

MIKOLOGIA

ANDRZEJ NESPIAK

Notatki mikologiczne z Tatr — Notes mycologiques de Tatra

Wpłynęło 21. III. 1960

W sierpniu 1959 roku, korzystając z dotacji Komitetu Botanicznego Polskiej Akademii Nauk, dokonałem na obszarze Parku Narodowego w Tatrach polskich i słowackich jednorazowego zbioru grzybów wyższych z klas *Ascomycetes* i *Basidiomycetes*. Większość czasu poświęciłem na poszukiwania w zbiorowiskach roślinnych piętra halnego. Zbierałem również grzyby rosnące wśród kosodrzewiny, w reglu górnym oraz na pastwiskach śródleśnych.

Teren zbiorów obejmował następujące grupy górskie: szczytowe partie Tatr Bielskich, od Stacji Botanicznej Słowackiej Akademii Nauk Hviezdoň (wys. 1300 m) poprzez Skalne Wrota (wys. 1600 m), Bujaczy Wierch (wys. 1950 m), Jatki (wys. 2020 m), Kosiarze (wys. 2010 m), Szalony Wierch (wys. 1950 m) do Przełęczy pod Kopą (wys. 1756 m); górne części dolin Przednich i Zachodnich Koperszadów oraz masyw Czerwonych Wierchów od Hali Tomanowej (wys. ok. 1300 m), przez Rzędy (wys. 1900 m), Ciemniak (wys. 2096 m), Krzesanicę (wys. 2123 m), Małołączniak (wys. 2096 m), Kopę Kondracką (wys. 2005 m) do Doliny Kondratowej.

W zespole regła górnego — *Piceetum tatricum myrtilletosum* (Sz., Pawł., Kulcz.) Br. Bl. 1939 — na stokach Tomanowej Polskiej (wys. ok. 1500 m), u wylotu doliny Pańszczycy (wys. ok. 1400 m) oraz poniżej schroniska nad Morskim Ōkiem (wys. ok. 1380 m) zebrałem owocniki grzybowe z wyznaczonych do tego celu powierzchni wielkości 400 m². Ponadto zebrałem kilkanaście gatunków grzybów rosnących wzdłuż drogi w Dolinie Kościeliskiej oraz na pastwisku Psia Trawka.

Do spisu zebranych gatunków dołączam również gatunek *Mitrula Rehmi* Bres., zebrany w tym samym czasie przez dr Zofię Paryską znad brzegów Jeziora Popradzkiego (wys. 1530 m).

Okres drugiej połowy sierpnia 1959 roku cechowała w Tatrach ciepła bezwietrzna pogoda z niewielkimi opadami pochodzenia burzowego. W tym czasie więc w tatrzańskich lasach ukazała się spora ilość grzybów i nawet w wyższych położeniach gór, ponad granicą kosodrzewiny, można było dość łatwo znaleźć niekiedy rzadko pojawiające się gatunki.

Opracowania laboratoryjnego zebranych grzybów dokonać mogłem częściowo na miejscu dzięki uprzejmości Kierownika Stacji Botanicznej P. A. N. na Antałówce, Pani dr Zofii Pałyskiej oraz Kierownika Stacji Botanicznej Słowackiej Akademii Nauk, Pana prof. dra Jana Šmardy, za co im na tym miejscu wyrażam serdeczne podziękowanie.

W spisie zebranych grzybów gatunki po raz pierwszy zanotowane w Polsce lub bardzo rzadko owocujące zaznaczono gwiazdką (*) i przeważnie dołączono ich dokładne opisy. Materiały zielnikowe zostały złożone w Zakładzie Fitopatologii Wyższej Szkoły Rolniczej we Wrocławiu.

SPIS GRZYPÓW

Klasa: *Ascomycetes*

Rząd: *Clavicipitales*

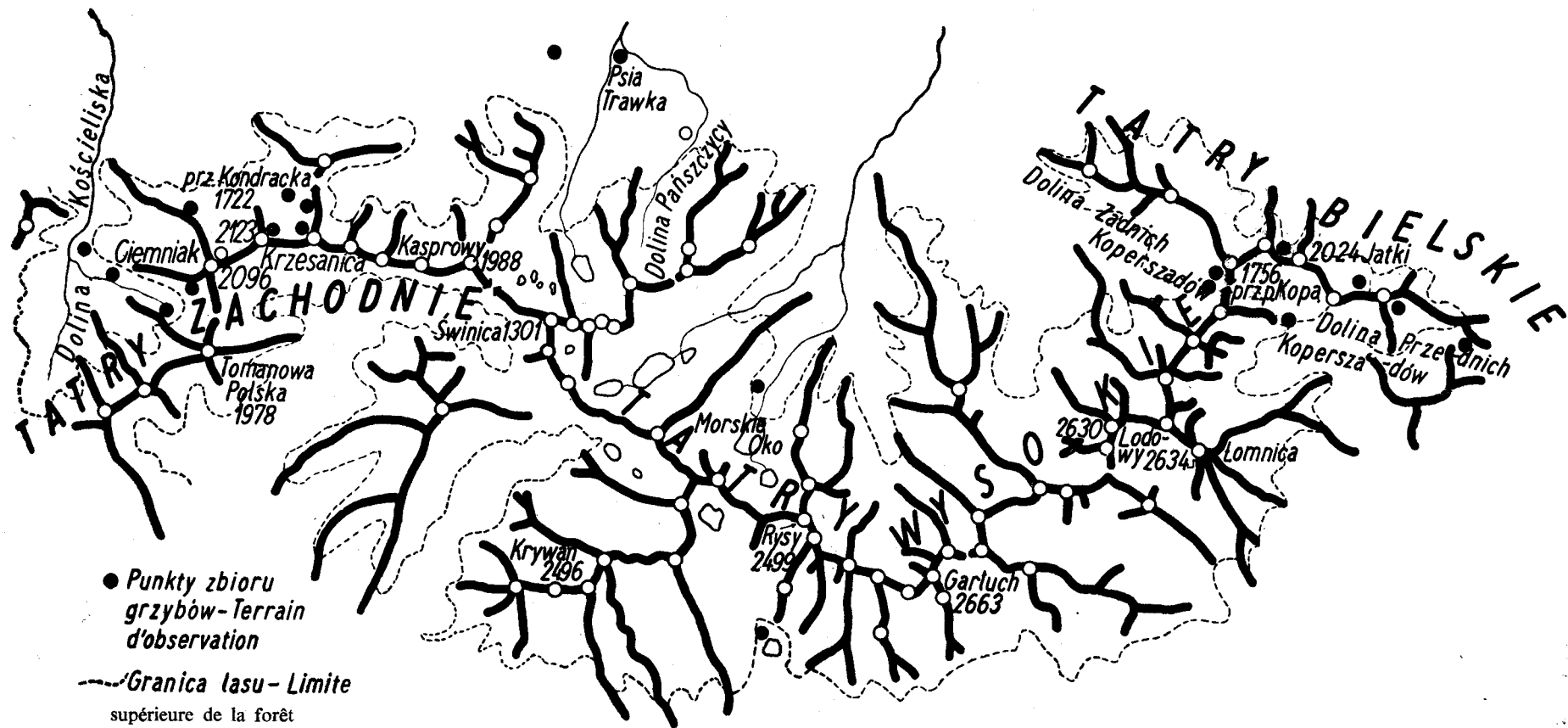
Cordyceps militaris (L.) Winter. — Kilka owocników na zbutwiałej poczwarcie leżącej na ziemi w warstwie próchnicznej. *Piceet. tatr. myrt.*¹ — Morskie Oko.

