Agrocybe praecox</i>								4/5
<i>Clavulina cristata</i>								4/4
<i>Sclerotinia tuberosa</i>								3/11
<i>Agaricus silvaticus</i>								3/10
<i>Russula lutea</i>								3/9
<i>Macrolepiota protera</i>								3/8
<i>Clavulina cinerea</i>								3/8
<i>Lectarius subulicis</i>								3/8
<i>Lepiota semisudata</i> f. <i>minor</i>								3/7
<i>Mycena pura</i> f. <i>rosea</i>								3/6
<i>Sclerotium verrucosum</i>								3/5
<i>Russula delicata</i>								3/5
<i>Russula laurocerasii</i>								3/5
<i>Rhodophyllus nidiosus</i>								3/5
<i>Rhodophyllus rhodopii</i>								3/4
<i>Psathyrella subnuda</i>								3/4
<i>Craterellus cornucopieoides</i>								3/4
<i>Amantia muscaria</i>								3/4
<i>Lectarius scartianus</i>								3/4
<i>Lectarius necator</i>								3/4
<i>Stropharia aeruginosa</i>								3/3
<i>Inocybe descolea</i> v. <i>brunneo-ata</i>								3/3
<i>Hygrophorus eburneus</i>								3/3
<i>Russula fragilis</i>								3/3
<i>Rhizom repandum</i>								2/13
<i>Mycena galopoda</i>								2/6
<i>Oridia leporina</i>								2/6
<i>Laccaria duriuscula</i>								2/6
<i>Russula chamaeleontina</i>								2/6
<i>Hydrocybe himalaica</i>								2/6
<i>Lectarius pipitatus</i>								2/6
<i>Rhodophyllus junceus</i>								2/6
<i>Marasmius hyemalis</i>								2/6
<i>Clitocybe odora</i>								2/6
<i>Coprinus spatiatus</i>								2/6
<i>Amantia vaginata</i> v. <i>grisea</i>								2/6
<i>Russula kerampelina</i>								2/5
<i>Galera tenera</i> f. <i>benellii</i>								2/5
<i>Inocybe bongardii</i>								2/5
<i>Russula virescens</i>								2/5
<i>Inocybe microspora</i>								2/5
<i>Russula nitida</i>								2/5
<i>Inocybe geophylla</i> v. <i>violacea</i>								2/5
<i>Cyrtoperas castaneus</i>								2/2
<i>Lectarius vellereus</i>								2/2
<i>Clitocybe lanuginosa</i>								2/2
<i>Russula foetens</i>								2/2
<i>Coprinus xanthothrix</i>								2/2
<i>Russula lepida</i>								2/2
<i>Lectarius torulosus</i>								2/2
<i>Hebeloma mesophaeum</i>								2/2
<i>Clavulina methystrina</i>								2/2
<i>Russula cyanoxantha</i> f. <i>atroviolacea</i>								2/2
<i>Cantharellus cibarius</i>								1/6
<i>Colactinia badia</i>								1/5
<i>Russula olivaceus</i>								1/5
<i>Rhodophyllus sinuatus</i>								1/5
<i>Lectarius velutinus</i>								1/5
<i>Cantharellus cyathiformis</i>								1/5
<i>Coltricia cinnamomea</i>								1/2
<i>Tricholoma myzocyces</i>								1/2
<i>Inocybe hirtella</i>								1/2
<i>Myrtilium triviale</i>								1/2
<i>Hydrocybe f. annea</i>								1/2
<i>Paxina acetabulum</i>								1/2
<i>Inocybe umbrina</i>								1/2
<i>Lectarius glyciomus</i>								1/2
<i>Coprinus extensorius</i>								1/2
<i>Coprinus plicatilis</i>								1/2
<i>Lepiota castanea</i>								1/2
<i>Macrocystidia cucumis</i>								1/1
<i>Hebeloma longicaudum</i>								1/1
<i>Psathyrella coniceps</i>								1/1
<i>Collybia succinea</i>								1/1
<i>Lectarius camphoratus</i>								1/1
<i>Russula adusta</i>								1/1
<i>Agaricus dulcedulcis</i>								1/1
<i>Lepiota setulosa</i>								1/1
<i>Psathyrella Candolleana</i>								1/1
<i>Hygrophorus olivaceo-albus</i>								1/1
<i>Lectarius decipiens</i>								1/1
<i>Hygrophorus coeae</i>								1/1
<i>Agaricus silvaticus</i>								1/1
<i>Lectarius pyrogalus</i>								1/1
<i>Clavophyllus echinatus</i>								1/1
<i>Inocybe saricosa</i>								1/1
<i>Laccaria laccata</i>								1/1
<i>Russula densifolia</i>								1/1
<i>Hydrocybe conica</i>								1/1
<i>Amantia pantherina</i>								1/1
<i>Amantia vaginata</i> v. <i>fungites</i>								1/1
<i>Mycena flavo-alba</i>								1/1
<i>Clitocybe prunella</i>								1/1
<i>Galera appendiculata</i>								1/1
<i>Phlegmacium subfulgens</i>								1/1
<i>Psathyrella orbicularis</i>								1/1
<i>Hydnocrya ? carnea</i>								1/1
<i>Amantia spissa</i> v. <i>ample</i>								1/1
<i>Coprinus tomentosus</i>								1/1
<i>Mycena leptoccephala</i>								1/1
<i>Galera tenera</i> f. <i>microspora</i>								1/1
<i>Boletus edulis</i>								1/1
<i>Inocybe corydalina</i>								1/1
<i>Russula arena</i>								1/1
<i>Lectarius vietus</i>								1/1
<i>Inocybe fastigiata</i>								1/1
<i>Agaricus macrosporus</i>								1/1
<i>Inocybe praeterviana</i>								1/1
<i>Psathyrella noli-tangere</i>								1/1
<i>Helvella atra</i>								1/1
<i>Lepiota clypeolaria</i>								1/1
<i>Coprinus silvaticus</i>								1/1
<i>Lepiota tomentella</i>								1/1
<i>Lectarius circellatus</i>								1/1
<i>Helvella crispa</i>								1/1
<i>Russula aeruginea</i>								1/1
<i>Pholiotina Mairei</i>								1/1
<i>Russula citrina</i>								1/1
<i>Rhodophyllus sinuatus</i>								1/1
<i>Rhodophyllus hirtipes</i>								1/1
<i>Deconica inquilina</i>								1/1
<i>Coprinus digitalis</i>								1/1
<i>Inocybe geophylla</i> v. <i>geophylla</i>								1/1
<i>Rhodophyllus stauroporus</i>								1/1
<i>Russula atropurpurea</i>								1/1
<i>Clavulina rugosa</i>								1/1
<i>Hygrophorus melizaeus</i>								1/1

Suma gatunków - Together 44 52 90 48 39 22 34

Grzyby owocujące na opadłych liściach, gałązkach itp.
 Fruit bodies on fallen leaves, twigs etc.

<i>Mycena filipes</i>								2/29
<i>Marasmius rotula</i>								2/22
<i>Mycena vitilis</i>								5/8
<i>Mycena polydelpha</i>								5/5
<i>Collybia peronata</i>								4/13
<i>Mycena alcalina</i> v. <i>chlorinella</i>								4/6
<i>Collybia confluenta</i>								3/11
<i>Mycena alcalina</i> v. <i>alcalina</i>								3/8
<i>Crepidotus variabilis</i>								2/8
<i>Cyathus striatus</i>								3/5
<i>Marasmius lupuletorum</i>								3/5
<i>Exidia ? recisa</i>								2/22
<i>Psathyrella obtusata</i>								2/8
<i>Crepidotus mollis</i> v. <i>mollis</i>								2/7
<i>Tubaria farfurea</i>								2/4
<i>Mycena adonata</i>								2/4
<i>Marasmius rubealis</i>								2/3
<i>Marasmius Bulliardii</i>								2/3
<i>Collybia butyracea</i> v. <i>ansea</i>								2/2
<i>Helotium fructigenum</i>								2/2
<i>Polyporus varius</i>								2/2
<i>Tricella mesenterica</i>								2/2
<i>Crepidotus microsporus</i>								2/2
<i>Crepidotus mollis</i> v. <i>calolepis</i>								1/15
<i>Marasmius foetidus</i>								1/5
<i>Marasmius epiphyllus</i>								1/4
<i>Marasmius scopronoides</i>								1/3
<i>Marasmius aplochaenoides</i>								1/2
<i>Clitocybe cerussata</i>								1/2
<i>Clitocybe fragrans</i>								1/1
<i>Mycena sanguinolenta</i>								1/1
<i>Mycena stylobates</i>								1/1
<i>Mycena cyanea</i>								1/1
<i>Mycena pelianthina</i>								1/1
<i>Phyllactaria mollissima</i>								1/1
<i>Crepidotus Bressadolae</i>								1/1
<i>Crepidotus fragilis</i>								1/1
<i>Mycena leptoccephala</i>								1/1
<i>Deconica physaloides</i>								1/1
<i>Phaeocremastus aridus</i>								1/1
<i>Clavariadelphus junceus</i>								1/1
<i>Clitocybe canthiensis</i>								1/1
<i>Crepidotus variabilis</i>								1/1
<i>Calocina petiolorum</i>								1/1
<i>Psathyrella gyrofloera</i>								1/1

Suma gatunków - Together 17 14 12 11 9 11 13

Grzyby owocujące na próchniejących pniakach, gałęziach itp.
 Fruit bodies on decaying stumps, branches etc.

