

MAKROMICETI GORSKOG KOTARA I

MILICA TORTIĆ

(Botanički institut Sveučilišta u Zagrebu)

Gorski kotar s gustim šumama i obiljem padalina vrlo je povoljan za razvoj gljiva, pa se u njemu može očekivati velik broj vrsta. Dosad je bio u tom pogledu slabo istraživan. Postoji jedan kraći rad Forenbachera (1915), nešto podataka u nekoliko radova Blagaića (1921, 1923, 1931) i jedan veći popis Škorića (1927/28) u kojem su navedene mikro i makro gljive najviše iz Gorskog kotara, a u manjoj mjeri i iz nekih drugih dijelova Hrvatske. U najnovije doba istraživao je gljive ovog područja Vrtar (in litt.), koji je rezultate iznio ukratko na II kongresu biologa Jugoslavije 1962.

Tokom vlastitih istraživanja mikoflore Gorskog kotara od jeseni 1962. do jeseni 1965. sabirala sam i određivala makromicete najviše iz okolice Crnog Luga; kod citiranja nalazišta pojedinih vrsta pod ovim se nazivom podrazumijevaju lokaliteti do oko 2 km udaljenosti od sela (Bijela Vodica, Velika Voda, Logor, Leska, Lazi itd.). Udaljenija nalazišta, u smjeru prema vrhu Risnjaka, označena su posebno (Smrekovac, Medveđa Vrata, Mali Risnjak). Nešto podataka imam i iz Skrada, Zalesine, Delnica, Sungerskog Luga, Makovog Hriba (blizu Čabra), Razloga (izvor Kupe) i Drivenika, gdje sam bila na kraćim ekskurzijama ili na prolazu. Posljednji od tih lokaliteta računa se već u Primorje.

Istraživano područje nalazi se djelomično na teritoriju nacionalnog parka Risnjak, a obuhvaćeno je detaljnim vegetacijskim kartama jugozapadne Hrvatske (Horvat 1962). Upravo sam se na poticaj prof. Horvata odlučila na ovaj teren, da bih mogla sabirati materijal u jasno ograničenim šumskim zajednicama. Najčešće sam posjećivala *Fagetum croaticum abietetosum* i *Blechno-Abietetum*. Iz udaljenijih ili teže pristupačnih asocijacija kao *Fagetum croaticum subalpinum*, *Calamagrosti-Abietetum*, *Pinetum mughi* imam mnogo manje podataka, a smrekove šume nisam zasad istraživala. Međutim, brojne vrste, često u velikom mnoštvu individua, nalazila sam ne u tipičnim šumskim asocijacijama, nego u miješanim šumicama i šumarcima, na rubovima šuma, pod drvećem i grmljem na čistinama i livadama. Na jednom lokalitetu

(Logor) nalazi se čitava mlada šumica crnog bora, pa su tamo nađeni i neki simbionti borova. Na livadama su, osobito u jesen, česte različite čisto livadske vrste gljiva, ali ih zasad nisam nastojala razvrstati prema livadskim zajednicama.

Nadmorska visina istraživanog kraja je oko 700 m; za vrste koje su nađene i u mnogo višim položajima označena je najveća zabilježena visina.

Upravo zato što je flora gljiva ovog područja, kao uopće u Jugoslaviji, slabo poznata, nastojala sam da sabirem materijal iz što više različitih grupa. Pri tom sam ipak obratila pažnju najviše na *Agaricales* i *Polyporaceae*, a kod drugih makromiceta ograničila sam se na češće ili naročito karakteristične vrste. Za *Polyporaceae* sam se držala uglavnom nomenklature i sistematike u monografiji Pilata (1936—1942), a za *Agaricales* one kod Mosera (1955). Kod rodova *Lactarius* i *Russula* služila sam se i odgovarajućim monografijama (Neuhoff 1956, Schaeffer 1952). U nekim slučajevima su mi bolje odgovarale dijagnoze nekih drugih autora, što je kod svake takve vrste i označeno.

Nekoliko se vrsta navodi u literaturi kao rijetke ili slabo poznate, ili se u pojedinim karakteristikama razlikuju od onih s kojima su identificirane; uz takve su dodane primjedbe ili i kraći opis.

Ukupno ovaj popis broji 282 vrste. Od tih je 180 prvi put zabilježeno za Gorski kotar. Pretežna većina vrsta, osim nekoliko najobičnijih, sabrana je i eksikati se nalaze u herbaru Instituta za botaniku Sveučilišta u Zagrebu. Uz svaku vrstu je zabilježeno u kojim je asociacijama nađena (Bl. = *Blechno-Abietetum*, F. a. = *Fagetum abietetosum*, F. s. = *Fagetum subalpinum*, C. = *Calamagrosti-Abietetum*, P. = *Pinetum mughi*), ili da je rasla u mješavinama, na rubovima šuma, pod određenim vrstama drveća ili na livadama. Kod razarača drveta navela sam većinom samo na kakvoj podlozi rastu, bez oznake asocijacije. Rimskim brojevima označeni su mjeseci kad je gljiva nađena (osim kod višegodišnjih plodišta), a na kraju dodani inicijali autora koji su tu vrstu već naveli za područje Gorskog kotara (B = Blagaić, F. = Forenbacher, Š. = Škorić, V. = Vrtar). Ako nalazište nije spomenuto, podrazumijeva se okolica Crnog Luga.

Vrtar (in litt.) je vršio istraživanja tokom augusta 1961. u okolici Crnog Luga, na nekim udaljenijim dijelovima nac. parka i u Prezidu, i zabilježio 66 vrsta. Svoje podatke mi je stavio na raspolaganje da njima upotpunim svoj popis, na čemu mu najljepše zahvaljujem. Citiram ga kao i ostale autore inicijalom, ali navodim ukratko i njegove lokalitete. Međutim, one njegove vrste koje sama nisam našla ili odredila dajem na kraju u posebnj listi.

Zelim se ovom prilikom zahvaliti kolektivima Šumarije u Crnom Lugu i Uprave nac. parka Risnjak na susretljivosti i pomoći, kao i svima onima koji su mi dali kakav podatak ili donijeli koju gljivu, a naročito učenici osnovne škole Zorici Abramović za sakupljanje *Morchella* vrsta. Zahvaljujem također J. T. Palmeru, mikologu iz Vel. Britanije, za reviziju engleskog teksta.

SISTEMATSKI POPIS

Ascomycetes

Xylariaceae

- Xylaria hypoxylon* (L.) Grev. — na panjevima Fagus, IX—X. F., B. (1921).
X. polymorpha (Pers.) Grev. — uz panj Fagus, X 1963. F., B. (1921), Š.

Pezizaceae

- Discina ancilis* (Pers.) Fr. — Crni Lug, Makov Hrib. Na panjevima Abies, V.
Neobulgaria pura (Fr.) Petrak — na balvanima i grančici Fagus mnogo, 2. X 1965.
Sarcoscypha coccinea (Jacq. ex Fr.) Lambotte — na truloj grančici iznad Smrekovca (oko 1300 m), jedan komad, 2. V 1964.
Sphaerospora asperior (Nyl.) Sacc. — F. a. na zemlji i otpacima drveta, 17. VII 1963.

Helvellaceae

- Helvella crispa* (Scop.) Fr. — Bl., F. a., većinom na rubovima šume, X 1963.
H. infula Schff. ex Fr. — Bl., F. a., na zemlji ili korijenju i balvanu Abies, X 1963.
H. lacunosa Afz. ex Fr. — livada, pod Fagus, dva komada, 1. X 1965. Š.
H. sulcata Afz. ex Fr. — pod Abies na livadi 2—3 komada, 11. X 1963.
Leptopodia elastica (Bull. ex St. Amans) Boud. — Bl., F. a., rub šume u travi, IX—X.
Morchella conica Pers. — IV—V.
M. esculenta L. ex Pers. — F. a., V.