Rząd: *Pezizales*

**Helvella* sp. — Owocniki ok. 10 cm wysokości. Czapeczka 1,5—4,0 cm, brunatnoszara z odcieniem fioletu albo brunatnoczarna, dwuczęściowa, luźno przylegająca do trzonu, tylko nieznacznie fałdkowana. Trzon 4,0—7/0,3 cm zupełnie gładki lub z bardzo nieznaczną bruzdką u podstawy, śnieżnobiałe. Mięsz białe bez woni i smaku. Zarodniki owalne 18—21—23/10—13 μ z pojedynczymi kroplami wypełniającymi je niemal całkowicie. Worki cylindryczne 160—220/13—16 μ ośmiozarodnikowe. Wstawki nitkowate, nieco dłuższe od worków, ze zgrubiałymi brunatno zabarwionymi zakończeniami.

Znaleziono kilka okazów rosnących na ziemi obok pnia świerkowego w zespole *Piceetum tatricum myrtilletosum* poniżej Morskiego Oka. Pod względem cech makro- i mikroskopowych są one bardzo podobne do gatunku *Helvella albipes* Fuck. (*H. bicolor* Schulzer), który został znaleziony

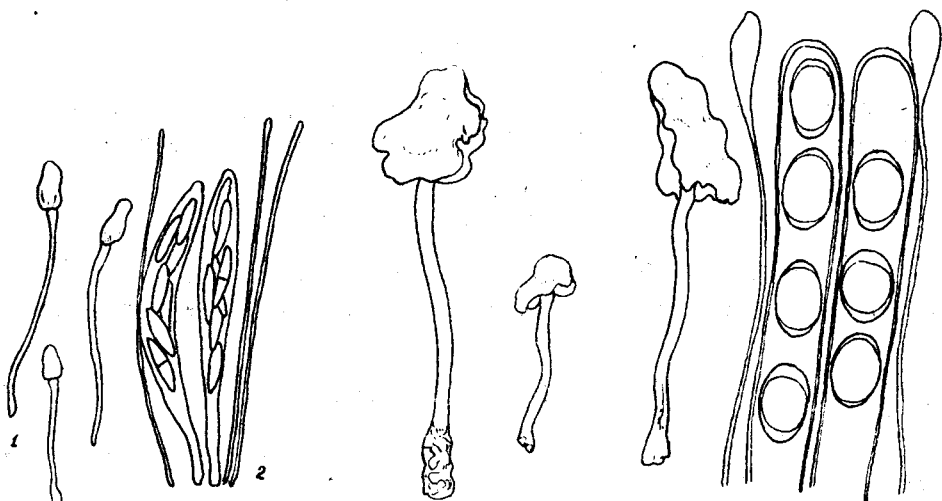
¹ *Piceet. tatr. myrt.* = *Piceetum tatricum myrtilletosum*.



Ryc 1. Szkic terenu badań

Fig. 1. Esquisse topographique du terrain étudié

na glebie piaszczystej w Nadrenii (Migula 1913). Spośród gatunków górskich lub arktycznych najbliższymi mu są: *Helvella arctica* Nannf., *Helvella Corium* Weberb. i *Helvella Ephippium* Lev., opisane z gór północnej Szwecji (Nannfeldt, 1937), oraz *Leptopodia murina* var. *alpestris* Boud., znaleziona w okolicach Briançon w Alpach (Heim, Remy 1932). Zasadniczą różnicą jednak pomiędzy nimi a gatunkiem powyżej opisanym jest ciemne zabarwienie ich trzonów i mniejsze wymiary całych owocników.



Ryc. 2. *Helvella* sp. 1 — owocniki, 2 — worki z zarodnikami

Ryc. 3. *Mitrula Rehmi* Bres.: owocniki, i worki z zarodnikami

Fig. 2. *Helvella* sp. 1 — carpophores, 2 — asques avec ascospores

Fig. 3. *Mitrula Rehmi* Bres.: carpophores, et asques avec ascospores

Rząd: *Helotiales*

Cudonia circinans (Pers.) Rehm. — Gromadnie wśród opadłych igieł świerkowych. *Piceet. tatr. myrt.* — Tomanowa Polska.

**Mitrula Rehmi* Bres. — Czapeczka 0,5—1,0/0,3—0,5 cm, buławkowata, nieco bruzdkowana, wyraźnie odgraniczająca się od trzonu, jaskrawo rdzawo-pomarańczowa. Trzon 3—5/0,2—0,4 cm gładki, nieznacznie rozszerzający się u nasady czapeczki, złotożółty lub bladożółty. Miąższ delikatny bez smaku i woni. Zarodniki 10,5—18/3—5,2 μ pałeczkowato-wrzecionowate, czasem bardzo nieznacznie zgięte sierpowato, bezbarwne, jednokomórkowe, wyjątkowo z jedną przegrodą. Worki wrzecionowate 70—100/8 μ ośmiozarodnikowe. Wstawki pałeczkowate, nieco dłuższe od worków, nieznacznie zgrubiałe na szczycie i zabarwione bladoochrowo.

Znaleziono trzy owocniki na pędach mchów w płytkiej wodzie przy brzegu Jeziora Popradzkiego. Heim i Remy (1932) wyróżnili dwie formy tego

gatunku. Forma *silvatica* sensu Bres., znajdująca w sąsiedztwie limb (*Pinus cembra*) w Alpach na wysokości 1800 m, oraz forma *alpina* rosnąca wśród mchów (*Philonotis tomentella*) na wysokości 2000 do 2040 m, charakteryzująca się ich zdaniem nieco dłuższymi i węższymi zarodnikami oraz bardziej różowoochrową czapeczką.

Klasa: *Basidiomycetes*

Rząd: *Tremellales*

Gyrocephalus rufus (Jacq.) Bref. — Pojedynczo lub grupami w trawie wzdłuż potoku w Dolinie Kościeliskiej, niedaleko Hali Ornak.

Rząd: *Dacryomycetales*

Calocera viscosa Fr. ex Pers. — Licznie wśród igliwia świerkowego. *Piceet. tatr. myrt.* — Dolina Pańszczycy, Tomanowa Polska, Morskie Oko.

Rząd: *Aphylllophorales*

Ramaria stricta (Fr.) Quél. — Masowo w ściółce świerkowej. *Piceet. tatr. myrt.* — Tomanowa Polska.

Rząd: *Boletales*

Suillus piperatus (Bull. ex Fr.) Kuntze. — Pojedynczo na ziemi. *Piceet. tatr. myrt.* — Tomanowa Polska.

Rząd: *Agaricales*

Amanita muscaria (L. ex Fr.) Hooker. — Pospolity na całym obszarze Tatr. Stanowiska położone najwyżej: Morskie Oko i stoki Tomanowej Polskiej na granicy lasu oraz w piętrze kosodrzewiny na stokach Małolączniaka.

Amanita muscaria subsp. *regalis* (Fr.) Vesely. — Pospolity, rośnie szczególnie licznie wśród mchów pod młodymi świerkami. Stanowiska położone najwyżej: *Piceet. tatr. myrt.* — Dolina Pańszczycy oraz nieco powyżej górnej granicy lasu w Dolinie Zadnich Koperszadów.