<i>Mycena galericulata</i>								2/14
<i>Armillaria mellea</i>		</						

Tabela 1 - Table 1

Porównanie procentu gatunków grzybów owocujących na poszczególnych powierzchniach po 100 m², wchodzących w skład powierzchni 400 m²

Percent of fungi species fruiting on particular 100 m² square in relation to a 400 m² plot

/according to the method described in the summary/

Quercus-Carpinetum lathyretosum verni

Opalenica

Rok badań Year of investigations	% gatunków owocujących wyłącznie na poszczególnych powierzchniach po 100 m ² % of fungi species fruiting on particular 100 m ² plots				% gatunków wspólnych Common species
	A	B	C	D	
1960	11	16	11	9	53
1961	21	14	6	12	47

Quercus-Carpinetum stachyetosum silvaticae var. z Fagus Opalenica

Rok badań Year of investigations	% gatunków owocujących wyłącznie na poszczególnych powierzchniach po 100 m ² % of fungi species fruiting on particular 100 m ² plots				% gatunków wspólnych Common species
	A	B	C	D	
1960	26	12	10	8	44
1961	24	13	11	15	30

Quercus-Carpinetum corydaletosum
Dziewicza Góra

Rok badań Year of investigations	% gatunków owocujących wyłącznie na poszczególnych powierzchniach po 100 m ² % of fungi species fruiting on particular 100 m ² plots				% gatunków wspólnych Common species
	A	B	C	D	
1961	26	14	4	10	48
1962	10	8	8	24	50

Tabela 2 - Table 2

Grzyby wyższe Quercus-Carpinetum stachyetosum silvaticae T x. 1937 wariant z Ulmus campestris

Higher fungi of Quercus-Carpinetum stachyetosum silvaticae T x. 1937 wariant with Ulmus campestris

Miejscowość Locality	Opalenica		Pniewy		Sta- łość Constancy
	Dakowy Mokre 39	Dakowy Mokre 35	Chełmno 17	Chełmno 1	
Leśnictwo, nr oddziału Forest district, no. of forest section					
Nr powierzchni No. of constant plot	20	27	13	17	
Powierzchnia platu w m ² Surface of investigated patch in m ²	100	100	100	400	
Ilość obserwacji Observation number	26	26	20	20	

Grzyby owocujące na ziemi - Fruit bodies on the ground

Lachnea hemisphaerica	4 ⁺ -2	7 ⁺ -2	6 ⁺ -2	6 ⁺ -2	4/23
Laccaria amethystina	1 ⁺	1 ⁺	1 ⁺	1 ⁺	4/9
Lactarius quietus	3 ⁺ -1	5 ⁺ -1	1 ⁺	1 ⁺	4/7
Laccaria laccata	6 ⁺ -2	4 ⁺	1 ⁺	3 ⁺ -1	3/13
Mycena galopoda		1 ⁺	6 ⁺ -2	5 ⁺ -1	3/12
Lepiota nuda	a ⁺ -2	a ⁺ -2	a ⁺ -2	.	3/11
Lycoperdon perlatum	3 ⁺	5 ⁺ -2	1 ⁺	.	3/9
Inocybe geophylla v. violacea	1 ⁺	1 ⁺	1 ⁺	1 ⁺ -2	3/9
Ananita rubescens	4 ⁺ -1	5 ⁺ -1	.	1 ⁺	3/7
Mycena pura f. pura	1 ⁺	5 ⁺ -1	.	1 ⁺ /	3/7
Russula cyanoxantha	2 ⁺	3 ⁺	.	1 ⁺	3/6
Lepiota seminuda f. minima	1 ⁺	3 ⁺	1 ⁺ -2	1 ⁺ /	3/6
Tricholoma albus	.	1 ⁺	3 ⁺ -2	1 ⁺ /	3/6
Inocybe asterospora	1 ⁺	1 ⁺	.	1 ⁺	3/3
Agrocybe praecox	v ⁺	v ⁺	.	v ⁺	3/3
Inocybe descissa v. brunneo-atra	1 ⁺	1 ⁺	.	1 ⁺	3/3
Ananita phalloides	1 ⁺	1 ⁺	.	1 ⁺	3/3
Clitocybe infundibuliformis	3 ⁺ -1	5 ⁺ -1	.	.	2/8
Clavulina cinerea	3 ⁺	3 ⁺	4 ⁺ -2	.	2/6
Scleroderma verrucosum	2 ⁺	2 ⁺	.	.	2/6
Russula nigricans	2 ⁺	2 ⁺	.	.	2/4
Otides leporina	2 ⁺ -2	.	2 ⁺ -1	.	2/4
Inocybe maculata	1 ⁺	.	.	2 ⁺ -1	2/3
Lactarius pyrogalus	.	.	1 ⁺	2 ⁺ -1	2/3
Galera tenera f. tenera	.	.	1 ⁺	2 ⁺	2/3
Sclerotinia tuberosa	v ⁺	v ⁺	.	.	2/2
Lepiota castanea	1 ⁺	1 ⁺	.	.	2/2
Ananita citrina	1 ⁺	1 ⁺	.	.	2/2
Phlegmacium porphyropus	1 ⁺	1 ⁺	.	.	2/2
Coprinus impatiens	.	1 ⁺	.	1 ⁺ /	2/2
Psathyrella gracilis	.	1 ⁺	.	1 ⁺	2/2
Phallus impudicus	.	.	1 ⁺	1 ⁺ /	2/2
Russula lepida	6 ⁺ -2	.	.	.	1/8
Tricholoma sulohureum	.	2 ⁺	.	.	1/7
Paxillus involutus	5 ⁺ -1	4 ⁺	.	.	1/5
Russula emetica v. fagicola	.	4 ⁺	.	.	1/4
Xerocomus chrysenteron	3 ⁺ -2	.	.	.	1/3
Hydrocybe psammocephala	3 ⁺ -2	.	.	.	1/3
Lactarius necator	3 ⁺ -2	.	.	.	1/3
Mycena pura f. rosea	2 ⁺ -1	.	.	.	1/2
Tricholoma columbetta	2 ⁺	.	.	.	1/2
Clitocybe Langei	2 ⁺	.	.	.	1/2
Russula lutea	.	2 ⁺	.	.	1/2
Cantharellus cibarius	.	2 ⁺	.	.	1/2
Hygrophorus eburneus	.	2 ⁺ -2	.	.	1/2
Clitocybe odora	.	2 ⁺	.	.	1/2
Clitocybe nebularis	.	2 ⁺	.	.	1/2
Agaricus silvicola	.	2 ⁺ -1	.	.	1/2
Collybia dryophila	.	.	.	2 ⁺ -1	1/2
Coprinus ephemerus	1 ⁺	.	.	2 ⁺	1/2
Mycena pura f. alba	1 ⁺	.	.	.	1/1
Hydrocybe rigida	1 ⁺	.	.	.	1/1
Russula laurocerasi	1 ⁺	.	.	.	1/1
Coprinus extinctorius	1 ⁺	.	.	.	1/1
Russula virescens	1 ⁺	.	.	.	1/1
Russula densifolia	1 ⁺	.	.	.	1/1
Craterellus cornucopioides	.	1 ⁺	.	.	1/1
Otidea onotica	.	1 ⁺	.	.	1/1
Psathyrella noli-tangere	.	1 ⁺	.	.	1/1
Lactarius insularis	.	1 ⁺	.	.	1/1
Amanitopsis vaginata v. grisea	.	1 ⁺	.	.	1/1
Lactarius piperatus	.	1 ⁺	.	.	1/1
Marasmius Wynnii	.	1 ⁺	.	.	1/1
Inocybe pseudo	.	1 ⁺	.	.	1/1
Russula pallida	.	1 ⁺	.	.	1/1
Inocybe auricomma	.	1 ⁺	.	.	1/1
Boletus edulis	.	1 ⁺	.	.	1/1
Inocybe geophylla v. geophylla	.	1 ⁺	.	.	1/1
Lepiota cristata	.	1 ⁺	.	.	1/1
Russula felles	.	1 ⁺	.	.	1/1
Rhodophyllus carneus-albus	.	1 ⁺	.	.	1/1
Galera tenera f. minor	.	1 ⁺	.	.	1/1
Inocybe fastigiata	.	.	1 ⁺	.	1/1
Helvella elastica	.	.	1 ⁺	.	1/1
Clavulina cristata	.	.	1 ⁺	.	1/1
Cyathopodia macropus	.	.	1 ⁺	.	1/1
Hebeloma sacchariolens	.	.	1 ⁺	.	1/1
Paxina acetabulum	.	.	.	v ⁺ 1 ⁺	1/1
Russula chamaeleontina	.	.	.	1 ⁺ /	1/1
Rhodophyllus junceus	.	.	.	1 ⁺	1/1
Galera tenera f. minor	.	.	.	1 ⁺	1/1
Clitopilopsis fallax	.	.	.	1 ⁺	1/1
Rhodophyllus nidorosus	.	.	.	1 ⁺	1/1
Hydrocybe bovina	.	.	.	1 ⁺ /	1/1
Inocybe Cookei	.	.	.	1 ⁺	1/1
Clitocybe cernusata	.	.	.	1 ⁺	1/1
Leotia gelatinosa	.	.	.	1 ⁺	1/1
Clitocybe gigantea	.	.	.	1 ⁺ /	1/1
Clitocybe geotropa	.	.	.	a ⁺ 1 ⁺	1/1
Ananita virosa	.	.	.	1 ⁺	1/1
Inocybe microspora	.	.	.	1 ⁺	1/1
Pluteus cinereus-fuscus	.	.	.	1 ⁺	1/1
Pluteus hispidulus	.	.	.	1 ⁺	1/1
Inocybe hirsella	.	.	.	1 ⁺ /	1/1
Tricholoma acerbum	.	.	.	1 ⁺	1/1
Hebeloma crustuliniforme	.	.	.	1 ⁺	1/1
Lycoperdon pyriforme v. Desmazierei	.	.	.	1 ⁺ /	1/1
Hygrophorus leucophaeus	.	.	.	1 ⁺	1/1
Pholiota filaris	.	.	.	a ⁺ 1 ⁺	1/1

Suma gatunków - Together 39 49 18 45

Grzyby owocujące na opadłych liściach, gałązkach, owocach itp.
Fruit bodies on fallen leaves, twigs, fruits etc.