Smrčci su u ovom kraju poznate i omiljele jestive gljive i ljudi razlikuju svijetle okrugle (*M. esculenta*) i tamne šiljate (*M. conica*) koje su češće. Nisam imala prilike naići kad ih ima mnogo, a primjerke sam većinom dobila u suhom stanju i bez tačnijeg opisa nalazišta. Po pričanju stanovnika, nekih se godina smrčci razvijaju u većem mnoštvu već u aprilu; *M. conica* raste više na otvorenim mjestima. Blagačić (1931) spominje da smrčci rastu u Gorskom kotaru, ali ne navodi poimence vrste.

Basidiomycetes

Tremellaceae

- Pseudohydnum gelatinosum* (Scop. ex Fr.) Karst. — Crni Lug, Zalesina; čest na panjevima i kladama Abies, IX—X. Š.
Tremiscus helvelloides (DC ex Pers.) Donk — Bl., F. a., IX—X. Vrlo čest, u Bl. ga ima mnogo više nego u F. a. F., V. (Crni Lug, Prezid).

Dacryomycetaceae

- Calocera viscosa* Pers. ex Fr. — Bl., F. a., na panjevima Abies i uz njih, VII—X. F., Š., V. (Crni Lug).

Cantharellaceae

- Cantharellus cibarius* Fr. — Crni Lug, Skrad; Bl., F. a., miješana šuma, VI—X. Vrlo čest. F., Š., V. (Crni Lug, Prezid).
C. lutescens [Pers.] Fr. — Bl., (F. a.?), dosta čest, IX—X.
C. tubaeformis [Bull.] Fr. — Bl., F. a., X. Čest. F., Š.

Craterellus cornucopioides ([L.] Fr.) Pers. 1825 — Bl., F. a., miješana šuma, IX—X. 1963. Čest. F., Š., B. (1931).

C. sinuosus (Fr.) Fr. — miješana šuma, 11. X 1963.

Clavariaceae

Clavariadelphus pistillaris (L. ex Fr.) Donk — veća grupa na rubu bukove šumice, 7. IX 1963. B. (1921), Š.

C. truncatus (Quél.) Donk — Bl., F. a., X 1963.

Sparassis crispa Wulf. ex Fr. — pri bazi panjeva i živih Abies, IX—X. F., Š.

Stereaceae

Stereum insignitum Quél. — Crni Lug, Skrad. na panjevima i kladama Fagus, V—VII.

S. hirsutum (Willd.) Pers. — na panjevima i kladama Fagus i drugog drveća, IV—X. Čest. V. (Crni Lug).

S. purpureum Pers. — Crni Lug, na drvima za ogrjev, IV—V 1965. Š.

Hydnaceae

Hericium clathroides (Pall. ex Fr.) Pers. (*H. coralloides* (Scop. ex Fr.) S. F. Gray) — na panjevima i kladama Abies, X. Stara plodišta od lani nadena u maju na Smrekovcu. Po pričanju se razvija i iz šupljina na drvetu što su napravile žune. Ova se vrsta u literaturi često zamjenjuje sa sličnim *H. ramosum* (Bull. ex Mérat) Letellier, i obje se navode kao *H. coralloides*.

Hydnum repandum L. — Bl., F. a., na čistinama pod drvećem, čest, IX—X. Neka plodišta gotovo bijela. B. (1921, 1931), Š., V. (na putu za Smrekovac).

Thelephoraceae

Thelephora pallida Pers. ex Fr. — Bl., F. a., X 1963.

Meruliaceae

Merulius tremellosus (Schroeder) Fr. — na panjevima i kladama Fagus, Abies, IX—X.

Polyporaceae

Caloporus cristatus (Pers.) Quél. — Bl., rub šume, IX—X. Dosta čest.

Grifola sulphurea (Bull.) Pilát — na živoj Fagus uz cestu, VII—X, ostaci se drže i preko zime. Š.

Bondarzewia montana (Quél.) Sing. (*Grifola montana* Quél.) — Pri bazi živih Abies i na panjevima, prividno i na zemlji, VII—X.

Ovo je općenito rijetka vrsta, a raste uglavnom u planinskim četinarskim šumama. Zbog karakterističnih spora s bodljicama smatra se u novije vrijeme da je srodna s rodnom *Hericium* (*Dryodon*), koji se inače ubraja u Hydnaceae, i stavlja se zajedno s njim u posebnu porodicu Bondarzewiaceae (Kreisel 1961).

Polyporellus arcularius (Batsch) Pilát — Delnice, Crni Lug, Smrekovac, Mali Risnjak, do visine od 1400 m, na otpalim granama, panjevima, kladama najviše Fagus, prividno i na zemlji, IV—V, X.

P. brumalis (Pers. ex Fr.) Karst. — na grani Betula, panjevima Fagus, V.

P. melanopus (Swartz) Pilát — F. a., pod drvećem uz cestu, na korijenju i prividno na zemlji, VI—početak X.

P. squamosus (Huds.) Karst. — uz putove za vrh Risnjaka preko Smrekovca i Medvedih Vrata, do visine od oko 1250 m na više mjesta na živom

- i mrtvom drvu *Fagus*, naročito u višim položajima, VI—početak X. V. (Podcajtige, šuma iznad Smrekovca).
- P. varius* (Fr.) Karst. — od Crnog Luga do 1200—1300 m visine prema vrhu Risnjaka, Skrad; na panjevima, balvanima i kladama *Fagus*, V—X. Š., V. (Crni Lug, Prezid).
- Piptoporus betulinus* (Bull.) Karst. — na *Betula*, razvija se od proljeća do jeseni, IV—X. F., Š.
- Heteroporus biennis* (Bull.) Lanzi — na panju *Fagus*, IX.
- Ischnoderma resinoseum* (Fr.) Karst. — na mrtvom drvu *Abies* i *Fagus*, 30. IX i 1. X 1962.
- Gloeporus adustus* (Willd.) Pilát — Crni Lug, Zalesina; na panjevima, V—X.
- G. amorphus* (Fr.) Clem. et Shear — panj *Abies*, 17. X 1963.
- Leptoporus caesius* (Schrad.) Quél. — na panjevima i živom deblu *Abies*; nije rijedak, IX—X. Š.
- L. lacteus* (Fr.) Quél. — na *Prunus* i *Abies*, IX—X 1963.
- Trametes abietina* (Dicks.) Pilát — Crni Lug, Drivenik; na mrtvom i živom drvu *Abies*, V—X. Š.
- T. betulina* (L.) Pilát — Skrad, na kladi *Fagus*. Još mlada plodišta, neobične smeđe boje, 9. VII 1964. Š., V. (Prezid).
- T. cinnabarina* (Jacqu.) Fr. — na otpalim granama *Betula* i *Fagus*, V, IX. Š.
- T. gibbosa* (Pers. Fr. — panjevi *Fagus* u šumama i na čistinama, do visine 1200—1300 m prema vrhu Risnjaka, V—X. V. (Crni Lug, Smrekovac).
- T. hirsuta* (Wulf.) Pilát — Crni Lug, putevi prema vrhu Risnjaka preko Smrekovca i Medvedih Vrata do visine od 1200—1300 m, Zalesina, Drivenik; na mrtvom drvu uglavnom *Fagus*, IV—X. Dosta čest. Š.
- T. mollis* (Somm.) Fr. — Crni Lug, Smrekovac (oko 1200 m); na dva panja *Fagus*, V—VI.
- T. unicolor* (Bull.) Cooke — mrtvo drvo *Fagus*, stup ograde, IV, IX—X.
- T. versicolor* (L.) Pilát — Crni Lug, Zalesina; na panjevima uglavnom *Fagus*, IV—X. Dosta čest. F., Š., V. (Crni Lug).
- T. zonata* (Fr.) Pilát — na panjevima *Fagus*, IX—X.
- Anisomyces odoratus* (Wulf.) Pilát — Crni Lug, Zalesina, Sungerski lug, Makov Hrib; na panjevima i kladama *Abies*, V—IX. Š., V. (Lazac).
- Gloeophyllum abietinum* (Bull.) Karst. — na kladama četinjača i ogradi, V—X. Š.
- G. sepiarium* (Wulf.) Karst. — na kladama i granama četinjača, na ogradi, V—X. Š.
- Fomes annosus* (Fr.) Cooke — Crni Lug, Zalesina, Skrad; na panjevima *Abies*. Š.
- F. corrugis* (Fr.) Sacc. — Crni Lug; na panju (*Abies*?) i prividno na zemlji, VII—X. Svega nekoliko komada. Prilično rijetka vrsta, karakteristična zbog ekscentričnog stručka; dosta liči na *F. annosus*.
- F. fomentarius* (L.) Kickx. — Crni Lug, Zalesina. Vrlo rasprostranjen na mrtvom a i živom drvu *Fagus*, u svim šumama, do visine do koje dopire bukva (blizu 1400 m). F., Š. (»svagdje običan«), V. (Crni Lug).
- F. marginatus* (Fr.) Gill. — Crni Lug, Delnice, Zalesina, Skrad; na drvu *Fagus*, *Abies*, vjerojatno i drugom, do visine od oko 1200—1300 m u svim šumama.
- Ganoderma applanatum* (Pers.) Pat. — uglavnom na *Fagus*, do visine od 1200—1300 m, dosta čest. Neki primjerci sa šiškama. Š., V. (Lazac).
- G. lucidum* (Leys.) Karst. — Crni Lug, Zalesina, Skrad, Drivenik; na panjevima i korijenju *Fagus* i *Abies*, VI—X. Š., V. (Crni Lug).
- Phellinus robustus* (Karst.) B. et G. f. *Hartigii* (All. et Schn.) B. et G. (Ph. *Hartigii* (All. et Schn.) Bond.) — na mrtvom drvu *Abies*; nekoliko plodišta.