Owocniki tego gatunku charakteryzują się piękną złotobrązową barwą kapeluszy, nie przechodzącą nigdy w odcienie czerwieni.

Amanita vaginata (Bull. ex Fr.) Quél. — Pospolity we wszystkich rodzajach lasów na całym obszarze Tatr oraz w piętrze halnym. Stanowiska położone najwyżej: stoki Krzesanicy, Ciemniaka, Bujaczego Wierchu (wys.

ok. 1800—2000 m), przy ścieżce na Przełęcz pod Kopą (wys. ok. 1500 m) oraz w górnych partiach Doliny Zadnich Koperszadów.

Amanita fulva Schaeff. ex Fr. — Pojedynczo w kępach torfowców. *Piceet. tatr. myrt.* — Dolina Pańszczycy.

**Calocybe alpestris* (Britz.) Sing. — Jeden egzemplarz zebrano przy ścieżce wiodącej na szczyt Jatki (wys. ok. 1960 m).

Cantharellula Kalchbrenneri (Bres.) Sing. — Pojedynczo przy ścieżce schodzącej z Kopy Kondrackiej ku Przełęczy Kondrackiej (wys. ok. 1800 m).

Clitocybe leucophylla Fr. (*Omphalia leucophylla* Fr.) — Pojedynczo między igłami świerkowymi. *Piceet. tatr. myrt.* — Tomanowa Polska.

Clitocybe infundibuliformis (Schff. ex Fr.) Quél. — Dość licznie w ściółce świerkowej. *Piceet. tatr. myrt.* — Tomanowa Polska.

**Collybia aquosa* (Bull. ex Fr.) Quél. — Najczęściej wiązkami, pośród mchów oraz płożących się pędów *Salix reticulata* i *Dryas octopetala* w piętrze halnym i sporadycznie wśród kosodrzewiny. Stoki Bujaczego Wierchu na wys. ok. 1900 m, Jatki, stoki Kopy Kondrackiej oraz Rzędy (wys. ok. 1600—1800 m).

Gatunek ten jest formą pospolicie rosnącej na niżu *Collybia dryophila* (Bull.) Quél., wyróżniającą się bardziej rdzawoczerwonym zabarwieniem trzonów, a niekiedy też i kapeluszy.

Collybia tuberosa (Bull. ex Fr.) Quél. — Dość licznie, grupami z ciemnobrunatnych sklerot, leżących pod ściółką świerkową. *Piceet. tatr. myrt.* — Dolina Pańszczycy, Morskie Oko.

Conocybe pseudopilosella Kühn. — W mchu pod kosodrzewiną. Rzędy (wys. ok. 1650 m).

Cortinarius (Myxadium) collinitus. Fr. — Pojedynczo w niższych położeniach górskich oraz w *Piceet. tatr. myrt.* — Dolina Pańszczycy.

**Cortinarius (Myxadium) alpinus* Boud. (*C. lividoochraceus* Sacc.). — Kapelusz 2,5—4,0 cm średnicy, wypukły lub płaskowypukły, mięsisty, o powierzchni kleistej, gładkiej, kasztanobrazowy lub złotobrazowy, o brzegach dość długo podwiniętych. Trzon 3—4/1—1,5 cm zwężający się przy podstawie, nieco kleisty, biały bez odcieni fioletu, gładki lub nieznacznie włókienkowaty, z resztkami białawej zasnówki. Blaszki dość szerokie, zatokowato wycięte, początkowo żółtordzawe do rdzawokawowych, bez odcieni fioletu. Miąższ biały, bez smaku i woni. Zarodniki 16—19/7—9 μ podłużnie wrzecionowate lub eliptyczne, niektóre niemal pałeczkowate, drobno brodawkowane, ochrowordzawe.

Pojedynczo w piętrze halnym, pośród traw i pędów *Salix reticulata*, oraz w kosodrzewinie. Stoki Bujaczego Wierchu (wys. ok. 1850 m), w Dolinie Przednich Koperszadów (wys. ok. 1500—1600 m).

**Cortinarius (Myxadium) emunctus* Fr. sensu Quél. — Kapelusz 1,5—3 cm średnicy, kleisty, wypukły z nieznacznym garbkiem lub zupełnie płaski,

o brzegach gładkich nieco podwiniętych, bladokremowo-fioletowy lub niebieskoszary z odcieniem kremowym. Trzon 3—6/0,3—0,5 cm, nieco buławkowato zgrubiały przy podstawie, kleisty, atlasowo-biały z bardzo delikatnym odcieniem fioleto. Blaszki cienkie, zatokowato wycięte, jasnokremowe lub kawowe, z bardzo nikłym odcieniem fioleto, o brzegach delikatnie ząbkowanych nieco jaśniejszych. Miąższ delikatny, biały, bez woni, lekko piekący. Zarodniki 8,3—9/6,5—8 μ okrągławe, drobno lecz wyraźnie brodawczkowane.

Pojedynczo pomiędzy mszystymi kępami. *Piceet. tatr. myrt.* — Dolina Pańskiej.

Opisany przez Quéleta i Henry z drzewostanów iglastych Wogezów i Jury, gatunek ten jest bardzo podobny do *Cortinarius griseolilacinus* Britz., występującego dość licznie w lasach mieszanych (Henry 1945, 1950).

Cortinarius (Phlegmacium) melliolens Schff. — Pojedynczo w *Piceet. tatr. myrt.* — Tomanowa Polska.

Cortinarius (Phlegmacium) subtortus Fr. — Pojedynczo w *Piceet. tatr. myrt.* Dolina Pańskiej.

Cortinarius (Inoloma) calisteus Fr. (*C. limonius* Fr.). — Pojedynczo w *Piceet. tatr. myrt.* — Dolina Pańskiej.

Cortinarius (Dermocybe) anomalus Fr. — Pojedynczo w piętrze halnym, pomiędzy pędami *Salix sp. sp.*, *Carex firma* i *Dryas octopetala*. Bujaczy Wierch, stoki Szalonego Wierchu, Krzesanicy i Małolężniaka (wys. ok. 1800—1900 m) oraz na Twardym Uplądzie (wys. ok. 1750 m).

Rosnące pospolicie na niżu w lasach liściastych i iglastych owocniki tego gatunku, w wyższych położeniach górskich są mniejsze, zwykle intensywniej zabarwione w odcieniach fioleto, przy czym mają najczęściej większe zarodniki (10—17,5/7—7,6 μ).

Cortinarius (Dermocybe) cinnamomeus var. *croceus* Fr. — Grupami w ściółce leśnej. *Piceet. tatr. myrt.* — Tomanowa Polska.

Cortinarius (Dermocybe) cinnamofulvus Hry. — Pojedynczo pod świerkami. *Piceet. tatr. myrt.* — Dolina Pańskiej.