Mycena filipes	12 ⁺ -2	9 ⁺ -2	11 ⁺ -2	6 ⁺ -1	4/38
Marasmius rotula	10 ⁺	5 ⁺ -2	8 ⁺	8 ⁺ -2	4/31
Mycena vitilis	1 ⁺	3 ⁺	3 ⁺	1 ⁺ /	4/8
Mycena polydelpha	a ⁺ 2 ⁺ -3	a ⁺ 1 ⁺	a ⁺ 1 ⁺ -2	a ⁺ 2 ⁺ -2	4/6
Cyathus striatus	5 ⁺ -1	.	7 ⁺	1 ⁺	3/13
Tubaria furfuracea	5 ⁺ -2	4 ⁺ -2	1 ⁺	1 ⁺	3/5
Collybia peronata	5 ⁺ -2	.	1 ⁺	.	2/9
Marasmius foetidus	.	1 ⁺	1 ⁺	1 ⁺	2/5
Clitocybe candicans	1 ⁺	3 ⁺ -1	.	.	2/4
Mycena alcalina v. chlorinella	1 ⁺	.	3 ⁺ -1	.	2/4
Mycena alcalina v. alcalina	2 ⁺	.	2 ⁺	2 ⁺ -1	2/4
Clitocybe fragrans	2 ⁺	1 ⁺	.	.	2/3
Psathyrella obtusata	2 ⁺	.	1 ⁺	1 ⁺	2/3
Mycena scicula	1 ⁺	1 ⁺	2 ⁺	1 ⁺	2/3
Mycena stylobates	1 ⁺	1 ⁺	.	.	2/2
Asterophora lycoperdoides	1 ⁺	1 ⁺	.	.	2/2
Mycena parabolica	1 ⁺ /	.	1 ⁺	.	2/2
Marasmius epiphyllus	.	.	a ⁺ 1 ⁺	a ⁺ 1 ⁺ /	2/2
Eridia ? recisa	6 ⁺	.	.	.	1/6
Crepidotus mollis v. mollis	4 ⁺ -1	.	.	.	1/4
Crepidotus variabilis v. subsphaerosporus	.	3 ⁺ -4	.	4 ⁺ -2	1/4
Marasmius Bulliardii	.	.	.	3 ⁺ -1	1/3
Mycena gypsea	.	.	2 ⁺	.	1/3
Isaria faginea	.	.	2 ⁺	.	1/2
Marasmius recubans	.	1 ⁺	a ⁺ 2 ⁺ -2	.	1/2
Tremella mesenterica	.	1 ⁺	.	.	1/1
Clevariadelphus fistulosus	.	a ⁺ 1 ⁺	.	.	1/1
Marasmius lupuletorum	.	1 ⁺	.	.	1/1
Marasmius prasiosolus	.	1 ⁺	.	.	1/1
Marasmius scordomus	.	1 ⁺	.	.	1/1
Mycena capillaris	.	.	a ⁺ 1 ⁺	.	1/1
Mycena praecox	.	.	1 ⁺	.	1/1
Helotium fructigenum	.	.	1 ⁺	.	1/1
Mycena hienalis	.	.	1 ⁺	.	1/1
Crepidotus variabilis v. variabilis	.	.	.	3 ⁺	1/1
Mycena spelaea	.	.	.	1 ⁺	1/1
Marasmius candidus	.	.	.	1 ⁺	1/1
Pluteus nanus	.	.	.	1 ⁺ /	1/1

Suma gatunków - Together 16 15 19 16

Grzyby owocujące na próchniejących pniakach, gałęziach itp.
Fruit bodies on decaying stumps, branches etc.

Mycena polygramma f. polygramma	4 ⁺ -2	4 ⁺ -2	1 ⁺	1 ⁺	4/10
Oudemansiella radicata v. radicata	1 ⁺	1 ⁺ -2	1 ⁺	6 ⁺ -1	3/8
Kuehneromyces mutabilis	2 ⁺ -1	3 ⁺ -2	1 ⁺	1 ⁺ /	3/6
Mycena galericulata	1 ⁺	2 ⁺	.	3 ⁺ -2	3/6
Pluteus cervinus	x	2 ⁺	.	1 ⁺	3/4
Xylophora hypoxylon	1 ⁺	3 ⁺ -2	x	x ⁺	3/4
Armillaria mellea	1 ⁺	.	.	1 ⁺ /	2/4
Naematoloma sublateralitium	1 ⁺	.	.	1 ⁺	2/2
Polyporus brunnalis	.	.	1 ⁺	1 ⁺	2/2
Pluteus silicinus	.	.	1 ⁺	1 ⁺ -2	1/4
Coprinus micaceus	.	.	.	1 ⁺ -2	1/4
Psathyrella fasciculata	3 ⁺ -2	.	.	2 ⁺ -3	1/3
Coprinus disseminatus	.	.	.	2 ⁺ -3	1/2
Oudemansiella radicata v. gracilis	.	.	.	2 ⁺	1/2
Collybia fusipes	1 ⁺	.	1 ⁺	.	1/1
Ramaria stricta	.	.	1 ⁺	.	1/1
Mycena polygramma f. pumila	.	.	1 ⁺	.	1/1
Flammulina velutipes	.	.	.	a ⁺ 1 ⁺	1/1
Polyporus squamosus	.	.	.	1 ⁺	1/1
Delicatula integrata	.	.	.	1 ⁺	1/1
Naematoloma fasciculata	.	.	.	1 ⁺ /	1/1
Lycoperdon pyriforme	.	.	.	1 ⁺ /	1/1
Mycena erubescens	.	.	.	1 ⁺ /	1/1
Pholiota unicolor	.	.	.	1 ⁺ /	1/1
Oudemansiella platyphylla	.	.	.	1 ⁺ /	1/1
Daedalea quercina	x	.	.	.	1/x
Coriolus versicolor	x	.	.	.	1/x
Stereum purpureum	x	.	.	.	1/x
Tyronyces semipileatus	.	.	x	.	1/x
Xylophora polymorpha	.	.	.	x	1/x
Stereum hirsutum	.	.	.	x	1/x
Ganoderma applanatum	.	.	.	x	1/x

Suma gatunków - Together 12 5 8 24

Objaśnienie znaków: v - gatunek wiosenny
Explanation of signs: v - vernal species

a - gatunek późnojesienny
late autumnal species

- / - gatunek poza stałą powierzchnią
fungi growing outside of the constant plot

Tabela 4 - Table 4

Grzyby wyższe Quercu-Carpinetum stachyretosum silvaticae T x. 1937
 wariant z Fagus silvatica
 Higher fungi of Quercu-Carpinetum stachyretosum silvaticae T x. 1937
 variant with Fagus silvatica