- Ph. ignarius* (L. ex Fr.) Quél. — na Salix uz potok.
- Inonotus dryadeus* (Pers.) Murr. — pri bazi žive Abies (!). Jedno plodište 2. X 1962. Ova se vrsta kod nas redovito razvija na hrastovima. V. L i n t n e r ju je našao u Bosni također na Abies (pismeno saopćenje).
- I. radiatus* (Sow.) Karst. var. *nodulosus* (Fr.) Pilát. (*I. nodulosus* (Fr.) Quél.) — panj Fagus, 2. X 1965.
- Polystictus perennis* (L.) Fr. — Bl., (F. a.?), rub šuma, VI—X.

Strobilomycetaceae

- Strobilomyces floccopus* (Vahl ex Fr.) Sacc. — Bl., F. a., VII—X. Š.
- Porphyrellus pseudoscaber* (Secr.) Sing. — Bl. jedan komad 11. IX 1964. Na žalost su primjerak uništile larve kukaca, pa nije mogao biti mikroskopski revidiran.

Boletaceae

- Gyroporus castaneus* (Bull. ex Fr.) Quél. — nekoliko komada na livadi, dosta udaljeni od najbližeg drveća (Betula), 6. IX 1963.
- G. cyanescens* (Bull. ex Fr.) Quél. — Crni Lug, Bl.; Razloge, uz cestu. VII. Svega nekoliko primjeraka; slabo poplave.
- Suillus granulatus* (L. ex Fr.) O. Kuntze — Delnice, Crni Lug; pod sađenim Pinus, V—VII 1963. B. (1921, 1931).
- S. luteus* (L. ex Fr.) S. F. Gray — Crni Lug, pod sađenim Pinus, X 1963 Š., B. (1931).
- S. piperatus* (Bull. ex Fr.) O. Kuntze — Bl., miješana šuma, IX.
- Leccinum carpini* (Schulz. ex Pears.) Moser — Crni Lug, pod grmljem i drvećem na livadama, rub bukove šumice; Razloge (izvor Kupe), pod Carpinus. VII—IX. V. (Prezid).
- L. scabrum* (Bull. ex Fr.) S. F. Gray — pod Betula: u miješanim šumicama, na rubu šuma i livadama. VI—X. Š., B. (1931). Ovi su autori ovamo ubrajali i *L. carpini*, koji je tek kasnije upoznat kao posebna vrsta.
- L. aurantiacum* (Bull.) S. F. Gray — Crni Lug, Zalesina. Vrlo mnogo u miješanim šumicama breze i topole i na rubovima tih šuma, IX—X. Možda je u manjoj mjeri primiješan i *L. testaceo-scabrum*, no zasad ih nisam razdvajala. Š. (kao *Boletus rufus*).
- Boletus appendiculatus* Schff. ex Fr. — (Bl.?), na čistini u F. a., VII (IX?) 1963. Rijedak.
- B. calopus* Fr. — Bl., rub šume, čistina, uz cestu pod bukvom, VI—X.
- B. erythropus* Fr. — Bl., F. a., čistina u šumi VI—X. Čest. B. (1931), V. (Crni Lug).
- B. edulis* Bull. ex Fr. — Crni Lug, Zalesina; Bl., F. a., F. s. Najviše raste na rubovima šuma. Vrlo čest, u jesen 1963. u ogromnim količinama, do visine od 1400 m prema vrhu Risnjaka. VI—X. Opće poznata i vrlo cijenjena gljiva za jelo. F., B. (1921, 1931), Š., V. (Crni Lug).
- B. fechtneri* Vel. — rub šume, miješana šuma, VII—IX. 1963. Rijedak. Za nekoliko primjeraka s tamnijim klobukom i gotovo bez crvene boje na stručku nije se moglo sigurno ustanoviti pripadaju li ovoj vrsti ili *B. appendiculatus*.
- B. luridus* Fr. — Bl., F. a., miješana šuma, uz cestu pod bukvom, VI—IX. Čest, naročito ga je mnogo na otvorenijim mjestima. F., Š., V. (Crni Lug, Prezid).
- B. purpureus* Fr. — Bl., (F. a.?), VI—IX. Grupa *B. purpureus* je još dosta nejasna. Nađeni primjerci (njih desetak) su zasad označeni gornjim imenom, iako se sasvim ne slažu s opisima. Vrlo je karakteristična boja klobuka, koji je u mladosti sivosmeđ i sasvim liči na *B. calopus*, ali

na mjestima gdje se ogrebe postaje tamnocrven. Kod odraslog primjerka je tamnocrvenoružičast, upravo kao *B. regius*. Stručak je na gore žutocrvenoj a niže purpurno crvenoj podlozi prekriven gustom crvenom (u jednom slučaju žutom) finom mrežom. Meso, površina stručka i pore poplave dosta intenzivno. Prema dijagnozama *B. purpureus* dolazi najviše u bukovoj šumi, naročito na vapnenoj podlozi, a ta je gljiva rasla u jelovoj šumi na kiselom tlu.

Xerocomus badius (Fr.) Kühn. — Bl., IX—X. V. (Crni Lug).

X. chrysenteron (Bull. ex Fr.) Quél. — Bl., rub šume, pod *Abies* na čistini, šumarak *Pinus* i *Betula*, VI—X. S., V. (Prezid).

X. subtomentosus (L. ex Fr.) Quél. — Bl., IX. V. (Prezid). Rjeđi od pređašnjega; ako nisu tipični, međusobno se teško razlikuju.