**Cortinarius (Hydrocybe) atrocaeruleus* Mos. — Kapelusz 1,5—4,5 cm średnicy, higrofaniczny, stożkowatodzwonkowaty, z mniej lub bardziej wyrazistym garbkiem, tylko w części centralnej nieco mięsisty, ciemnobrązowy, kakaowy, wiśniowy lub niemal czarny w zależności od stopnia uwodnienia, pokryty szczególnie w młodości białymi włókiemkami. Trzon 5—8/0,5—1,0 cm, równych wymiarów na całej długości, barwy kapelusza, z dość wyraźnym odcieniem fioleto, pokryty białymi włókiemkami, tworzącymi na jego powierzchni zygzakowato układające się pierścienie. Blaszki szerokie, w odcieniu kapelusza, niemal przyrośnięte, całobrzegie. Miąższ brudnordzawy, bez smaku, o delikatnej woni rozartych liści pelargonii. Zarodniki 8,3—

9,5/5,5—6 μ owalnie kończykowate, brunatnordzawe, wyraźnie brodawczkowane. Podstawki często zabarwione na kolor brunatny.

Pojedynczo lub grupami w kępach wilgotnych mchów. *Piceet. tatr. myrt.* — Dolina Pańszczycy.

Moser (1953) w opisie gatunku nie wspomina o woni mięszu, zaznaczając tę cechę dopiero w swym kluczu (Moser 1955).

**Cortinarius (Hydrocybe) subviolascens* Hry. — Kapelusz 2—4,5 cm średnicy, nieco tylko mięsisty w części centralnej, higrofaniczny, wypukły z garbkiem, o brzegach nieznacznie podwiniętych, często postrzępionych, brudno szaroorzechowy z rdzawym odcieniem w części centralnej, fioletowym przy brzegach. W czasie deszczu barwy stają się ciemne, brunatno-rdzawofioletowe, w miarę wysychania owocnika bledną aż do odcieni brudnobiałych. Trzon 3—5/1—1,5 cm równych wymiarów na całej długości lub nieco tylko bulwkowato zgrubiały przy podstawie, brudno-fioletowo-białawy, pokryty białosrebrnymi włókieńkami, tworzącymi w połowie jego wysokości wyraźny niemal błonkowaty pierścień. Często przy nacisku trzon przybiera odcień rdzawoochrowy. Blaszki dość szerokie, zatokowato wycięte, rdzawofioletowe lub ciemno rdzawokasztanowe. Miąższ w odcieniu fioletu o połysku atłasowym, bez określonej woni i smaku. Zarodniki 8,5—10,5/6,5 μ owalno-migdałkowate, brodawczkowane.

Pojedynczo w *Piceet. tatr. myrt.* — Tomanowa Polska.

Gatunek ten jest podobny do *Cortinarius torvus* Fr., różni się od niego przede wszystkim brakiem owocowej miłej woni oraz tym, że rośnie tylko w drzewostanach świerkowych (Henry 1957).

Cortinarius (Hydrocybe) saniosus Fr. sensu Lange. — Pojedynczo i grupkami w *Piceet. tatr. myrt.* — Dolina Pańszczycy.

Gatunek ten wskutek dużego podobieństwa barw i pokroju owocników jest często mylony z *Cortinarius gentilis* Fr. (Henry 1958).

**Cortinarius (Hydrocybe) hinnuleus* var. *gracilis* Maire. — Kapelusz 1,5—3,5 cm średnicy, wypukły lub stożkowato wypukły, czasem z ostrym garbkiem, higrofaniczny, nieco tylko mięsisty w części centralnej, jasno rdzawobrazowy lub kasztanowy, gładki, błyszczący, o brzegach prążkowanych, prostych, nieco postrzępionych, z resztkami białawych włókieńek. Trzon 2—3/0,5—0,8 cm równych wymiarów na całej swej długości, czasem bardzo nieznacznie rozszerzony przy podstawie, jasnobrazowy, złotawy, pokryty białymi włókieńkami, tworzącymi wyraźny błonkowaty pierścień. Wnętrze trzonu najczęściej puste. Blaszki szerokie, zatokowato wycięte, jasno kawowordzawe, o brzegach gładkich lub bardzo nieznacznie piłkowanych. Miąższ przewodniony brudnokremowy lub brązowy, o niemiłej woni alkaliczno-rzodkiewkowej, bez określonego smaku. Zarodniki 7—9/4,5—6,5 μ owalnie okrągławe, drobno lecz wyraźnie brodawczkowane.

Pojedynczo i grupkami po kilka owocników wśród kęp *Juncus trifidus*, tuż pod szczytem Krzesanicy.

Spśród szeregu form *Cortinarius hinnuleus* Fr. ta forma należy do najmniejszych, wyróżniając się przy tym piękną złotobrazową barwą owocników oraz niemiłą wonią. Barwa owocników jest dobrze uchwycona na rycinie Cooke'a (pl. 802/805).

Galerina paludosa (Fr.) Kühn. — Grupami pośród pędów *Sphagnum*, w zatorfionych miejscach *Piceet. tatr. myrt.* — Morskie Oko.

Galerina sphagnorum (Pers. ex Fr.) Kühn. — Nielicznie w wilgotnym mchu. *Piceet. tatr. myrt.* — Dolina Pańszczycy, Morskie Oko.

Galerina hypnorum (Schränk ex Fr.) Kühn. — W zatorfionym płacie *Piceet. tatr. myrt.* — Dolina Pańszczycy.

**Gomphidius viscidus* var. *tatrensis* Pilát. — Znaleziono tylko jeden owocnik rosnący w sąsiedztwie pnia limby. *Piceet. tatr. myrt.* — Morskie Oko. Pokrojem identyczny z pospolitym na niżu *Gomphidius viscidus* Fr., różni się od niego jedynie suchą i drobno łusczkowaną powierzchnią kapelusza (Pilát 1928).

Gymnopilus sapineus Fr. (*Flammula sapinea* Fr.) — Dość licznie na pniu i na drewnach świerkowych. *Piceet. tatr. myrt.* — Dolina Pańszczycy.

Hygrophorus albidus Karst. (*Limacium albidum* Karst.) — Kapelusz 1—3 cm średnicy, płasko wypukły, kleisty, śnieżnobiały. Trzon 2—3/0,5 cm równogruby, nieco wilgotny lecz nie kleisty, biały. Blaszki dość szerokie, białe, zbiegające. Zarodniki 4,5—6,5/3—4 μ eliptyczno owalne.

Pojedynczo między kępami *Juncus trifidus*. Krzesanica (wys. ok. 2100 m).

Hygrophorus olivaceoalbus Fr. — Pospolity w świerczynach na całym obszarze Tatr. *Piceet. tatr. myrt.* — Dolina Pańszczycy.

**Hygrocybe tatrensis* sp. nova ad int.

Kapelusz 2,5—4,0 cm średnicy, stożkowaty, nieco kleisty (został zebrany w czasie deszczu), cytrynowożółty, gładki. Trzon 4—6/0,4—1,0 cm, tej samej barwy, nieco zwężający się przy podstawie, gładki, z kanałem wewnątrz. Blaszki żółtoseledynowe, zatokowato wycięte. Miąższ delikatny, czerniejący przy nacisku, bez smaku, o silnej aromatycznej woni świeżych ananasów. Zarodniki eliptycznie wydłużone, 9—12,5/4—5 μ . Podstawki 4-rozarodnikowe, maczugowate, 30—35/7—9 μ o sterigmach 3—5 μ długości. Cheilocystydy maczugowate, nieco dłuższe od podstawek, z nitkowatymi wyrostkami.

Pojedynczo lub grupkami między kępami *Juncus trifidus* i *Sesleria disticha* tuż pod szczytem Krzesanicy i Małolączniaka.