Miejscowość Locality	Wągro- wiec	Pniewy			Opalenica		Sta- ność Con- stancy
		Debina 9	Chełmno 15	Chełmno 10	Dakowy Mokre 14		
Lesnictwo, nr oddziału Forest district, no. of forest section							
Nr powierzchni No. of constant plot	3	14	15	16	24	25	
Powierzchnia platu w m ² Surface of investigated patch in m ²	400	400	200	300	400	100	
Ilość obserwacji Observation number	26	20	20	20	26	26	
Grzyby owocujące na ziemi - Fruit bodies on the ground							
<i>Collybia dryophila</i>	4 ⁺²	4 ⁺¹	4 ⁺²	5 ¹⁻²	1 ¹	4 ²	6/19
<i>Laccaria laccata</i>	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	4 ¹	5 ¹⁻²	6/18
<i>Russula cyanoxantha</i>	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	4 ¹	5 ¹⁻²	6/15
<i>Laccaria amethystina</i>	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	4 ¹	5 ¹⁻²	6/10
<i>Russula fellea</i>	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	4 ¹	5 ¹⁻²	6/9
<i>Xerocomus chrysenteron</i>	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	4 ¹	5 ¹⁻²	6/8
<i>Mycena pura</i> f. <i>pura</i>	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	4 ¹	5 ¹⁻²	5/21
<i>Mycena galopoda</i> v. <i>galopoda</i>	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	4 ¹	5 ¹⁻²	5/12
<i>Lachnea hemisphaerica</i>	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	4 ¹	5 ¹⁻²	5/11
<i>Lactarius quietus</i>	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	4 ¹	5 ¹⁻²	5/8
<i>Amanita phalloides</i>	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	4 ¹	5 ¹⁻²	4/16
<i>Lactarius blennius</i>	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	4 ¹	5 ¹⁻²	4/15
<i>Coprinus picaceus</i>	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	4 ¹	5 ¹⁻²	4/14
<i>Hygrophorus eburneus</i>	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	4 ¹	5 ¹⁻²	4/13
<i>Tricholoma sulphureum</i>	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	4 ¹	5 ¹⁻²	4/11
<i>Amanita rubescens</i>	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	4 ¹	5 ¹⁻²	4/10
<i>Lycoperdon perlatum</i>	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	4 ¹	5 ¹⁻²	4/9
<i>Clavulina cinnerea</i>	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	4 ¹	5 ¹⁻²	4/8
<i>Clitocybe infundibuliformis</i>	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	4 ¹	5 ¹⁻²	4/8
<i>Russula nigricans</i>	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	4 ¹	5 ¹⁻²	4/6
<i>Russula emetica</i> f. <i>fagicola</i>	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	4 ¹	5 ¹⁻²	4/5
<i>Russula laurocerasi</i>	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	4 ¹	5 ¹⁻²	4/4
<i>Lepiota seminuda</i> f. <i>minima</i>	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	4 ¹	5 ¹⁻²	3/6
<i>Stropharia aeruginosa</i>	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	4 ¹	5 ¹⁻²	3/6
<i>Lactarius piperatus</i>	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	4 ¹	5 ¹⁻²	3/6
<i>Boletus edulis</i>	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	4 ¹	5 ¹⁻²	3/6
<i>Russula delica</i>	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	4 ¹	5 ¹⁻²	3/5
<i>Lepista nuda</i>	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	4 ¹	5 ¹⁻²	3/5
<i>Craterellus cornucopioides</i>	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	4 ¹	5 ¹⁻²	3/5
<i>Cantharellus cibarius</i>	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	4 ¹	5 ¹⁻²	3/5
<i>Hydrocybe decipiens</i>	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	4 ¹	5 ¹⁻²	3/4
<i>Mycena pura</i> f. <i>rosea</i>	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	4 ¹	5 ¹⁻²	3/4
<i>Lepiota castanea</i>	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	4 ¹	5 ¹⁻²	3/4
<i>Russula lutea</i>	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	4 ¹	5 ¹⁻²	3/3
<i>Inocybe geophylla</i> v. <i>geophylla</i>	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	4 ¹	5 ¹⁻²	3/3
<i>Clitocybe odora</i>	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	4 ¹	5 ¹⁻²	3/3
<i>Rhodophyllus junceus</i>	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	4 ¹	5 ¹⁻²	2/4
<i>Lactarius pallidus</i>	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	4 ¹	5 ¹⁻²	2/4
<i>Lepiota clypeolaria</i>	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	4 ¹	5 ¹⁻²	2/4
<i>Inocybe decisa</i> v. <i>brunneo-</i> <i>atra</i>	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	4 ¹	5 ¹⁻²	2/4
<i>Tricholoma album</i>	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	4 ¹	5 ¹⁻²	2/4
<i>Clitocybe nebularis</i>	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	4 ¹	5 ¹⁻²	2/4
<i>Paxillus involutus</i>	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	4 ¹	5 ¹⁻²	2/4
<i>Hydnum repandum</i>	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	4 ¹	5 ¹⁻²	2/4
<i>Mutinus caninus</i>	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	4 ¹	5 ¹⁻²	2/4
<i>Lactarius pyrogalus</i>	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	4 ¹	5 ¹⁻²	2/3
<i>Galera tenera</i> f. <i>tenera</i>	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	4 ¹	5 ¹⁻²	2/3
<i>Rhodophyllus nidorosus</i>	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	4 ¹	5 ¹⁻²	2/3
<i>Agrocybe praecox</i>	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	4 ¹	5 ¹⁻²	2/3
<i>Russula virescens</i>	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	4 ¹	5 ¹⁻²	2/3
<i>Cantharellus cyathiformis</i>	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	4 ¹	5 ¹⁻²	2/3
<i>Sclerotium verrucosum</i>	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	4 ¹	5 ¹⁻²	2/3
<i>Macrolepiota procera</i>	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	4 ¹	5 ¹⁻²	2/3
<i>Lactarius camphoratus</i>	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	4 ¹	5 ¹⁻²	2/3
<i>Russula lepida</i>	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	4 ¹	5 ¹⁻²	2/3
<i>Otidea onotica</i>	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	4 ¹	5 ¹⁻²	2/3
<i>Sclerotinia tuberosa</i>	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	4 ¹	5 ¹⁻²	2/3
<i>Lepiota cristata</i>	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	4 ¹	5 ¹⁻²	2/3
<i>Marasmius Wynnei</i>	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	4 ¹	5 ¹⁻²	2/3
<i>Pustularia vesiculosa</i>	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	4 ¹	5 ¹⁻²	2/3
<i>Inocybe fastigiata</i>	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	4 ¹	5 ¹⁻²	2/2
<i>Xerocomus subtomentosus</i>	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	4 ¹	5 ¹⁻²	2/2
<i>Calvatia excipuliformis</i>	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	4 ¹	5 ¹⁻²	2/2
<i>Lactarius aurantiacus</i>	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	4 ¹	5 ¹⁻²	2/2
<i>Pluteus phlebophorus</i>	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	4 ¹	5 ¹⁻²	2/2
<i>Clavulina cristata</i>	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	4 ¹	5 ¹⁻²	2/2
<i>Coprinus impetians</i>	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	4 ¹	5 ¹⁻²	2/2
<i>Otidea leporina</i>	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	4 ¹	5 ¹⁻²	2/2
<i>Russula albida</i>	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	4 ¹	5 ¹⁻²	2/2
<i>Helvella crispa</i>	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	4 ¹	5 ¹⁻²	1/4
<i>Lepiota pallida</i>	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	4 ¹	5 ¹⁻²	1/3
<i>Lactarius volemus</i>	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	4 ¹	5 ¹⁻²	1/3
<i>Inocybe Patouillardii</i>	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	4 ¹	5 ¹⁻²	1/2
<i>Phlegmacium subfulgens</i>	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	4 ¹	5 ¹⁻²	1/2
<i>Russula foetens</i>	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	4 ¹	5 ¹⁻²	1/2
<i>Lepiota setulosa</i>	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	4 ¹	5 ¹⁻²	1/2
<i>Rhodophyllus hirtipes</i>	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	4 ¹	5 ¹⁻²	1/2
<i>Amanita muscaria</i>	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	4 ¹	5 ¹⁻²	1/2
<i>Lactarius azonites</i>	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	4 ¹	5 ¹⁻²	1/1
<i>Inocybe hirtella</i>	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	4 ¹	5 ¹⁻²	1/1
<i>Inocybe microspora</i>	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	4 ¹	5 ¹⁻²	1/1
<i>Amanita citrina</i>	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	4 ¹	5 ¹⁻²	1/1
<i>Hebeloma longicaudum</i>	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	4 ¹	5 ¹⁻²	1/1
<i>Mycena pelianthina</i>	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	4 ¹	5 ¹⁻²	1/1
<i>Rhodophyllus staeosporus</i>	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	4 ¹	5 ¹⁻²	1/1
<i>Amanitopsis vaginata</i> v. <i>grisea</i>	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	4 ¹	5 ¹⁻²	1/1
<i>Mycena pura</i> f. <i>alba</i>	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	4 ¹	5 ¹⁻²	1/1
<i>Inocybe petiginosa</i>	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	4 ¹	5 ¹⁻²	1/1
<i>Inocybe xanthomelas</i>	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	4 ¹	5 ¹⁻²	1/1
<i>Galera tenera</i> f. <i>minor</i>	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	4 ¹	5 ¹⁻²	1/1
<i>Phellius impudicus</i>	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	4 ¹	5 ¹⁻²	1/1
<i>Helvella elastica</i>	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	4 ¹	5 ¹⁻²	1/1
<i>Russula scolaris</i>	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	4 ¹	5 ¹⁻²	1/1
<i>Inocybe geophylla</i> v. <i>violacea</i>	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	4 ¹	5 ¹⁻²	1/1
<i>Phlegmacium porphyropus</i>	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	4 ¹	5 ¹⁻²	1/1
<i>Dermocybe cinnabarina</i>	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	4 ¹	5 ¹⁻²	1/1
<i>Galera tenera</i> f. <i>tenella</i>	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²					

Tabela 7 - Table 7

Grzyby wyższe Querco-Carpinetum caricetosum brizoidis
Krotoska, Piotrowska 1962
Higher fungi of Querco-Carpinetum caricetosum brizoidis
Krotoska, Piotrowska 1962