Paxillaceae

Paxillus involutus (Batsch) Fr. — Razloge (izvor Kupe), bukova šuma; jedan komad 28. VII 1965.

Gomphidiaceae

Gomphidius rutilus (Schff. ex Fr.) Lund. et Nannf. — sađena šumica *Pinus*, IX—X. B. (1921).

Hygrophoraceae

Hygrophorus eburneus (Bull.) Fr. — Crni Lug, Zalesina; Bl., F. a., X. Čest. Ovdje je uzet u širem smislu, jer nije izdvajan eventualni *H. cossus*. V. (Prezid, kao *cossus*).

H. barbatulus Becker — na granici između Bl. i F. a. svega 4 komada u grupi, 12. IX 1964. Ova je vrsta opisana tek u najnovije vrijeme, a razlikuje se od sličnog *H. penarius* naročito po fino prilglo ljuštičavom klobuku i staništu pod bukvama na silikatnom tlu.

H. capreolarius Kalchbr. — Bl., F. a., X.

H. chrysoaspis Metr. — Bl., miješana šuma, uz put pod bukvama, IX—X.

H. chrysodon (Batsch) Fr. — Bl., F. a., miješana šuma, čistina, IX—X. Čest.

H. pudorinus Fr. — Bl., F. a., miješana šuma, X. Dosta čest. B. (1923) ga navodi za Gorski kotar, međutim kako ga tada nisu razlikovali od *H. poetarum*, opis predstavlja mješavinu ove dvije vrste.

Camarophyllus niveus (Scop. ex Fr.) Karst. — livade, X. Čest.

C. pratensis (Pers. ex Fr.) Karst. — livade, X. Vrlo čest.

C. russocoriaceus Bk. et Br. — livade, X. Razlikuje se od *C. niveus* koji je češći, karakterističnim mirisom po koži, a boja mu nije sasvim bijela nego više liči boji slonove kosti.

C. virgineus (Wulf. ex Fr.) Karst. — livade, X. Od *C. niveus* se razlikuje uglavnom većim i mesnatijim plodištima. Kod pojedinačnih primjeraka intermedijarne veličine teško se odlučiti kojoj ih vrsti treba pribrojati. Veličina spora je gotovo ista. Neki smatraju da se radi samo o podvrstama. Kühner i Romagnesi (1953) opisuju pod ovim imenom neku drugu vrstu, s manjim sporama.

Hygrocybe cantharellus (Schw.) J. Lange — livada, nekoliko komada, 13. IX 1964. Razlikuje se od slične *H. miniata* najviše jako silazećim lamelama.

H. chlorophana (Fr.) Karst. — livade i čistine, IX. Vrlo česta. V. (Crni Lug).

H. citrinovirens (J. Lange) J. Schaeff. — livade, nekoliko grupica, IX 1964.

Klobuk zelenkastožut, izrazito šiljasto čunjast, vlaknasto isprugan. Stručak prema klobuku nesrazmjerno dug, dosta debeo, vlaknasto isprugan, zelenkastožut, pri dnu bjelkast. Lamele bjelkasto zelenkaste. Spora vrlo malo, a i te su deformirane, pa nisu mogle biti izmjerene.

Gljiva bi dobro odgovarala opisu i slici kod Langea (1935—1940) samo je njegova nacrtana sa rasprostrtim klobukom koji nije bio nikad

šiljasto čunjast. Pilát (1951) navodi da je ovu vrstu prvi opisao V e l e n o v s k y pod imenom *Hygrophorus olivaceus*. Dijagnoza koju on daje je ista kao i L a n g e o v a.

H. coccinea (Schaeff. ex Fr.) Karst. — livade, X 1965.

H. conica (Scop. ex Fr.) Karst. — livade, čistine, IX—X. Ovdje je vrsta uzeta u širem smislu (prema Kühner et Romagnesi, 1953) pa uključuje i eventualni *H. nigrescens*.

H. intermedia (Pass.) Fayod — livade, 24. VI (2 komada) i 4. IX 1963. (prilično mnogo). Klobuk čunjast, kasnije raširen, crveno narančast ili žuto crven, s uraslim vlakancima, ali neki i s finim kratkim dlačicama. Lamele žute, u dubini mogu biti i narančaste. Stručak slične boje kao klobuk, crvenkastožut ili narančast, dolje svjetliji do žut, pri dnu može biti i bijel, isprugan, šupalj. Meso u stručku bijelo, u klobuku bijelo ili žuto. Spore su kod prvog nalaza bile jedne okruglaste (10,5 × 8 μ), druge ovalne (9,5—11,5 × 7—8 μ); kod drugog su bile eliptične, 8—12 × 5—6,5 μ.

Dobro se slaže s opisima i slikama kod Rickena (1915) i Bresadole (1927—33) i opisom kod Mosera (1955), jedino moji primjerci nisu toliko izrazito ljuštičavo vlaknati. Više zbunjuje vrlo varijabilan oblik i veličina spora.

H. miniata (Scop. ex Fr.) Karst. — miješana šuma, livade. IX 1963. u priličnim količinama.

H. psittacina (Schaeff. ex Fr.) Karst. — čistina, livada, IX—X.

H. punicea (Fr.) Karst. — miješana šuma, livada, IX—X.

Vrste rodova *Camarophyllus* i *Hygrocybe* su uglavnom livadne i rastu obično u grupama, često velikim.

Tricholomataceae

Lycophyllum immundum (Berk.) Kühn. — Zalesina, 2 komada na rubu Bl., 23. X 1962. Lamele nisu potamnile, a zabilježeno je da gljiva nije imala mirisa (treba da miriši na brašno). Ostale makroskopske i mikroskopske karakteristike odgovaraju ovoj vrsti. (Š. navodi za Gorski kotar *Agaricus fumosus* Pers., što se obično smatra sinonimom ove vrste, ali je prema Quéletu sinonim za *L. conglobatum*).

L. aggregatum (Schaeff. ex Fr.) Kühn. — čistine na rubu Bl. i miješane šume, IX 1963. Vrsta je uzeta u širem smislu, prema Kühner i Romagnesi (1953), iako je najvjerojatnije da predstavlja tipičnu formu vrste, odnosno prema Moseru *L. decastes* (Fr.) Sing.

L. connatum (Schumm. ex Fr.) Sing. — Bl., IX. Ova vrsta raste u gustim buse-nima. Zasad je samo na jednom mjestu opažana tri godine za redom velika grupa.

Calocybe Georgii (L. ex Fr.) Kühn. — livada, čistina, V.

Hygrophoropsis aurantiaca (Wulf. ex Fr.) R. Mre. — Zalesina, Crni Lug; Bl., F. a., C., IX—X.

Clitocybe infundibuliformis (Schaeff. ex Fr.) Quél. — Crni Lug, Zalesina; Bl., miješana šuma, IX—X. V. (Crni Lug, Podcajtige, Smrekovac, Prezid).

C. inversa (Scop. ex Fr.) Quél. — F. a., velika grupa i buseni pod jelom, 15. X 1963.

C. odora (Bull. ex Fr.) Quél. — Crni Lug, Zalesina; Bl., F. a. IX—X. Dosta česta. Nađena je i blijeda, gotovo bijela forma.

C. nebularis (Batsch ex Fr.) Quél. — Smrekovac; F. s., 3. X 1965.

C. sinopica (Fr.) — Bl., grupica od 4 komada, 16. V 1964.

Laccaria amethystea (Bull. ex Merat) Murr. — Crni Lug, Smrekovac (1300 m), Zalesina, Bl., F. a., F. s., IX—X. Dosta česta.

L. laccata (Scop. ex Fr.) Berk. et Br. — Crni Lug, Zalesina; Bl., F. a., rub šuma, na livadi, IX—X. Vrlo česta. B. (1921), Š.