Wśród grupy gatunków posiadających zatokowato wycięte blaszki i czerniejący przy nacisku miąższ, najbliższe temu gatunkowi są *Hygrocybe tristis*

Pers. sensu Bresadola (tab. 349) oraz *Hygrocybe conicus* Fr. ex Scop. sensu Lange (pl. 167 D), uważane przez innych autorów za synonimy jednego gatunku (Konrad et Maublanc 1952), charakteryzujące się zawsze mniej lub bardziej intensywną pomarańczową barwą owocników. We wszystkich opisach znanych gatunków z rodzaju *Hygrocybe* żaden z autorów nie wspomina o aromatycznej ananasowej woni.

Diagn. lat.: Pileo 2,5—4,0 cm in diam. carnosulo, viscoso, glabro, conico-campanulato, colore citrino-croceo. Stipite 4—6/0,4—1,0 cm fragile, glabro pallide citrino. Lamellis sinuato adnatis, pallide citrinis. Carne pallide citrina, fracta nigrescente, odorata (fructus Ananas). Sporis oblongis 9—12,5/4—5 μ .

In associatione Sesleria disticha-Juncus trifidus.

Hygrocybe crocea (Bres.) Sing. — Pojedynczo w trawie przy ścieżce na Hałę Tomanową.

Inocybe lacera (Fr.) Quél. — Pojedynczo przy drodze, na piaszczystym stoku pod świerkami. Psia Trawka.

Inocybe cincinnata (Fr.) Quél. — Pojedynczo w *Piceet. tatr. myrt.* — Tomanowa Polska.

Inocybe mixtilis Britz. var. *fuvela* (Bres.) Heim. (*I. scabella* var. *fulvella* (Bres.) Heim.). — Pojedynczo w *Piceet. tatr. myrt.* — Tomanowa Polska.

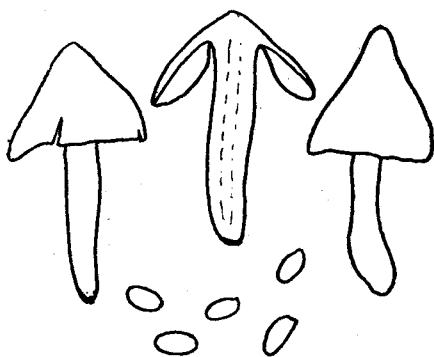
Inocybe fastigiata var. *Curreyi* (Berk). — Pojedynczo w *Piceet. tatr. myrt.* Tomanowa Polska.

**Inocybe fastigiata* var. *Curreyi* forma *alpina* Berk. — Kapelusz 1,5—2 cm średnicy, płasko rozpostarty, z ostrym garbkiem, silnie włókienkowy, często z postrzępionymi brzegami, jasnoochrowy, z odcieniem złotawym. Trzon 4—6/0,3—0,5 cm bez wyraźnej bulwki u nasady, biały lub bladozłotawy z nieznacznym odcieniem różu, delikatnie włókienkowy. Blaszki w odcieniu oliwkowym, zatokowato wycięte lub prawie wolne. Miąższ brudno-biały ze złotawym odcieniem w kapeluszu, o niemiłej woni. Zarodniki 11—13—16/7—9 μ fasolkowate lub eliptyczne, z pojedynczymi kroplami, gładkie. Cheilocystydy maczugowato-buławkowate, liczne.

Pojedynczo w piętrze halnym pomiędzy pędami *Salix reticulata* i *Carex firma*. Stoki Bujaczego Wierchu i Jatek (wys. ok. 1900 m).

Inocybe cucullata Mart. — Pojedynczo w wilgotnych i mszystych miejscach w piętrze halnym. Kosiarze (wys. ok. 2000 m).

Inocybe napipes Lge. — Pojedynczo wśród wilgotnych kęp mchów. *Piceet. tatr. myrt.* — Morskie Oko.



Ryc. 4. *Hygrocybe tatrensis* sp. nova ad int.

Laccaria laccata (Scop. ex Fr.) Bk. et Br. — Pospolity na całym obszarze Tatr, przy drogach, w świerczynach zagospodarowanych, w reglu górnym, kosodrzewinie i pojedynczo w piętrze halnym.

Na wysokości ponad 1900 m na stokach Ciemniaka i Krzesanicy zebrano pojedyncze owocniki tego gatunku, rosnące pomiędzy pędami *Vaccinium vitis-idaea*. Wielkość ich nie przekraczała 2 cm, średnica kapeluszy wynosiła ok. 1 cm. Owocniki te posiadały zarodniki większe w porównaniu z zebranymi z niższych położeń górskich (10—14/10,5 μ) oraz przeważnie miały dwuzarodnikowe podstawki. Podobne okazy zbierano już w Tatrach w latach poprzednich ze stoków Wołoszyna (Nespiak 1953).

Lactarius rufus (Scop.) Fr. — Pospolity w świerczynach na całym obszarze Tatr, aż do górnej granicy lasu.

Lactarius lignyotus Fr. — Pojedynczo lub grupami w *Piceet. tatr. myrt.* — Dolina Pańszczycy, Morskie Oko oraz sporadycznie w świerczynie niedaleko Psiej Trawki.

Lactarius necator (Pers.) Fr. (*L. turpis* (Weinm.) Fr.). — Pojedynczo w *Piceet. tatr. myrt.* — Morskie Oko.

Lactarius theiogalus (Bull.) Fr. — Pojedynczo w świerczynie. Droga na Psią Trawkę.

Lactarius scrobiculatus (Scop.) Fr. — Pojedynczo w *Piceet. tatr. myrt.* — Tomanowa Polska.

**Lactarius zonarioides* (Kühn.) Romagn. — Pojedynczo lub niewielkimi grupami w piętrze halnym. Stoki Bujaczego Wierchu (wys. ok. 1900 m), Jatki, Małołączniak.

Lyophyllum palustre (Peck.) Sing. (*Collybia leucomyosotis* Lge.). — Pojedynczo wśród kęp *Sphagnum*. *Piceet. tatr. myrt.* — Dolina Pańszczycy.

**Lepista caespitosa* (Bres.) Sing. (*Rhodopaxillus caespitosus* (Bres.)). — Kapelusz 4—6 cm średnicy, mięsisty, nie hygrofaniczny, lejkowaty lub płasko rozpostarty, o brzegach nieco podwiniętych, suchy, gładki, biały albo bladokremowy szczególnie w części centralnej. Trzon 3—6/0,5—1,0 cm biały lub bladokremowy, mięsisty, pełny, delikatnie włókienkowany lub łusieczkowany. Błaski cienkie i gęste, białe lub brudnoróżowawe, zbiegające. Miąższ biały, o miłej woni anyżku lub świeżej mąki, bez smaku. Zarodniki 4,5—6/3—4,5 μ owalne, drobno punktowane, bladoróżowe (wysyp). Kępami na suchych trawiastych wapiennych upłazach, powyżej Przełęczy pod Kopą i na stoku Kopy Kondrackiej od strony Doliny Małej Łąki (wys. ok. 1850 m).

Marasmius androsaceus (L. ex Fr.) Fr. — Pospolity na całym obszarze Tatr, na igłach świerkowych.

Marasmius perforans (Hofm. ex Fr.) Sing. — Podobnie jak poprzedni.