Miejscowość Locality	Krotoszyn			Sta- łość Con- stancy
	Łówkowiec		Stare- budy 169	
Leśnictwo, nr oddziału Forest district, no. of forest section	179	172		
Nr powierzchni No. of constant plot	30	31	32	
Powierzchnia platu w m ² Surface of investigated patch in m ²	600	600	250	
Ilość obserwacji Observation number	10	10	10	
Grzyby owocujące na ziemi - Fruit bodies on the ground				
Russula cyanoxantha	3+	4+-2	3+-1	3/10
Lactarius vellereus	2 ¹	1 ¹	3+-1	3/6
Russula laurocerasi	/1 ¹ /	3+-1	/2 ¹ /	3/6
Laccaria laccata	1 ¹	1 ²	2 ²	3/4
Lactarius piperatus	2 ¹	/1 ¹ /	/1 ¹ /	3/4
Russula nigricans	/1 ¹ /	2 ²	/1 ² /	3/4
Laccaria amethystina	/2 ² /	1 ¹	1 ²	3/4
Lactarius quietus	/1 ¹ /	1 ¹	1 ¹	3/3
Collybia dryophila	2 ¹	.	1 ¹	2/3
Russula fragilis	1 ¹	.	/1 ¹ /	2/2
Amanita citrina	/1 ² /	.	1 ¹	2/2
Xerocomus versicolor	/1 ² /	.	/1 ¹ /	2/2
Lactarius camphoratus	.	1+	1 ¹	2/2
Lactarius chysorrhheus	.	1+	1 ¹	2/2
Xerocomus subtomentosus	/4 ¹ -2/	.	.	1/4
Clitocybe odora	2 ¹	.	.	1/2
Xerocomus chrysenteron	.	2 ¹	.	1/2
Macrolepiota procera	.	.	/2+-1/	1/2
Boletus edulis	.	.	/2+-1/	1/2
Otidea onotica	1 ¹	.	.	1/1
Russula delica	1 ¹	.	.	1/1
Hebeloma mesophaeum	a ¹	.	.	1/1
Psathyrella subnuda	1 ¹	.	.	1/1
Lyophyllum rancidum	a/1 ¹ /	.	.	1/1
Scleroderma fuscum	/1 ¹ /	.	.	1/1
Rhodophyllum minutus	/1 ¹ /	.	.	1/1
Russula virescens	/1 ¹ /	.	.	1/1
Tricholoma sejunctum	/1 ¹ /	.	.	1/1
Mycena aetites	/1 ¹ /	.	.	1/1
Tricholoma album	.	1 ¹	.	1/1
Mycena galopoda	.	1 ²	.	1/1
Mycena epipterygia	.	1 ²	.	1/1
Lactarius pyrogalus	.	1 ²	.	1/1
Cantharellus cibarius	.	/1 ¹ /	.	1/1
Agaricus silvicola	.	/1 ¹ /	.	1/1
Lepista nuda	.	a ¹	.	1/1
Russula emetica v. fagicola	.	/1 ¹ /	.	1/1
Russula fellea	.	/1 ¹ /	.	1/1
Cystoderma carcharias	.	/1 ¹ /	.	1/1
Amanitopsis vaginata v. fulva	.	/1 ¹ /	.	1/1
Mycena polygramma f. polygramma	.	.	1 ¹	1/1
Lactarius subdulcis	.	.	1 ¹	1/1
Suma gatunków - Together	24	22	18	
Grzyby owocujące na opadłych liściach, gałązkach itp. Fruit bodies on fallen leaves, twigs etc.				
Mycena filopes	7+-2	6+-1	6+-2	3/19
Mycena polyadelpha	a ²	a ²	a ²	3/6
Marasmius splachnoides	2+-1	2 ²	2 ¹	3/6
Peniophora quercina	.	a ²	a ¹	2/3
Mycena sanguinolenta	.	3 ¹ -2	.	1/3
Mycena polygramma f. ambigua	a ²	1 ¹	.	1/2
Collybia peronata	.	2 ¹	.	1/2
Dasyscypha virginea	.	.	v ²	1/2
Marasmius rotula	.	.	2 ²	1/2
Marasmius ramealis	1 ²	.	.	1/1
Mycena alcalina v. chlorinella	.	.	1 ¹	1/1
Mycena stylobates	.	.	1 ¹	1/1
Suma gatunków - Together	5	6	8	
Grzyby owocujące na próchniejących pniakach, gałęziach itp. Fruit bodies on decaying stumps, branches etc.				
Panellus stipticus	6 ² -3	6 ²	5 ² -3	3/17
Naematoloma sublateralitium	2 ²	2 ¹ -2	2 ² -3	3/6
Armillaria mellea	/1 ¹ /	.	2 ²	2/3
Tremella mesenterica	.	1 ¹	1 ¹	2/3
Flammulina velutipes	a ¹	a/1 ¹ /	.	2/2
Pluteus cervinus	/1 ¹ /	/1 ¹ /	.	2/2
Xylophora hypoxylon	x ¹ -2	.	x	2/x
Psathyrella appendiculata	2 ¹ -2	.	.	1/2
Lentinellus cochleatus	2 ¹	.	.	1/2
Kuehneromyces mutabilis	/2 ² /	.	.	1/2
Oudemansiella radicata	2 ¹	.	.	1/2
Hebeloma radicosum	1 ¹	.	.	1/1
Mycena galericulata	/1 ¹ /	.	.	1/1
Polyporus brumalis	.	.	1 ¹	1/1
Mycena fibula	.	.	1 ¹	1/1
Coriolus versicolor	x	.	.	1/x
Stereum hirsutum	x	.	.	1/x
Hymenochaete rubiginosa	x	.	.	1/x
Pomes fomentarius	.	.	/x/	1/x
Suma gatunków - Together	15	5	8	

Tabela 6 - Table 6

Grzyby wyższe Querco-Carpineum lathyretosum verni T x.1937
Higher fungi of Querco-Carpinetum lathyretosum verni T x.1937