Pleurocybella porrigens (Pers. ex Fr.) Sing. — Vrlo česta na mrtvom drvu Abies, IX—X. Š.

- Tricholomopsis decora* (Fr.) Sing. — Crni Lug, Zalesina, IX—X. Nije rijetka na kladama i panjevima Abies.
- T. rutilans* (Schaeff. ex Fr.) Sing. — Crni Lug, Zalesina, IX—X. Uz panjeve (Abies, Picea) i na njima, prilično česta.
- Collybia confluens* (Pers. ex Fr.) Qué. — Bl., miješana šumica, rubovi šuma i čistine, VII—IX. Česta, u busenima, grupama ili krugovima. V. (Crni Lug).
- C. dryophila* (Bull. ex Fr.) Qué. — F. a., F. s., miješana šuma, VI—VII.
- C. hariolorum* (DC ex Fr.) Qué. — F. a., F. s., VI—VII. Š.
- Omphalina abiegna* (Bk. et Br.) Sing. — Bl., F. a., VII—X. Prilično česta, na trulom drvu četinjača, kadgod prividno na zemlji.
- O. epichysium* (Pers. ex Fr.) Qué. — Na panjevima i kladama Abies 30. IX do 2. X 1962.
- O. umbellifera* (L. ex Fr.) Qué. — Crni Lug, Sungerski Lug; na panjevima Abies, V—VI.
- Armillaria mellea* (Vahl ex Fr.) Kumm. — Crni Lug, Zalesina; Bl., F. a., čistine IX—X. Česta, na panjevima Abies i prividno na zemlji. F. (august!), Š.
- Tricholoma atrosquamosum* (Chev.) Sacc. — pod Abies na čistini, X.
- T. aurantium* (Schaeff. ex Fr.) Ricken — F. a., grupa, 14. X 1963.
- T. bufonium* (Pers. ex Fr.) Gill. — Bl., F. a., IX—X. Vrlo srodna s *T. sulphureum*, razlikuje se samo smeđom bojom klobuka.
- T. columbetta* (Fr.) Qué. — Bl., 12. X 1963.
- T. equestre* (L. ex Fr.) Qué. — Bl., miješana šuma, izvan šume pod Betula i pod Corylus, X 1963.
- T. flavobrunneum* (Fr.) Qué. — pod Betula na livadi u nizu, 4. X 1965.
- T. orirubens* Qué. — Bl., F. a., X 1963.
- T. pardinum* Qué. — (Bl.?), F. a., X.
- T. portentosum* (Fr.) Qué. — Bl., X 1963.
- T. saponaceum* (Fr.) Qué. — Bl., (F. a.?), livada pod Abies, X.
- T. sulphureum* (Bull. ex Fr.) Qué. — Bl., (F. a.?), IX—X.
- T. terreum* (Schaeff. ex Fr.) Qué. — Bl. ili F. a.?. 25. X 1962. Š.
- Leucopaxillus amarus* (A. et S. ex Fr.) Kühn. — F. a., 4. X 1965. Nešto blijedi primjerci nego tipični.
- Lentinellus bisus* (Qué. ap. Bres.) Kühn. (*L. bisus* (Q.) Kühn.-Maire f. *flabellinus* Bolt.) — Bl., na otpalim grančicama i panju Abies, 30. IX 1962.
- L. cochleatus* (Pers. ex Fr.) Karst. — Zalesina, jedan busen na korijenu panja Abies, 23. X 1962.
- Pleurotus ostreatus* (Jacq. ex Fr.) Qué. — na Populus uz cestu, stariji primjerci, IV—V 1965; var. *pulmonarius* (Fr.) na panju Fagus 25. VI 1963. Dobro poznat u ovom kraju i sakuplja se za jelo; razvija se, uglavnom na Fagus, u većim količinama tek u kasnu jesen i pred zimu. B. (1921, 1931), Š.
- Panellus stipticus* (Bull. ex Fr.) Karst. — na panjevima lišćara i četinjača, IX—X 1963. Š.
- Panus conchatus* (Bull.) Fr. — Crni Lug, Skrad; panj Fagus, VII, X 1963.
- P. rudis* Fr. — uz cestu na nekoliko panjeva, VI—VII 1963.
- Hohenbuehelia serotina* (Schrad. ex Fr.) Sing. — rub šume, na Fagus, X 1963.
- Schizophyllum commune* Fr. — Crni Lug, put prema vrhu Risnjaka, Skrad, Drivenik; na panjevima, kladama, grančicama, do visine od 1400 m. V—X. Š.
- Oudemansiella badia* (Lucand) Moser — Bl., F. a., IX—X. Tamnosmeđa, vrlo dlakava plodišta, s okruglim sporama, 8—14 μ . Obično se ta vrsta citira pod imenom *Ou. longipes*; Moser (1955) prema Langeu (1935—40) naziva *Ou. longipes* slabije dlakav oblik s manjim eliptičnim sporama, dok nađeni primjerci odgovaraju prema njemu vrsti *Ou. badia*.
- Ou. mucida* (Schrad. ex Fr.) Höhn. — Crni Lug, Zalesina; na Fagus, VI, X. Nađeno je zasad samo malo primjeraka, iako je ova vrsta na bukvama dosta česta. Š., V. (Smrekovac, Prezid).

- Ou. platyphylla* (Pers. ex Fr.) Mos. — Bl., F. a., na zemlji ili trulom drvu, VI—X.
- Ou. radicata* (Rehl. ex Fr.) Bours. — Bl. (čistina), F. a., C., uz cestu u travi, IX—X. Š. V. (Smrekovac, Prezid).
- Flammulina velutipes* (Curt. ex Fr.) Sing. — iznad Smrekovca na visini od oko 1350 m busenčić starih plodišta na kladi, 2. V 1964.
- Marasmius alliaceus* (Jacq. ex Fr.) Fr. — Bl., F. a., C., IX—X. U F. a. je 2. X 1962. nađeno i nekoliko manjih plodišta koja sasvim odgovaraju var. *subtilis* Lge.
- M. androsaceus* (L. ex Fr.) Fr. — pod *Abies* na iglicama, velika grupa, 5. IX 1963. Š.
- M. oreades* (Bolt. ex Fr.) Fr. — čistina, livada, V, IX 1963.
- M. perforans* (Hoffm. ex Fr.) Sing. — Crni Lug, Sungerski Lug; Bl., na otpalim iglicama jele u grupama, V—VI, IX 1963.
- M. rotula* (Scop. ex Fr.) Fr. — uz cestu na čistini nekoliko, 6 IX 1963. Š.
- M. scorodnius* (Fr.) Fr. — Bl., F. a.; na korijenju, grančicama, iglicama, kadgod mnogo, VI—X. B. (1921), Š., V. (Crni Lug).
- Xeromphalina campanella* (Batsch ex Fr.) Maire. — Crni Lug, Sungerski Lug; Bl., na trulom drvu četinjača, V—VII.
- Fayodia lacerata* (Lasch) Sing. — Bl., na panju *Abies*, IX.
- Hydropus marginellus* (Pers. ex Fr.) Sing. — na panjevima *Abies* mnogo. 10. VII 1964.
- Mycena alcalina* (Fr.) Quél. — Crni Lug, Sungerski Lug; na panjevima *Abies* i u mahovini, V, IX.
- M. epipterygia* (Scop. ex Fr.) S. F. Gray — Bl., X.
- M. fibula* (Bull. ex Fr.) Sing. — Bl.; u mahovini pri bazi nekoliko *Abies*, 5. IX 1963.
- M. galericulata* (Scop. ex Fr.) Quél. — na panju, 10. IX 1964. V. (Crni Lug, Smrekovac).
- M. haematopoda* (Pers. ex Fr.) Quél. — na kladi *Fagus*, 8. IX 1963.
- M. pura* (Pers. ex Fr.) Quél. — Crni Lug, Zalesina; Bl., F. a., miješana šuma, V—VI, IX—X. V. (Crni Lug, vrtača pred Smrekovcem).
- M. viscosa* (Secr.) Maire. — pri bazi *Abies*, X. Dosta česta.
- Lepista nuda* (Bull. ex Fr.) W. G. Smith — F. a., X 1963.
- Clitopilus prunulus* (Scop. ex Fr.) Kumm. — Bl., F. a., rub miješane šume, VII—X. B. (1921, 1931), Š.