Melanoleuca melaleuca (Pers. ex Fr.) Sing. — Pojedynczo w trawie, przy drodze na Halę Ornak' (wys. ok. 1100 m).

Melanoleuca verrucipes (Fr.) Sing. (*Tricholoma verrucipes* Bres.). — Pojedynczo na brzegu lasu, niedaleko Hali Tomanowej.

Mycena clavicularis (Fr.) Gill. — Wiązkami na murszejących pniach świerkowych. *Piceet. tatr. myrt.* — Dolina Pańszczycy.

Mycena galopoda (Pers. ex Fr.) Quél. — Dość licznie w kępach mchu lub w igliwiu świerkowym. *Piceet. tatr. myrt.* — Tomanowa Polska, Dolina Pańszczycy, Morskie Oko.

Mycena pseudolactea Kühn. — Licznie w ściółce świerkowej. *Piceet. tatr. myrt.* — Tomanowa Polska.

Mycena pura (Pers. ex Fr.) Quél. — Pojedynczo w *Piceet. tatr. myrt.* — Tomanowa Polska.

Mycena rosella (Fr.) Quél. — Licznie na opadłych igłach świerkowych. *Piceet. tatr. myrt.* — Tomanowa Polska, Dolina Pańszczycy.

Mycena Swartzii (Fr.) Sing. (*Omphalia Swartzii* Fr.). — Pojedynczo pośród wilgotnych mszystych kęp. *Piceet. tatr. myrt.* — Dolina Pańszczycy.

Naematoloma elaeodes (Fr.) K. et M. — Wiązkami na drewnach świerkowych. — *Piceet. tatr. myrt.* — Dolina Pańszczycy.

Naematoloma elongatum Pers. ex Fr. (*Psilocybe uda* Bres. non Pers., *Naematoloma polytrichi* K. et M. non Fr.). — Pojedynczo lub grupami w kępach *Sphagnum*. *Piceet. tatr. myrt.* — Dolina Pańszczycy.

Omphalia epichysium (Pers. ex Fr.) Quél. — Pojedynczo na murszejących pędach kosodrzewiny. — Skalne Wrota.

Omphalia umbellifera (L. ex Fr.) Quél. — Pojedynczo lub grupami w kępach mchów i torfowców na całym obszarze Tatr, szczególnie w reglu górnym (*Piceet. tatr. myrt.*), w kosodrzewinie oraz w piętrze halnym.

Wśród okazów zebranych powyżej granicy kosodrzewiny ze stoków Małolączniaka i Krzesanicy na wys. ok. 1900—2000 m zdarzały się owocniki posiadające zarodniki o wymiarach 8—11/4—6 μ .

Pholiota scamba Fr. sensu Karsten non Ricken. — Grupami na pniach świerkowych. *Piceet. tatr. myrt.* — Dolina Pańszczycy, Morskie Oko.

Rozites caperata (Pers. ex Fr.) Karst. — Pojedynczo w świerczynach na całym obszarze Tatr.

Rhodophyllus (Leptonia) placidus (Fr.) Quél. — Pojedynczo w ściółce leśnej. *Piceet. tatr. myrt.* — Tomanowa Polska.

Rhodophyllus (Leptonia) incanus (Fr.) Quél. — Pojedynczo wśród kęp *Carex firma* i *Dryas octopetala*. Ciemniak (wys. ok. 1950 m).

Rhodophyllus (Paranolanea) infula (Fr.) Lge. — Pojedynczo i gromadnie na śródleśnych polanach. — Psia Trawka.

Rhodophyllus (Paranolanea) staurospora Bres. — Pojedynczo wśród suchych igieł świerkowych. *Piceet. tatr. myrt.* — Tomanowa Polska.

Rhodophyllus (Paranolanea) cetratus (Fr.) Quél. — Pojedynczo w mchu. *Piceet. tatr. myrt.* — Tomanowa Polska, Morskie Oko.

Rhodocybe nitellina (Fr.) Sing. (*Collybia nitellina* Fr.). — Pojedynczo w leśnej ściółce. *Piceet. tatr. myrt.* — Tomanowa Polska.

**Russula emetica* var. *alpestris* Boud. (*R. alpestris* (Boud.) Sing.). — Pojedynczo w piętrze halnym, przeważnie wśród pędów *Salix reticulata*, *Salix herbacea* lub *Dryas octopetala*. Bujaczy Wierch, stoki i szczyty Jatek, Krzesanicy, Ciemniaka i Kopy Kondrackiej.

**Russula emeticolor* (Schff.) Romagn. — Pojedynczo w piętrze halnym, podobnie jak poprzednia.

Russula emetica Fr. forma *typica*. — Pojedynczo wśród kęp *Sphagnum*. *Piceet. tatr. myrt.* — Dolina Pańszczycy.

Russula decolorans Fr. — Pojedynczo w kosodrzewinie i w *Piceet. tatr. myrt.* poniżej Przełęczy Kondrackiej, u wylotu Doliny Pańszczycy i koło Morskiego Oka.

Russula Queleti Fr. — Pojedynczo w *Piceet. tatr. myrt.* — Tomanowa Polska.

Russula paludosa Britz. — Pojedynczo w kępach mchów i torfowców. *Piceet. tatr. myrt.* — Morskie Oko.

Stropharia semiglobata (Batsch.) Fr. — Pojedynczo lub gromadnie na krowim nawozie, na pastwisku Psia Trawka, oraz w *Piceet. tatr. myrt.* — Morskie Oko.

Rząd: *Gastromycetes*

**Calvatia tatrensis* Holl. — Pojedynczo w piętrze halnym. Bujaczy Wierch, Szalony Wierch, Jatki, Krzesanica, Ciemniak i Małolączniak, na szczytach i stokach, nie pojawia się niżej 1800 m.

Pośród zebranych grzybów można wyodrębnić dwie grupy gatunków, zróżnicowane warunkami bioekologicznymi: grzyby rosnące wyłącznie lub prawie wyłącznie w piętrze halnym, ponad górną granicą lasu i kosodrzewiny, oraz takie, które tej granicy nie przekraczają, tworząc swoje owocniki przede wszystkim w świerczynach regla górnego.

W skład pierwszej grupy wchodzi: *Russula emetica* var. *alpestris*, *Russula emeticolor*, *Calvatia tatrensis*, *Collybia aquosa*, *Inocybe fastigiata* var. *Curreyi* forma *alpina*, *Inocybe cucullata*, *Lactarius zonarioides*, *Lepista caespitosa*, *Calocybe alpestris*, *Cortinarius alpinus*, *Cortinarius hinnuleus* var. *gracilis*, *Rhodophyllus incanus*, *Hygrophorus albidus* i *Hygrocybe tatrensis*.

Na graniach Tatr Bielskich i Czerwonych Wierchów najczęściej można znaleźć gatunki z rodzaju *Russula*, które zdaniem Singera należą do typowych przedstawicieli flory grzybowej łąk alpejskich na wysokościach 2000—2800 m. Autor ten oprócz nich wymienia jako grzyby rzadziej tam spotykane rodzaje *Lactarius*, *Hygrocybe*, *Lycoperdon* i *Clypeus* bez oznaczenia ich ga-

tunków (Singer 1925). Zdaniem innych autorów do typowych grzybów piętra halnego w Alpach należą również *Inocybe cucullata*, *Inocybe fastigiata* var. *Curreyi* forma *alpina* (Heim 1931), *Cortinarius alpinus* (Favre wg Langego 1957) oraz *Calocybe alpestris* (Singer 1925). *Collybia aquosa* uważana za podrodzaj pospolitej na niżu *Collybia dryophila* (Bull.) Quél. (Pilát 1951), rośnie też wśród roślinności górskich łąk w Alpach (Konrad, Maublanc 1948). *Lepista caespitosa* natomiast, której stanowiska znane są z Alp i z Ałtaju (Pilát 1951), zdaniem Wasilkowa (1955) jest składowym elementem śródstepowych zadrzewień Azji Centralnej.