Miejscowość Locality	Promno 182	Dziwica Góra 10	Opalenica		Stalność Constancy
			Dakowy Mokre 42	Urbanowo 5	
Leśnictwo, nr oddziału Forest district, no. of forest section					
Nr powierzchni No. of constant plot	9	8	23	18	
Powierzchnia płatu w m ² Surface of investigated patch in m ²	500	400	400	600	
Ilość obserwacji Observation number	34	24	26	26	
Grzyby owocujące na ziemi - Fruit bodies on the ground					
Laccaria amethystina	10 ⁺²	2 ¹⁻²	2	1 ⁻²	4/20
Lactarius quietus	7 ⁺²	2 ⁺¹	2 ⁺¹	5 ⁺²	4/16
Clavulina cinerea	1	10 ¹⁻²	2 ²	5 ¹⁻²	4/16
Laccaria laccata	6 ⁺²	1 ²	3 ¹⁻²	3 ¹⁻²	4/16
Russula cyanoxantha	4 ⁺¹	1 ⁺	3 ¹	6 ⁺²	4/15
Collybia cyrophila	6 ⁺²	3 ⁺¹	1 ¹	7 ⁺¹	4/14
Amanita citrina	2 ¹	1 ¹	1 ¹	4 ⁺¹	4/13
Mycena pura f. pura	4 ⁺¹	1 ¹	1 ⁺	7 ⁺²	4/10
Lycoperdon perlatum	2 ⁺¹	1 ¹	2 ⁺¹	4 ⁺	4/9
Cantharellus cibarius	2 ¹	2 ¹	3 ⁺¹	2 ¹⁻²	4/9
Otidea onotica	3 ⁺¹	1 ⁺	2 ⁺	2 ¹⁻²	4/8
Russula foetens	2 ⁺¹	1 ⁺	1 ⁺	4 ⁺²	4/8
Amanitopsis vaginata v. grisea	1 ¹	1 ¹⁻²	1 ¹	2 ⁺	4/5
Lachnea hemisphaerica	2 ¹	5 ⁺	1 ⁺	7 ¹⁻²	3/12
Tricholoma sulphureum	6 ⁺¹	1 ⁺	2 ⁺¹	4 ⁺²	3/11
Amanita pantherina	6 ⁺¹	1 ¹	2 ⁺¹	7 ⁺²	3/10
Boletus edulis	6 ⁺¹	1 ¹	1 ⁺	3 ⁺¹	3/10
Clitocybe infundibuliformis	12 ¹	1 ⁺	2 ⁺¹	5 ⁺³	3/9
Russula lutea	6 ⁺¹	1 ⁺	2 ⁺¹	1 ⁺	3/9
Amanita rubescens	5 ⁺	12 ¹	1 ⁺	1 ⁺	3/8
Russula chamaeleontina	3 ⁺	13 ¹	1 ⁺	1 ⁺	3/7
Xerocomus chrysenteron	4 ¹⁻²	1 ¹	1 ¹	2 ⁺²	3/7
Clitocybe odora	2 ¹⁻²	1 ⁺	1 ¹	3 ¹⁻²	3/6
Leccinum duriusculum	3 ⁺	2 ⁺	1 ⁻²	1 ¹	3/6
Lactarius blennius	1 ⁻²	1 ²	4 ¹⁻²	1 ¹	3/5
Mycena galopoda	2 ¹⁻²	1 ⁺	1 ⁺	2 ¹	3/5
Xerocomus subtomentosus	2 ⁺¹	1 ⁺	1 ¹	2 ¹	3/5
Mycena pura f. rosea	2 ¹	1 ¹	1 ¹	3 ¹⁻²	3/5
Lepista nuda	a ²	1 ¹	1 ¹	2 ²	3/5
Clitocybe nebularis	a ¹	a ²	1 ²	2 ²	3/4
Russula nitida	1 ¹	1 ⁺	1 ²	2 ¹⁻²	3/4
Amanita phalloides	4 ¹	1 ⁺	1 ⁺	3 ⁺²	2/7
Paxillus involutus	1 ⁺	1 ⁺	1 ⁺	6 ⁺²	2/7
Hygrophorus leucophaeus	1 ⁺	1 ¹⁻²	3 ⁺²	4 ¹⁻²	2/7
Lactarius camphoratus	1 ⁺	5 ¹⁻²	1 ⁺	1 ¹	2/6
Inocybe asterospora	2 ⁺¹	1 ²	1 ⁺	4 ⁺²	2/5
Inocybe Cookei	1 ¹	1 ⁺	3 ⁺¹	2 ⁺²	2/4
Russula alutacea	1 ¹	2 ⁺¹	3 ⁺¹	2 ⁺¹	2/4
Tricholoma album	1 ⁺	1 ¹	3 ¹⁻²	2 ⁺¹	2/4
Tricholoma ustale	1 ⁺	1 ¹	3 ¹⁻²	3 ⁺¹	2/4
Lactarius necator	2 ⁺	1 ⁺	1 ⁺	3 ⁺¹	2/4
Inocybe fastigiata	2 ¹	1 ⁺	1 ¹	1 ⁺	2/3
Rhodophyllus nidorosus	2 ⁺	1 ¹	1 ¹	1 ⁺	2/3
Stropharia aeruginosa	1 ⁺	1 ¹	1 ⁺	1 ²	2/3
Lactarius glycosmus	1 ⁺	2 ⁺¹	1 ²	1 ²	2/3
Mycena pura f. alba	1 ⁺	1 ⁺	2 ⁺	2 ⁺	2/3
Coprinus plicatilis	1 ⁺	1 ⁺	2 ⁺	1 ⁺	2/3
Agrocybe praecox	v ¹	v ¹	1 ⁺	1 ⁺	2/2
Scleroderma verrucosum	1 ¹	1 ¹	1 ⁺	1 ⁺	2/2
Clavulina cristata	1 ¹	1 ⁺	1 ¹	1 ⁺	2/2
Rhodophyllus junceus	1 ⁺	1 ⁺	1 ¹	1 ⁺	2/2
Hebeloma testaceum	1 ⁺	1 ¹	1 ¹	1 ⁺	2/2
Russula delicata	1 ⁺	1 ¹	1 ⁺	1 ²	2/2
Lactarius pyrogalus	1 ⁺	1 ¹	1 ⁺	1 ²	2/2
Amanita muscaria	1 ⁺	1 ¹	1 ⁺	1 ¹	2/2
Coprinus extinctorius	1 ⁺	1 ¹	1 ⁺	1 ²	2/2
Sclerotinia tuberosa	1 ⁺	1 ¹	1 ²	1 ²	2/2
Russula ochroleuca	1 ⁺	1 ⁺	1 ⁺	1 ⁺	2/2
Russula emetica v. fagicola	1 ⁺	1 ⁺	9 ⁺²	1 ⁺	1/9
Hydnum repandum	8 ⁺¹	1 ⁺	1 ⁺	1 ⁺	1/8
Lactarius subdulcis	5 ⁺²	1 ⁺	1 ⁺	1 ⁺	1/5
Craterellus cornucopioides	5 ⁺²	1 ⁺	1 ⁺	1 ⁺	1/5
Russula virescens	5 ⁺²	5 ⁺¹	1 ⁺	1 ⁺	1/5
Bovista nigrescens	1 ⁺	1 ⁺	1 ⁺	4 ¹⁻²	1/4
Clitocybe inversa	1 ⁺	1 ⁺	1 ⁺	4 ⁺²	1/4
Tricholoma columbetta	3 ⁺²	1 ⁺	1 ⁺	1 ⁺	1/4
Hydrocybe decipiens	3 ⁺¹	1 ⁺	1 ⁺	1 ⁺	1/3
Mycena leptoccephala	3 ⁺¹	1 ⁺	1 ⁺	1 ⁺	1/3
Lactarius decipiens	3 ⁺¹	1 ⁺	1 ⁺	1 ⁺	1/3
Lactarius pallidus	1 ⁺	1 ⁺	3 ¹⁻²	1 ⁺	1/3
Inocybe hirtella	1 ⁺	1 ⁺	1 ⁺	3 ⁺¹	1/3
Leccinum scabrum	1 ⁺	1 ⁺	1 ⁺	3 ¹⁻²	1/3
Russula solaris	2 ¹	1 ⁺	1 ⁺	5 ⁺¹	1/2
Hydrocybe brunnea	2 ¹	1 ⁺	1 ⁺	1 ⁺	1/2
Russula xerampelina	2 ¹	1 ⁺	1 ⁺	1 ⁺	1/2
Hydrocybe flexipes	2 ¹	1 ⁺	1 ⁺	1 ⁺	1/2
Hebeloma longicaudum	2 ⁺	1 ⁺	1 ⁺	1 ⁺	1/2
Hygrophorus cossus	2 ⁺	2 ⁺¹	1 ⁺	1 ⁺	1/2
Russula nigricans	1 ⁺	2 ⁺¹	1 ⁺	1 ⁺	1/2
Russula lepida	1 ⁺	2 ⁺¹	2 ²	1 ⁺	1/2
Inocybe petiginosa	1 ⁺	1 ⁺	2 ²	1 ⁺	1/2
Russula fellea	1 ⁺	1 ⁺	2 ¹	1 ⁺	1/2
Lyophyllum randidum	1 ⁺	1 ⁺	a ²	1 ⁺	1/2
Paxillopsis mundula	1 ⁺	1 ⁺	2 ¹	1 ⁺	1/2
Phylacteria terrestris	1 ⁺	1 ⁺	1 ⁺	2 ¹⁻²	1/2
Macrolepiota excoriata	1 ⁺	1 ⁺	1 ⁺	2 ¹⁻²	1/2
Lycoperdon molle	1 ⁺	1 ⁺	1 ⁺	2 ⁺	1/2
Lepiota seminuda f. minima	1 ⁺	1 ¹	1 ⁺	2 ⁺	1/2
Paxina acetabulum	1 ⁺	1 ¹	1 ⁺	1 ⁺	1/1
Agrocybe erebia	1 ⁺	1 ²	1 ⁺	1 ⁺	1/1
Lactarius aurantiacus	1 ⁺	1 ²	1 ⁺	1 ⁺	1/1
Calvatia excipuliformis	1 ⁺	1 ¹	1 ⁺	1 ⁺	1/1
Lepiota acutesquamosa	1 ⁺	1 ¹	1 ⁺	1 ⁺	1/1
Agaricus silvicola	1 ⁺	1 ¹	1 ⁺	1 ⁺	1/1
Tylopilus felleus	1 ⁺	1 ¹	1 ⁺	1 ⁺	1/1
Inocybe auricomis	1 ⁺	1 ⁺	1 ⁺	1 ¹	1/1
Lactarius torminosus	1 ⁺	1 ⁺	1 ⁺	1 ¹	1/1
Myxarium triviale	1 ¹	1 ⁺	1 ⁺	1 ⁺	1/1
Otidea leporina	1 ¹	1 ⁺	1 ⁺	1 ⁺	1/1
Mycena flavoalba	1 ²	1 ⁺	1 ⁺	1 ⁺	1/1
Lactarius piperatus	1 ²	1 ⁺	1 ⁺	1 ⁺	1/1
Inocybe descissa v. brunneo-atra	1 ⁺	1 ⁺	1 ⁺	1 ¹	1/1
Clitocybe odora f. alba	1 ⁺	1 ⁺	1 ⁺	1 ¹	1/1
Russula veterosa	1 ⁺	1 ⁺	1 ⁺	1 ¹	1/1
Suillus piperatus	1 ⁺	1 ⁺	1 ⁺	1 ⁺	1/1
Macrolepiota rhacodes	1 ⁺	1 ⁺	1 ⁺	1 ¹	1/1
Phallus impudicus	1 ⁺	1 ⁺	1 ⁺	1 ¹	1/1
Inocybe paludinella	1 ⁺	1 ⁺	1 ⁺	1 ¹	1/1
Mycena setites	1 ⁺	1 ⁺	1 ⁺	1 ¹	1/1
Inocybe geophylla v. geophylla	1 ⁺	1 ⁺	1 ²	1 ⁺	1/1
Phlegmacium porphyropus	1 ⁺	1 ⁺	1 ²	1 ⁺	1/1
Psathyrella subnuda	1 ⁺	1 ⁺	1 ⁺	1 ⁺	1/1
Inocybe praetervisa	1 ⁺	1 ⁺	1 ⁺	1 ⁺	1/1
Psathyrella gracilis	1 ⁺	1 ⁺	1 ¹	1 ⁺	1/1
Inocybe putilla	1 ⁺	1 ⁺	1 ⁺	1 ⁺	1/1
Russula pectinata	1 ¹	1 ⁺	1 ⁺	1 ⁺	1/1
Amanita epissa v. euspissa	1 ¹	1 ⁺	1 ⁺	1 ⁺	1/1
Mycena epipterygia	1 ¹	1 ⁺	1 ⁺	1 ⁺	1/1
Hebeloma crustuliniforme	1 ²	1 ⁺	1 ⁺	1 ⁺	1/1
Leotia gelatinosa	1 ²	1 ⁺	1 ⁺	1 ⁺	1/1
Rhodophyllus hirtipes	1 ²	1 ⁺	1 ⁺	1 ⁺	1/1
Galerina mycenopsis	1 ¹	1 ⁺	1 ⁺	1 ⁺	1/1
Mycena cinerella	1 ¹	1 ⁺	1 ⁺	1 ⁺	1/1
Bolbitius vitellinus v. titubans	1 ¹	1 ⁺	1 ⁺	1 ⁺	1/1
Panaeolus acuminatus	1 ¹	1 ⁺	1 ⁺	1 ⁺	1/1
Tricholoma virgatum	1 ¹	1 ⁺	1 ⁺	1 ⁺	1/1
Amanita inaurata	1 ¹	1 ⁺	1 ⁺	1 ⁺	1/1
Phlegmacium multiforme	1 ⁺	1 ⁺	1 ⁺	1 ⁺	1/1
Leccinum aurantiacum	1 ⁺	1 ⁺	1 ¹	1 ⁺	1/1
Galera tenera f. tenera	1 ⁺	1 ¹	1 ⁺	1 ⁺	1/1
Suma gatunków - Together					
	69	52	48	63	
Grzyby owocujące na opadłych liściach, gałązkach, owocach itp. Fruit bodies on fallen leaves, twigs, fruits etc.					
Marasmius rotula	7 ¹⁻²	8 ¹⁻²	1 ²	7 ⁺²	4/23
Mycena filipes	3 ¹	1 ⁺	5 ¹⁻²	8 ⁺²	3/16
Collybia peronata	4 ¹⁻²	1 ⁺	2 ⁺¹	4 ⁺²	3/10
Psathyrella obtusata	3 ²	2 ⁺¹	1 ¹	3 ⁺	3/6
Mycena villosa	1 ²	1 ⁺	3 ¹	2 ⁺¹	3/6
Tubaria furfuracea	1 ⁺	5 ⁺¹	1 ⁺	5 ⁺¹	2/10
Cyathus striatus	8 ¹⁻²	2 ¹	1 ⁺	1 ⁺	2/10
Trametes mesenterica	2 ¹⁻²	1 ⁺	1 ⁺	1 ⁺	2/6
Mycena alcalina v. alcalina	3 ¹⁻²	1 ⁺	1 ¹	1 ⁺	2/4
Mycena alcalina v. chlorinella	2 ¹	1 ⁺	1 ¹	1 ⁺	2/3
Clitocybe fragrans	1 ²	1 ⁺	1 ⁺	2 ¹⁻²	2/3
Marasmius cohaerens	1 ⁺	1 ⁺	1 ¹	2 ⁺²	2/3
Crepidotus variabilis	3 ¹⁻²	1 ⁺	1 ⁺	1 ⁺	1/3
Mycena stylobates	3 ¹⁻²	1 ⁺	1 ⁺	1 ⁺	1/3
Marasmius prasiosmus	3 ⁺¹	1 ⁺	1 ⁺	1 ⁺	1/3
Naucoria ? reducta	3 ⁺¹	1 ⁺	1 ⁺	1 ⁺	1/3
Phaeoamarasmius carpophilus	1 ⁺	1 ⁺	2 ³	1 ⁺	1/2
Marasmius Bulliardii	1 ⁺	1 ⁺	2 ³	1 ⁺	1/2
Clavariadelphus fistulosus	1 ⁺	1 ⁺	1 ⁺	a ²	1/2
Helotium fractigenum	1 ²	1			