Rhodophyllaceae

- Rhodophyllus ardosiacus* (Bull.) Quél. — čistina i livada, svega nekoliko, 5. i 6. IX 1963.
- Rh. hirtipes* (Schumm ex Fr.) Lge. — Bl., F. a., F. s., C., P., do visine od 1400 m, V.
- Rh. icterinus* (Fr.) Quél. — povrtnjak među repom. mnogo. X 1963.

Amanitaceae

- Pluteus atromarginatus* (Konr.) Kühn. — Bl., na panjevima *Abies*, VI—X.
- P. cervinus* (Schaeff. ex Secr.) Fr. — Bl., F. a., F. s. (iznad Medvedih Vrata); na panjevima ili uz njih, VI—X. Š.
- P. chrysophaeus* (Schff. ex Lasch) Quél. — Bl., nekoliko, 30. IX 1962. Š.
- Amanita citrina* (Schaeff.) S. F. Gray — Crni Lug, Zalesina; Bl., (F. a.?), IX—X. Dosta česta. Š. (kao *A. bulbosa*).
- A. muscaria* (L. ex Fr.) Hooker — Crni Lug, Zalesina; Bl., F. a., rub šume, miješana šuma, čistine s brezama, IX—X. Vrlo česta. Š.
- A. pantherina* (DC ex Fr.) Secr. — Bl., (F. a.?), miješana šuma, IX—X. F., Š.
- A. rubescens* (Pers. ex Fr.) S. F. Gray — Bl., F. a., miješana šuma, čistine, rubovi šuma, VI—X. Dosta česta. V. (Crni Lug).
- A. spissa* (Fr.) Quél. — Bl., VI—VII. Vrlo varijabilna. Š.
- A. strobiliformis* (Vitt.) Quél. — miješana šuma. jedan primjerak, 25. VII 1963.

- A. vaginata* (Bull. ex Fr.) Quél. — Bl., F. a., miješana šuma, rubovi šuma, livade, VI—X, najviše u IX. Česta. Nekoliko varijeteta, ali nisu posebno bilježeni. Š., V. (Crni Lug, Lazac, Prezid).
- A. virosa* Lam. ex Secr. — Bl., miješana šuma, IX 1964.

Agaricaceae

- Macrolepiota procera* (Scop. ex Fr.) Sing. — F. a. (rub), na čistini pod *Corylus*, usred livade, IX—X. Š.
- Lepiota acutesquamosa* (Weinm.) Gill. — Bl., u selu pod *Fraxinus*, X 1963.
- L. clypeolaria* (Bull. ex Fr.) Quél. — Bl., 5. IX 1963.
- L. cristata* (A. et S. ex Fr.) Quél. — Bl. F. a., livada, IX—X. Česta.
- Agaricus campester* L. ex Fr. — nekoliko na livadi, 30. IX 1962.
- Cystoderma amiantinum* (Scop. ex Fr.) Fay. — Bl., rub miješane šume, X. V. (Crni Lug, vrtača sjev. od Janjičarskog vrha).
- C. carcharias* (Pers. ex Secr.) Fay. — Crni Lug, Zalesina; Bl., P. (oko 1450 m), livada, šumica *Pinus* i *Betula*, X.
- C. granulorum* (Batsch ex Fr.) Fay. — rub miješane šume, IX 1963.

Crepidotaceae

- Crepidotus applanatus* (Pers. ex Fr.) Karst. — uz put prema vrhu Risnjaka, Zalesina; na trulom drvu *Fagus*, VI—VII, X. Š.

Cortinariaceae

- Rozites caperata* (Pers. ex Fr.) Karst. — Bl., IX—početak X.
- Hebeloma crustuliniforme* (Bull. ex Fr.) Quél. — Bl., F. a., čistine i rubovi šuma, livada, IX—X. Česta, u velikim grupama, krugovima. V. (Prezid).
- H. radicosum* (Bull. ex Fr.) Ricken — Bl., 24. X 1962.
- H. sacchariolens* Quél. — Bl., 12. IX 1964.
- Inocybe cervicolor* (Pers.) Karst. — Bl., F. a., IX—X.
- I. geophylla* (Sow. ex Fr.) Quél. — Bl., livade, X. Bijela forma i var. *violacea* Pat.
- I. fastigiata* (Schaeff. ex Fr.) Quél. var. *umbrinella* Bres. (Heim 1931) — F. a., 10. IX 1964. V. (bez var., Crni Lug, Smrekovac).
- I. pudica* Kühn. — Bl., 27. X 1963.
- Galerina triscopa* (Fr.) Kühn. — na panju *Abies*, 25. VI 1963.
- Gymnopilus penetrans* (Fr.) Murr. — na panjevima *Abies*, konac IX—X. Dosta čest.

Iako se ova vrsta u literaturi spominje kao obična, opisi su kod pojedinih autora donekle različiti. Kühner et Romagnesi (1953) izričito razlikuju *G. stabilis*, s klobukom najprije prekrivenim paučinastom prevlakom, koja se sve više priljubljuje uz podlogu, pa je površina klobuka konačno radijalno isprugana, i *G. penetrans* s posve glatkim klobukom. Romagnesi (1962) opisuje *G. penetrans* s finim radijalnim vlakancima. Moser (1955) ne spominje površinu klobuka.

Primjerci iz Gorskog kot. su kadgod (vjerojatno u mladosti) fino prilleglo dlakavi, a kasnije su s uraštenim radijalnim vlakancima. Na stručku se kod nekih razabire slab prstenast rub, ostatak kortine, pa bi oni predstavljali var. *hybridus*, ali se inače ne razlikuju od drugih. Meso je intenzivnije žuto nego se općenito navodi. Na rubu lamela nalaze se

brojne izdužene cistide, malo proširene u sredini i sa slabo izraženom glavicom. (Romagnesi opisuje cistide u obliku boca, a Moser kao mjehuraste). Spore su vrlo slabo bradavičaste, tako da se to jedva razabire. Boja i veličina im inače odgovara podacima u literaturi. Lamele su najprije žute, kasnije mrljasto rđaste, ali ta boja dolazi većinom od toga što su ih izjele larve kukaca.

G. spectabilis (Fr.) Sing. — na panju *Abies* (?), 15. X 1963.

Dermocybe cinnamomeo-lutescens (Hry) — Bl., X.

D. semisanguinea (Brig. ex Fr.) — Bl., 12. X 1963.

Cortinarius venetus Fr. — Bl., F. a., miješana šuma, IX—X. Prilično čest.

Myxacium elatius (Fr.) Wünsche — Crni Lug, Zalesina; Bl., IX—X. Dosta čest.

M. triviale (J. Lange) Moser — miješana šumica, rub šume, na livadi pod Betula, Corylus, IX—X. Dosta čest. V. (kao *collinitus*, Crni Lug).

M. vibratile (Fr.) Ricken — Bl., 5. IX 1963.

Phlegmacium dibaphum (Fr.) Ricken — Bl., F. a., X.

Ph. percome (Fr.) Ricken — Bl., X 1963.

Ph. traganum Fr. — F. a., 17. X 1963.

Bolbitiaceae

Agrocybe praecox (Pers. ex Fr.) Fay. — Crni Lug, Delnice; F, a., čistina, V—VI 1963.