Dość licznie spotykana w szczytowych partiach Tatr Bielskich i Zachodnich *Calvatia tatrensis* uważana jest przez Wasilkowa za gatunek niezwykle rzadki, lecz stanowiska jej podawane z gór Norwegii, Szwecji, Grenlandii, Ameryki Północnej, Macedonii i z Alp (Eckblad, Zeller, Kreisel wg Piláta 1958) raczej temu przeczą, stawiając ją w rzędzie typowych grzybów obszarów wysokogórskich.

Niektóre z gatunków typowych dla piętra halnego wchodzą również w skład flory grzybowej obszarów tundry. *Cortinarius hinnuleus* var. *gracilis* jest notowany kilkakrotnie przez M. Langego (1957) z zespołu *Salix glauca* — *Kobresia myosuroides* na Grenlandii. Podobnie też wśród roślinności Grenlandii i Laponii ten sam autor znajdował owocniki *Cortinarius alpinus*, *Russula alpina* i *Calvatia tatrensis* (M. Lange 1946, 1957).

Oprócz gatunków zasięgiem swym nie wychodzących poza obręb wysokich gór lub tundry, w tatrzańskim piętrze halnym pojedynczo pojawiają się gatunki pospolite, szeroko rozprzestrzenione na niżu. Przeważnie owocniki ich w warunkach górskiego klimatu osiągają mniejsze rozmiary na korzyść intensywniejszego zabarwienia i nieco większych zarodników. O zjawisku tym wspomina Wasilkow (1955) opisując grzyby arktycznych pustyń.

Do typowo alpejskich gatunków można ponadto zaliczyć znalezione poniżej górnej granicy lasu owocniki *Inocybe mixtilis* var. *fulvella* i *Mitrula Rehmi* (Heim 1931, Heim, Remy 1932). Ta ostatnia, znajdowana w Alpach na stokach doliny Petit Tabuc i w masywie du Gondran na wysokości ok. 2040 m, jest prawdopodobnie gatunkiem rzadko owocującym, w Tatrach znalezionym po raz pierwszy.

Poniżej granicy lasu flora grzybów staje się bogatsza. Na niewielkich nawet przestrzeniach wyznaczonych powierzchni zebrano przeciętnie po 20 gatunków grzybów. Trudno wprawdzie na podstawie jednorazowego zbioru wnioskować o ich związku z roślinami wyższymi zespołu regła górnego, ale pewne gatunki rosną również w analogicznych zbiorowiskach roślinnych Alp, inne zaś, dla których podłożem są gałązki lub opadłe igły, związane są z zasięgiem geograficznym świerka. *Mycena pseudolactea*, *Inocybe cucullata*, *Cortinarius subtortus*, *melliolens*, *atrocoeruleus*, *emunctus*, *Pholiota scamba* są grzybami rosnącymi najczęściej w świerczynach Alp, Jury i Su-

detów (Kühner 1938; Heim 1931; Moser 1952, 1953, 1955; Schroeter 1889; Henry 1945, 1950; Favre 1948). *Lactarius lignyotus* i *Lactarius scrobiculatus* natomiast należą do typowych grzybów tajgi (Wasilkow 1955).

W niższych położeniach górskich Alp, Jury i Wogezów Favre (1948) notuje w sąsiedztwie świerków między innymi następujące, wspólne z tatrzańskimi, gatunki: *Cudonia circinans*, *Rhodophyllus cetratus*, *Clitocybe infundibuliformis*, *Collybia tuberosa*, *Mycena galopoda*, *rosella*, *Cortinarius cinnamomeus* var. *croceus*, *Inocybe fastigiata*, *Limacium olivaceoalbum*. Większość z nich rośnie również w zagospodarowanych świerczynach karpackich (Skirgiełło 1950; Pilát 1928).

Pozostałe grzyby zebrane w reglu górnym są w większości gatunkami pospolitymi, pojawiającymi się na niżu w borach czystych i mieszanych, a niektóre z nich rosną również na obszarach dalekiej północy aż poza kołem podbiegunowym. Są to: *Marasmius androsaceus*, *perforans*, *Lactarius rufus*, *Cortinarius collinitus*, *Ramaria stricta*, *Rozites caperata*, *Lactarius necator* i *Amanita muscaria* (Dobbs 1942; Ferdinandsen wg M. Langego 1946).

Pewną wyodrębniającą się grupę grzybów zebranych w zespole regła górnego tworzą gatunki rosnące tylko w miejscach podmokłych, bogatych w gatunki *Sphagnum*. W zebranych materiale do takich należą: *Lyophyllum palustre*, *Galerina paludosa*, *sphagnorum*, *Naematoloma elongatum*, *Russula emetica*, *paludosa*, *decolorans* i *Amanita fulva*. Są to grzyby rosnące na niżu najczęściej na torfowiskach wysokich (Nespiak 1959; M. Lange 1948).

Oprócz powyżej opisanych gatunków na uwagę zasługuje kilka sporadycznie zebranych grzybów z polanek śródleśnych lub przy drogach. Są to gatunki z rodzaju *Rhodophyllus* — *infula*, *placidus*, *incanus*, oraz *Hygrocybe crocea*, *Melanoleuca melaleuca*, *Gyrocephalus rufus* i *Stropharia semiglobata*. Reprezentują one dość charakterystyczną florę grzybów górskich łąk i pastwisk (Skirgiełło 1950; Pilát 1951; Kubička 1957). Prawdopodobnie również do tej grupy należy zaliczyć nowy gatunek *Hygrocybe tatrensis* sp. nova, którego owocniki znaleziono w piętrze halnym, oraz *Rhodopaxillus caespitosus*, gatunek rzadki, znaleziony w Tatrach dopiero po raz drugi.

Zakład Fitopatologii Wyższej Szkoły Rolniczej we Wrocławiu

LITERATURA

1. Bresadola J. 1930. Iconographia Mycologica. Mediolani.
2. Cooke M. C. 1881—1883. Illustrations of British Fungi. London.
3. Dobbs C. G. 1942. Note on the larger Fungi of Spitsbergen. Journ. Bot. 15: 94—102.
4. Favre J. 1948. Les associations fongiques des haut-marrais jurassiens. Materiaux pour la Flore Crypt. Suisse 10 (3): 228.
5. Heim R. 1931. Le genre *Inocybe*. Paris. Paul Lechev.