Tabela 9 - Table 9

Udział grzybów i roślin kwiatowych w badanych płatach grądów
Amount of fungi and vascular plants growing in the investigated plots

Jednostka fitosocjologiczna Phytosociological unit	Quercu-Carpinetum stachyretosum silvaticae																
	wariant z Ulmus variant with Ulmus				wariant typowy typical variant				wariant z Fagus variant with Fagus								
Nr powierzchni No. of plot	13	17	20	27	4	5	29	22	23	11	12	3	14	15	16	24	25
Ilość gatunków grzybów No. of fungi species	60	85	62	69	85	89	134	73	54	44	38	72	92	50	70	79	64
Ilość gat. roślin kwiatowych No. of vascular plants	59	60	57	42	37	28	54	50	39	30	45	51	58	53	56	56	48

Jednostka fitosocjologiczna Phytosociological unit	Quercu-Carpinetum corydaletosum							Quercu-Carpinetum lathyretosum verni				Quercu-Carpinetum caricetosum brizoidis			
Nr powierzchni No. of plot	1	2	19	26	21	10	6	7	9	8	23	18	30	31	32
Ilość gatunków grzybów No. of fungi species	63	45	64	22	42	64	47	36	103	74	67	82	45	33	34
Ilość gat. roślin kwiatowych No. of vasc. plants	47	31	37	42	32	30	32	49	36	57	38	40	45	44	37

Tabela 10 - Table 10

Gatunki i rodzaje grzybów przewodnich dla okresów fenologicznych w grądach Wielkopolski

Species and genera of fungi characteristic for phenological periods in the investigated Quercu-Carpinetum patches in Great Poland

I Przedwiosnie Very early spring	II Pierwiosnie Early spring	III Wiosna Spring	IV Wczesne lato Early summer	V Lato Summer	VI Późne lato Late summer	VII		VIII Zima Winter
						Jesień /złota/ Autumn /gold/	Późna Jesień Late autumn	
Sclerotinia tuberosa	Morchella patula /Q-C stach/ Morchella conica /Q-C stach/ Morchella esculenta /Q-C stach/	Calocybe Georgii /grądy niskie/	Agrocybe praecox* Paxina acetabulum* Pustularia vesiculosa /grądy niskie/ Phaeomarasmius carpophilus /Q-C stach. z Fagus/	Xerocomus sp. div. Russula sp. div. Lactarius sp. div.	Pojaw maksymalny Maximal „fungus aspekt”	Clavulina amethystina /Q-C stach/	Mycena sp. div.	Mycena tintinabulum Flammulina velutipes*
						Lepista nuda Clitocybe nebularis Clavariadelphus fistulosus Marasmius epiphyllus /grądy niskie/		

Objaśnienia: Q-C stach. — Quercu-Carpinetum stachyretosum silvaticae
Explanation:

* — Gatunek lub rodzaj dominuje w danym okresie, lecz przechodzi nieznacznie do wcześniejszych lub późniejszych okresów.
Fungi dominating in one phenological period, but occurring also, less frequently, in earlier or later periods.

Tabela 8 Table 8

Udział grzybów wyższych w grądach i zespołach pokrewnych Polski północno-zachodniej
Higher fungi in Quercus-Carpinetum and related associations of N. - W. Poland