Strophariaceae

Pholiota astragalina (Fr.) Sing. — na kladicama i panjevima *Abies*, IX—X.

Ph. aurivella (Batsch ex Fr.) Kummer — pri bazi *Abies* i na panju, na drvu za ogrjev u selu, IX—X.

Ph. decussata (Fr.) Moser — Bl., na truloj kladi i na zemlji, IX—X.

Ph. lenta (Pers. ex Fr.) Sing. — Crni Lug, Zalesina; Bl., na zemlji i otpalim granama *Abies*, X.

Ph. lucifera (Lasch) Quél. — u travi na otpacima drveta, X.

Ph. squarrosa (Pers. ex Fr.) Quél. — pri bazi *Abies*, 16 X 1963.

Kuehneromyces mutabilis (Schaeff. ex Fr.) Sing. et Smith — na panjevima lišćara i četinjača, do 1300 m visine, V—X. Čest. B. (1921, 1931), Š.

Naematoloma capnoides (Fr.) Karst. — Crni Lug, Zalesina; na panjevima i kladicama *Abies* u busenima, X.

N. dispersum (Fr.) Karst. — na panju *Abies*, 13. X 1963.

N. fasciculare (Huds. ex Fr.) Karst. — Crni Lug, Zalesina; na panjevima i prividno na zemlji, V—X, vrlo česta. F., Š., B. (1931), V. (Crni Lug, Prezid).

N. sublateritium (Fr.) Karst. — Crni Lug, Zalesina; na panjevima, V, IX—X. Rjeđa od prijašnje. V. (Crni Lug).

Stropharia aeruginosa (Curt. ex Fr.) Quél. — Crni Lug, Zalesina; Bl., F. a., X.

S. semiglobata (Batsch ex Fr.) Quél. — livade, čistine, IX—X.

Coprinaceae

Psathyrella candolleana (Fr.) Maire — F. a., čistina, V—VI, X.

Coprinus atramentarius (Bull. ex Fr.) Fr. — uz cestu u travi, IX—X. Š.

C. comatus (Müll. in Fl. dan. ex Fr.) S. F. Gray — uz cestu u šumi (Bl.) i na čistini u travi, IX—X.

C. micaceus (Bull. ex Fr.) Fr. — F. a., 1. X 1962. Š.

Russulaceae

Russula albonigra Krombh. — Bl., 11. IX 1964, mnogo.

R. amethystina Quél. — Bl., 11. IX 1964.

R. aurata With. — Bl., F. a., miješana šuma, rub šume, VII—X.

R. badia Quél. — Bl., jedan komad, 11. IX 1964.

- R. cyanoxantha* Schff. ex Fr. — Bl., F. a., miješana šumica, rub šume, čistine; najviše na otvorenim mjestima pod drvećem ili bez njega, VI—X. Vrlo česta. B. (1921), V. (Crni Lug, nad Smrekovcem, Prezid).
- R. delica* Fr. — Crni Lug, Zalesina; Bl., F. a., VII—X. V. (Crni Lug, Lazac, Prezid).
- R. densifolia* Secr. — Bl., nekoliko komada, IX.
- R. foetens* Fr. — Bl., F. a., miješana šuma, čistine, rubovi šuma, VI—IX. Vrlo česta. V. (Crni Lug, Prezid).
- R. grisea* Gill. — miješana šuma, 9. VII 1964. V. (Crni Lug, Prezid).
- R. integra* L. ex Fr. — Bl., VII—IX.
- R. laurocerasi* Melz. — Bl., 9. IX 1964. Sigurno je determiniran samo jedan komad, ali kako se ova vrsta razlikuje od *R. foetens* najbolje tek mikroskopski, vjerojatno je češća.
- R. lepida* Fr. — Bl., miješana šuma, VII—IX 1963. V. (Prezid).
- R. lutea* Huds. ex Fr. — Bl., rub šume, čistina pod *Picea*, VII—IX.
- R. Mariae* Peck — Bl., 27. VII 1963. Vrsta je shvaćena prema Schaefferu (1952) u širem smislu.
- R. nigricans* (Bull.) Fr. — Bl., (F. a.), IX—X. Dosta česta.
- R. Queletii* Fr. — pod *Picea* uz cestu, X. V. (Prezid).
- R. vesca* Fr. — Bl., miješana šuma, VII—IX 1963. V. (Lazac).
- R. violacea* Quéll. — Crni Lug, Zalesina; Bl., F. a., IX—X. Dosta česta. Ovdje je uzeta u smislu Schaeffera (1952); možda bi više odgovarala *R. cavipes* Britz. što treba ustanoviti po svježim primjercima.
- R. virescens* (Schff.) Fr. — Bl., većinom na rubu, VII 1963.
- Lactarius acris* (Bolt.) Fr. — Bl., jedan komad, 11. IX 1964.
- L. bliennius* Fr. — Bl., F. a., rub šume, IX—početak X. Nađeni su i svjetliji primjerci koji bi mogli odgovarati f. *virescens* Lge.
- L. camphoratus* (Bull.) Fr. — Bl., bukova šumica, VII, X. Raste i na trulim panjevima. V. (Crni Lug, Prezid).
- L. glyciosmus* Fr. — pod *Betula*, IX.
- L. lignyotus* Fr. — Bl., IX—X.
- L. mitissimus* Fr. — Crni Lug, Zalesina; Bl., X. Čest.
- L. pallidus* (Pers.) Fr. — čistina u šumi i rub šume, pod bukvama, IX 1964.
- L. picinus* Fr. — Bl., 3 komada, 11. IX 1964.
- L. piperatus* (Scop.) Fr. — Bl., (F. a.), na čistini pod *Betula*, VII 1963. Š., V. (Crni Lug, Prezid).
- L. pterosporus* Romagn. — rub F. a., dva primjerka, IX.
- L. pubescens* Fr. — pod *Betula*, na nekim mjestima vrlo mnogo, IX—X.
- L. pyrogalus* (Bull.) Fr. — pod *Corylus*, IX—X.
- L. salmoneus* Heim et Leclaire — Crni Lug, Zalesina; Bl., F. a., miješane šumice, rub šuma, uvijek pod *Abies*, VI, IX—X, vrlo čest, naročito mnogo u Bl.
- L. semisanguifluus* Heim et Leclaire — miješane šume, pod *Picea*, IX—X. F., Š., B. (1921, 1931), V. (Crni Lug, Podcajtige, Prezid) navode *L. deliciosus*, pod kojim podrazumijevaju vjerojatno obje ove vrste.
- L. scrobiculatus* (Scop.) Fr. — Bl., F. a., miješana šuma s jelama, IX—X. Čest. B. (1921).
- L. torminosus* (Schaeff.) Fr. — Crni Lug, Zalesina; pod *Betula*, IX—X. Čest. Š.
- L. vellereus* Fr. — Bl., F. a., rub miješane šume, VII—X. Čest, naročito u IX—X; u F. a. ga ima manje nego u Bl.
- L. volemus* Fr. — Bl., (F. a.), miješana šuma, VII—X. Š. B. (1931), V. (Podcajtige, Prezid).

Nidulariaceae

- Crucibulum vulgare* Tul. — Bl., na otpacima drva velika grupa, 5. IX 1963.
- Cyathus olla* (Batsch) Pers. — nekoliko komada na livadi, 12. X 1963.
- C. striatus* (Huds.) Willd. — grupa na rubu šume, 16. X 1963. Š.

Lycoperdaceae

- Vascellum depressum* (Bon.) Šmarda — livade, konac IX. (det. J. T. Palmer, Vel. Britanija).
L. pyriforme Pers. — Bl., F. a., F. s., na panjevima bukve i na zemlji. Mnogo, osobito u višim položajima (do oko 1200 m), konac IX—X. Š.
Bovista plumbea Pers. — livade, V—VII, ostaci u IX i X. Š.