6. Heim R. 1947. Sur quelques espèces nivales de Macromycetes des Alpes françaises. Rev. de Mycologie 12 (2): 69—78.
7. Heim R., Remy L. 1932. Fungi Brigantiani. Troisième partie. Bull. Trim. Soc. Mycol. de France 48 (1): 53—75.
8. Henry R. 1945. Essai d'une clé provisoire destinée à faciliter l'étude des Cortinaires du groupe des *Myxacia*. Rev. de Mycol. Suppl. 10 (1): 9—39.
9. Henry R. 1950. Les *Myxacia*. Bull. Soc. Mycol. de France 66 (3): 139—164.
10. Henry R. 1957. Nouvelle contribution à l'étude de Cortinaires rares ou nouveaux principalement rencontrés en Franche Comte. Bull. Trim. Soc. Mycol. de France 73 (1): 18—76.
11. Henry R. 1958. Suite à l'étude des Cortinaires. Bull. Trim. Soc. Mycol. de France 74 (4): 365—422.
12. Konrad P., Maublanc A. 1948. Les *Agaricales* I. 464 pp. Paris, Paul Lechev.
13. Konrad P., Maublanc A. 1952. Les *Agaricales* II. 202 pp. Paris, Paul Lechev.
14. Kubička J. 1957. Vzácnější alebo pre ČSR nové druhy vyšších húb z Tatranského Národného Parku. Sborník Prác o T. N. P. 1: 63—66. Martin, Osveta.
15. Kühner R. 1938. Le genre *Mycena* Fr. Paris. Paul Lechev.
16. Lange J. 1935—9. Flora Agaricina Danica. Copenhagen. Recato A/S.
17. Lange M. 1946. Mycologiske indtryk fra Lapland. Friesia 3 (3): 161—170.
18. Lange M. 1948. The Agarics of Maglemose. Dansk. Bot. Arkiv. 13 (1): 1—141.
19. Lange M. 1957. *Macromycetes* Part III (Greenland *Agaricales*). Meddelelser om Greenland. 148 (2).
20. Migula W. 1913. Kryptogamen Flora. Bd. III Teil 3. Abt. 2.
21. Moser M. 1952. Cortinarien Studien. Sydowia Ann. Myc. Ser. II. 6 (1—4): 17—161.
22. Moser M. 1953. Brides Cortinariologiques. Bull. Soc. des Nat. d'Oyonnax 7: 113—127.
23. Moser M. 1955. Kleine Kryptogamenflora (Die Röhrlinge, Blätter- und Bauchpilze). 327 S. Stuttgart, Fischer Ver.
24. Nannfeldt J. A. 1937. Contributions to the mycoflora of Sweden. Svensk. Bot. Tidskr. 31 (1): 47—66.
25. Nespiak A. 1953. Badania mykotrofizmu roślinności alpejskiej ponad granicą kosodrzewiny w granitowych Tatrach. Acta Soc. Bot. Pol. 21: 97—125.
26. Nespiak A. 1959. Studia nad udziałem grzybów kapeluszkowych w zespołach leśnych na terenie Białowieskiego Parku Narodowego. Monogr. Bot. 8: 3—141.
27. Pilát A. 1928. Les *Agaricales* et *Aphylllophorales* des Carpates Centrales. Bull. Trim. Soc. Mycol. de France. 42: 81—120.
28. Pilát A. 1951. Klic k urcovani násich húb hřibovitých a bédlovitých. 799 str. Praha.
29. Pilát A., Nannfeldt J. A. 1954. Notulae ad cognitionem *Hymenomycetum* Lapponiae Tornensis (Sueciae). Friesia 5 (1) 6—38.
30. Singer R. 1925. Zur *Russula*-Forschung. Zeitschr. für Pilzkunde 10: 73—80.
31. Skirgiełło A. 1950. Flora mikologiczna Doliny Łomny (Czechosłowacja). Acta Soc. Bot. Pol. 20: 689—708.
32. Schroeter J. 1893. Kryptogamen-Flora von Schlesien. 3 (2) Breslau.
33. Wasilkow B. P. 1955. Oczerk geograficzeskogo rasprostranienija szlapocznych gribow w SSSR. 85 str. Moskwa. Izd. Akad. Nauk SSSR.

RÉSUMÉ

Au mois d'août 1959 l'auteur a ramassé 87 espèces d'*Ascomycetes* et de *Basidiomycetes* dans le Parc National de Tatra Polonaise et Slovaque. Il a cherché les espèces surtout dans les régions alpine et subalpine, dans

les Tatry Bielskie et Zachodnie. Il a aussi recolté les champignons dans les forêts d'épicéa (association du *Piceetum tatricum myrtilletosum* — (Sz. Pawł. Kulcz.) Br. Bl. 1939), auprès de Morskie Oko, au bout de la vallée Pańszczyca et sur les côtes de Tomanowa Polska. Dans tous les trois cas il a ramassé les champignons sur les surfaces de 400 m².

A la liste de champignons recoltés (p. 710) on a ajouté également l'espèce *Mitrula Rehmi* Bres. qui a été trouvée au bord du lac Popradzkie Jezioro, par Mme Zofia Paryska.

Les espèces qui ont été observées dans la région alpine de Tatry Bielskie et Tatry Zachodnie sont par ordre de ses fréquences: *Russula emetica* var. *alpestris*, *Russula emeticolor*, *Calvatia tatrensis*, *Collybia aquosa*, *Inocybe fastigiata* var. *Curreyi* forma *alpina*, *Inocybe cucullata*, *Lactarius zonarioides*, *Lepista caespitosa*, *Calocybe alpestris*, *Cortinarius alpinus*, *Cortinarius hinnuleus* var. *gracilis*, *Hygrophorus albidus*, *Hygrocybe tatrensis*, *Amanita vaginata*, *Laccaria laccata*, *Cortinarius anomalus*, *Omphalia umbellifera*. Comme on le voit, les espèces strictement alpines sont ici très dominantes (Singer 1929; Heim 1931; Pilát 1951; Favre après M. Lange 1957). Il est intéressant de signaler encore que certaines d'espèces qui apparaissaient dans cette région, ce sont des champignons ordinairement fréquents dans la plaine, mais leurs carpophores sont ici plus petites et un peu plus intensivement colorées.

La flore fongique du *Piceetum tatricum myrtilletosum* est plus nombreuse. Dans chacune des surfaces on a ramassé environ 20 espèces. Un assez grand nombre de champignons ce sont les espèces les plus fréquentes dans les forêts d'épicéa des Alpes et des Karpates (Kühner 1938; Heim 1931; Moser 1952, 1953, 1955; Schroeter 1893; Henry 1945; Favre 1948). Ce sont par ordre de ses fréquences: *Mycena pseudolactea*, *Cortinarius subtortus*, *Cortinarius melliolens*, *Cortinarius atrocoeruleus*, *Cortinarius emunctus*, *Pholiota scamba*, *Mycena galopoda*, *Limacium olivaceoalbum*, *Collybia tuberosa*, *Rhodophyllus cetratus* et *Clitocybe infundibuliformis*.

Plusieurs d'espèces notées dans l'étage alpin et dans celui-ci de l'épicéa sont rencontrées aussi dans la région arctique au Groenland, Lapon et Spitzbergen (M. Lange 1957; Dobbs 1942).

On a ramassé aussi les espèces suivantes des prairies montagneuses: *Rhodophyllus infula*, *Rhodophyllus placidus*, *Rhodophyllus incanus*, *Hygrocybe crocea*, *Melanoleuca melaleuca*, *Gyrocephalus rufus* et *Stropharia semiglobata*.

Les espèces rares ou bien trouvées dans les Tatras pour la première fois ont été marquées par des astérisques (*) dans la liste de champignons.