Jednostka fitosocjologiczna Phytosociological unit	Fraxino-Ulmaceae		Pos. ortegae z grupy go lyga	Quercus-Carpin. z zespołu z Pałus			Q-Q cor.	Q-Q lath.	Q-Q car.	Kelico- Panicum	Per- saria- II Pałus	
	war. z Fraxi- nis	war. z Ulmace	z grupy go lyga	war. z Linus	war. z typu z Pałus	war. z Pałus				typi- cus	est. ellv.	
Teren badań Area of investigations	Wielkopolska - Great Poland									Puszcza Bukowa pod Szczecinem		
Ilość powierzchni Number of constant plots	2	2	1	4	7	6	8	4	5	7	5	5
Opisna ilość obserwacji Total number of observations	20	20	10	92	160	156	212	113	50	36	21	24
Grzyby owocujące na ziemi - Fruit bodies on the ground												
Isocybe decisa v. brunneo-atra	1/1	1/1		5/3	5/3	2/4	2/3	1/1				
Coprinus impatiens	1/1		1/1	2/2	2/4	2/2	1/3					
Pezizyrella subnuda			1/1		5/4		5/5	1/1	1/1			
Isocybe fastigiata		2/2	1/1	1/1	1/1	2/2	1/1	2/3				1/1
Galeria tenera f. minor		1/1		1/1		1/1	1/1					2/3
Isocybe geophylla v. villosa			1/1	5/3	2/3	1/1	1/3					2/2
Leptota erinacea f. minima			1/2	5/3	3/7	1/4	5/4	1/2				1/2
Phallus impatiens	1/1			2/2		1/1	1/4	1/2		2/3	1/2	
Lactarius pyrogelus			1/1	2/3	1/1	2/3	1/1	2/2	1/1	1/1		
Podocyphus lanceus				1/1	2/4	2/4	5/5	2/2				1/1
Galeria tenera f. tenera				2/3	2/3		5/6	1/1				1/1
Clitocybe odora				1/2	2/4	5/5	2/3	5/5	1/1	1/1	1/1	1/2
Tricholoma minimum				1/7	5/9	4/11	2/3	3/11		4/6	1/1	1/1
Russula felicea				1/1		5/3	1/1	1/1	1/1	4/4		1/1
Clavulina cinerea				2/5	3/8	4/8		4/5		5/5		1/1
Leotia gelatinosa				1/1		1/1		1/1		1/1		1/1
Russula omatida v. foetida				1/1	1/4	5/5		1/9	1/1	4/4	2/4	
Craterellus cornucopioides				1/1	2/4	5/5		1/5		1/3	3/5	
Lactarius piperatus				1/1	1/5	5/5	1/1	1/1	5/4	1/2	2/4	
Agrocybe praecox				3/3	4/5	2/3	1/2	2/2		3/3	1/1	
Lactarius gaeletii				4/7	6/23	5/11	3/3	5/12	1/2	1/4	1/1	
Agaricus silvicola				1/2	2/11	1/1	5/11	1/1	1/1	1/3		
Clavulina cristata				1/1	1/5	2/2	2/2	2/1		2/2		
Russula nigricans				2/4	6/9	4/5	3/7	1/2	3/4	1/1	1/1	
Sclerotium verrucosum				2/3	3/5	2/3	2/2	2/2		2/2		
Russula lepida				1/1	2/2	2/3		1/1		1/1		
Amantia phalloides				5/3	4/8	5/5	2/5	2/7		3/3		
Tricholoma album				5/5	5/13	2/4	2/15	2/4	1/1	1/1		
Isocybe asterospora				5/3	4/11	1/1	5/13	2/5		1/1		
Clitocybe nebularis				1/2	4/12	2/4	1/4	3/4		1/1		
Russula virescens				1/1	2/3	2/3		1/5	1/1	1/1		
Leccinum duriusculum					2/5	1/1	1/1	3/5		1/1		
Lactarius vellereus					2/2		1/1		3/5		1/1	
Russula pelargonica							2/2			1/1		
Sclerotinia tuberosa				2/2	4/4	2/3	4/5	2/2				
Lepista nuda				3/11	5/7	3/5	3/11	3/5	1/1			
Podocyphus nigerescens				1/1	3/5	2/3	2/3	2/3				
Isocybe hirtella				1/1	1/2	1/2	2/2	1/5				
Hygrophorus leucophaeus				1/1		1/1	1/3	2/7				
Lactarius decipiens					1/3	1/1		1/3				
Lactarius surasticus					3/4	2/2		1/1				
Isocybe microspora				1/1	2/3	1/1	1/1					
Leptota setulosa					1/1	1/2	2/2					
Pezizyrella noll-tangere				1/1	1/1	1/1	1/1					
Lactarius anisellus				1/1		1/1						
Melanophyllum echinatum					1/1							
Lactarius circellatus					1/1							
Isocybe maculata				2/3				1/2				
Helvella sacchariolens				1/1				1/1				
Pluteus phlebotomus							2/2	2/3				
Isocybe pasio				1/1								
Clitocybe geotropa				1/1								
Clitopilopsis fallax				1/1								
Hygrophorus eburneus				1/2	3/3		4/3			2/4	3/3	1/1
Lactarius blechnus							4/10		3/6	3/5	5/4	1/1
Tricholoma ustale							1/3		3/4	1/1	2/2	
Lactarius pallidus							2/4		1/3	1/1		
Isocybe petiliginosa							1/3		1/2	1/1		
Coprinus micaceus							4/14	1/1		1/1		
Helvella crispa					1/1		1/4					
Leptota pallida							1/3					
Melanophyllum Byrrei							1/3					
Lactarius violascens							1/1					
Limacella lenticularis							1/1	2/3				
Hydrocybe Junguhnii								1/1				
Agrocybe eredia f. gracillima								1/1				
Ainicia bohemica								1/1				
Agaricus nidimus								1/1				
Amantia insurata									1/1			
Lyophyllum roridum									1/2	1/1		
Lycea setites									1/1	1/1		
Lactarius chrysorrhoeus										2/2		
Grzyby owocujące na spadłych liściach, gałązkach, owocach itp. - Fruit bodies on fallen leaves, twigs												
Hyecina speirea	1/1	2/3	1/1	1/1								
Marasmius epiphyllus	1/5	2/3	1/2	2/2	2/2		2/15					
Hyecina cyanea	1/1	1/1		1/3	1/3	2/3						
Hyecina polydelpha	1/1	1/1	1/1	4/6	5/5	3/5	5/3	1/1	1/1			
Helictium fructigenum	1/1	1/1	1/2	1/1	2/2	1/1	2/3	1/1				
Hyecina alcinna v. chlorinella			1/2	2/4	4/6	3/5	2/2	2/3	1/1			
Pezizyrella obtusata	1/1		1/1	2/3	3/8	2/2	3/6	3/1				1/1
Marasmius rotula	2/6	2/7	1/5	4/31	7/22	6/34	14/40	4/25	1/2	4/7	2/4	3/9
Hyecina filipes	1/1	2/4	1/1	4/36	7/39	3/35	5/25	3/11	1/1	2/5	2/2	2/3
Polyporus varius			1/5		2/2	2/2	1/1			3/5	1/1	3/7
Tubaria farfugata			1/2	5/5	2/4	3/4	5/15	2/13		1/1		
Crepidotus variabilis v. variabilis			1/3	1/1	3/8	4/9		1/5		1/1		
Marasmius Bulliardii				1/3	2/3	2/3	2/7	1/2				1/2
Clitocybe fragrans				2/3	1/1	3/4		2/3				1/1
Marasmius lupuletorum				1/1	2/3	2/2		1/1				1/1
Collybia peronata				2/3	4/15	5/25	2/9	3/10	1/2	3/4	5/7	1/1
Dasyyscypha virginea						3/10	1/1		1/2	4/4	2/3	1/1
Marasmius recubans			1/2				1/1			2/2		3/5
Marasmius concolor						3/3	1/1	2/3		1/1		1/1
Hyecina stylobates			2/2	1/1	2/6	1/1	1/5	1/1	1/1	3/5	1/1	
Collybia butyracea v. aspera					2/2	4/6	1/1			1/1	1/1	
Tremella aesthetica			1/1	2/2	2/2	2/3	2/3	2/3	1/1	1/1		
Marasmius ramesalis					2/3	1/9		1/1	1/1	1/1	1/1	
Marasmius sphecoideus					1/2	1/2		3/3	1/1	1/1		
Phaeomarasmius carpophilus						2/5		1/2		1/1		
Clavariadelphus fistulosus				1/1		1/1	5/5	1/2				
Marasmius prociocornis				1/1		1/1		1/3				
Crepidotus variabilis v. subsphecoideus				1/4	1/1	3/9	1/2					
Crepidotus mollis v. mollis				1/4	2/7	3/5	1/1					
Marasmius foetidus				2/5	1/5							
Hyecina galopoda v. alba						2/2						
Grzyby owocujące na drewnie - Fruit bodies on wood												
Delicatula integrilla	1/1	2/4		1/1								
Coprinus disseminatus	2/3	2/3		1/2	1/2			1/2				
Pinnaculia velatipes	1/1	2/2		1/1	1/2		5/11	1/1	2/2			
Pluteus cervinus	2/2	1/1	1/1	3/4	5/22	4/11	5/10	3/1	2/2	3/4	1/1	1/2
Coprinus micaceus	2/4	2/3		1/4	1/3	1/2		1/1		1/1	2/1	1/1
Kuehneromyces matabilis	1/1	1/1		5/3	3/11	2/5	1/2		1/2	3/5	1/3	2/2
Hyecina granulicula	1/1		1/3	3/6	7/13	4/5	5/19	4/12	1/1	1/1	2/3	3/4
Hyecina polygramma f. polygramma			1/2	4/10	4/8	3/6	6/25	2/3			1/1	1/1
Kylospheera polymorpha	1/1	2/1		1/1	1/1		4/1			1/1		1/1
Pluteus salicinus	1/2	1/1		2/2	2/2	1/1	3/3			4/4		
Pluteus nanus		2/2		1/1	1/1					1/1		
Haematoloma sublateralium			1/1	2/2	5/							

TREŚĆ — SOMMAIRE

S. Domański: Grzyby zasiedlające drewno w Puszczy Białowieskiej. II. Grzyb mukronelloidalny z grupy <i>Hericium</i> : <i>Dentipratulum bialowiecense</i> , gen. et sp. nov. — Wood-inhabiting fungi in Białowieża virgin forest in Poland. II. The mucronelloid fungus of the <i>Hericium</i> -group: <i>Dentipratulum bialowiecense</i> , gen. et sp. nov.	5
W. Truszkowska: Obserwacje nad <i>Helminthosporium tiliae</i> Fr. na podroście lipy w Białowieskim Parku Narodowym — Observations de l' <i>Helminthosporium tiliae</i> Fr. sur tilleul en soubois des forêts de Białowieża	13
A. Skirgiello: Materiały do poznania rozmieszczenia geograficznego grzybów wyższych w Europie. I. <i>Xerocomus parasiticus</i> (Bull. ex Fr.) Quél. i <i>Pycnoporus cinnabarinus</i> (Jacq. ex Fr.) Karst. w Polsce — Matériaux à la connaissance de la distribution géographique des champignons supérieurs en Europe. I.	23
W. Rudnicka-Jezierska: <i>Mycenastrum corium</i> (Guers, in DC.) Desv. w Polsce — <i>Mycenastrum corium</i> (Guers in DC.) Desv. in Poland	27
D. Zaborowska: Grzyby wodne z torfowiska Bocian — Aquatic fungi from the peat-bog Bocian	31
E. Stpieczyńska-Tober: Flora grzybów wodnych rzek: Jeziorka i Świder — Aquatic fungi from the rivers: Jeziorka and Świder	53
A. Kohlman-Adamska: Niektóre grzyby koprofilne z okolic Warszawy — Quelques champignons coprophiles aux environs de Varsovie	77
W. Truszkowska: Niektóre <i>Pyrenomyces</i> zebrane w Puszczy Białowieskiej. II. — Quelques <i>Pyrenomyces</i> ramassés dans la forêt vierge de Białowieża. II.	105
T. Majewski: Materiały do znajomości grzybów pasożytniczych okolic Warszawy. — Materials to the knowledge of the parasitic fungi of the Warsaw environs	121
W. Rudnicka-Jezierska: Materiały do mikoflory Tatrzańskiego Parku Narodowego — Materials to the mycoflora of the Tatra National Park	137
Z. Domański: Grzyby wyższe doliny Kowańca (Gorce) — Higher fungi of the Kowaniec-valley (Gorce Mts)	147
M. Lisiewska: Udział grzybów wyższych w grądach Wielkopolski — Higher fungi of the <i>Quercus-Carpinetum</i> of the Wielkopolska province	169