Geastraceae

- Geastrum fimbriatum* Fr. — F. a., F. s., C., P. (1450 m), po jedan do dva komada, X.
Phallus impudicus L. ex Pers. — Bl., na livadi uz stazicu, IX. B. (1921), Š., V. (Prezid).

*

POPIS VRSTA KOJE JE ZA OVO PODRUČJE ZABILJEŽIO B. VRTAR

- Gyrophana lacrymans* Pat. ex Wulf. — Prezid.
Leptoporus stipticus (Pers. ex Fr.) Quél. — na Picea u velikoj vrtači sjeverno od Janjičarskog vrha.
Clavaria aurea Schaeff. — Prezid.
Volvaria gloiocephala (DC ex Fr.) Sing. — Crni Lug, na rubu šume iza šumarije.
Clitocybe pityophila (Secr.) Gill. — Lazac (smrekova šuma).
Lactarius subdulcis (Bull.) Fr. — Prezid.
Russula xerampelina (Schff.) Fr. — Crni Lug, pod Fagus.
R. xerampelina var. *erythropus* Pelt. — vrtača sjev. od Janjičarskog vrha, pod Picea.
R. heterophylla Fr. — Crni Lug.
R. emetica Fr. — Crni Lug, Lazac, Prezid.
R. mustelina Fr. — Lazac.
R. luteotacta Rea — Prezid.
Hygrophorus Rickenii Maire — Prezid.
Boletus radicans Pers. ex Fr. — Prezid.
Suillus bovinus (L. ex Fr.) O. Kuntze — Crni Lug.
Lycoperdon perlatum Pers. — Prezid.

Z a k l j u č a k

Istraživana je flora gljiva u Gorskom kotaru, najviše u okolici Crnog Luga, i to djelomično na teritoriju nacionalnog parka Risnjak.

Istraživanja su vršena od jeseni 1962. do jeseni 1965.

Ukupno su zabilježene 282 vrste, od kojih prema literaturi 180 nije dosad nađeno na ovom području.

Gljive su sabirane po mogućnosti u određenim šumskim zajednicama, najviše u *Blechno-Abietetum* i *Fagetum abietetosum*. Međutim, mnogo ih je nađeno u miješanim šumarcima, na rubu šuma, na čistinama i livadama.

Gljive koje su prema literaturi rijetke ili slabo poznate, ili se u pojedinim karakteristikama razlikuju od onih s kojima su identificirane, ukratko su opisane.

Literatura

- Blagaić, K., 1921: Prilozi flori viših gljiva okolice Plitvičkih jezera. Glasn. Hrv. prir. društva, 33, 10—44.
Blagaić, K., 1923: Neke naše napomene vrijedne gljive. Glasn. Hrv. prir. društva, 35, 1—15.

- Blagaić, K., 1931: Gljive naših krajeva. Zagreb.
- Bresadola, G., 1927—1933: Iconographia Mycologica. Milano.
- Dennis, R. W. G., 1960: British Cup Fungi. London.
- Forenbacher, A., 1915: Beitrag zur Kenntnis der Pilzflora des Gorski Kotar. Ung. bot. Blätter, 5/12, 270—275.
- Heim, R., 1931: Le genre *Inocybe*. Paris.
- Horvat, I., 1962: Vegetacija planina zapadne Hrvatske. Prir. istraž. JAZU, 30. Zagreb.
- Kallenbach, F., 1926—1938: Die Röhrlinge (Boletaceae). Die Pilze Mitteleuropas I. Leipzig.
- Konrad, P. et Maublanc, A., 1924—1937: Icones selectae fungorum. Paris.
- Konrad, P. et Maublanc, A., 1948, 1952: Les Agaricales I, II. Paris.
- Kreisel, H., 1961: Die phytopathogenen Grosspilze Deutschlands. Jena.
- Kühner, R. et Romagnesi, H., 1953: Flore analytique des Champignons supérieurs. Paris.
- Lange, J., 1935—1940: Flora agaricina danica. I—V. Kopenhagen.
- Michael, E.-Hennig, B., 1958, 1960, 1964: Handbuch für Pilzfreunde, I—III. Jena.
- Moser, M., 1955: Die Röhrlinge, Blätter- und Bauchpilze. U: Gams, H. Kleine Kryptogamenflora. Stuttgart.
- Neuhoff, W., 1956: Die Milchlinge (Lactarii). Die Pilze Mitteleuropas IIb, Bad Heilbrunn/Obb.
- Pilát, A., 1936—1942: Polyporaceae. U: Atlas des champignons de l'Europe. Praha.
- Pilát, A., 1951: Klíč k určování našich hub. Praha.
- Pilát, A., et al., 1958: Gasteromycetes. U: Flora ČSR, B, 1. Praha.
- Ricken, A., 1915: Die Blätterpilze I—II. Leipzig.
- Romagnesi, H., 1962: Petit atlas des champignons, I—III. Paris.
- Schaeffer, J., 1952: Russula-Monographie. Die Pilze Mitteleuropas III. Bad Heilbrunn/Obb.
- Škorić, V., 1927/28: Mikološki prilog flori Hrvatske i Slavonije. Glasn. Hrv. prir. društva, 39/40, 97—108.
- Vrtar, B., (in litt.): Prilog poznavanju ljetne flore viših gljiva Gorskog kotara.

SUMMARY

THE MACROMYCETES OF GORSKI KOTAR I

The mycoflora of Gorski kotar (a mountainous region in Croatia between Karlovac and Rijeka) was investigated from autumn, 1962, to autumn, 1965. The territory explored includes part of the Risnjak National Park. A total of 282 species of higher fungi was determined, 180 of them not noted previously for this region. The fungi were collected in definite forest associations wherever possible, chiefly *Blechno-Abietetum* and *Fagetum abietetosum*, but many were found in mixed woods, at the edges of woods and in meadows.

The list of fungi is given in the Croatian text. For the Agaricales the nomenclature is chiefly according to Moser (1955), but follows Pilát (1936—1942) for the Polyporaceae. A few species are taken in a wider sense (*Leccinum aurantiacum*, *Hygrophorus eburneus*, *Lyophyllum aggregatum*, *Russula Mariae*, *R. violacea*). The localities are self-evident but, where no locality is given, the fungus was found in the neighbourhood of Crni Lug, a village at the foot of the mountain Risnjak, where

most of the investigations were carried out. The forest associations are shown by abbreviations, as indicated in the Croatian text; "miješana šuma" means mixed forest (*Fagus*, *Betula*, *Populus*, *Abies*, *Picea*), "rub šume" = edge of wood, "livada" = meadow. The genus of the tree is given for the wood-destroying fungi. The months when the fungus was found are indicated by Roman numerals. There finally appears the surname initial of the authors who published records, and, if necessary, the date of publication — see bibliography for further details. The highest altitude is given for those species found towards the top of the Risnjak mountain (1528 m).

Several fungi differ in some details from the published descriptions, or are rarer and less well known. These species are discussed whilst a short description is given for some, of which the following are more noteworthy:

Boletus purpureus Fr. The cap is at first grey brown, similar in colour to *B. calopus*, but becomes dark red (purple) on scratching. The mature specimens had a dark red cap, the exact colour of *B. regius*. The stem is yellowish-red above, dark red (purple) below, covered with a fine dark red (sometimes yellow) net. The flesh is yellow, blueing considerably on exposure, as does also the surface of the stem and pores when cut or bruised. This fungus grew chiefly on acid soil in fir forest, although *B. purpureus* is usually stated to occur on calcareous soil in leafy woods.

Hygrocybe citrinovirens (Lange) J. Schaeff. corresponds closely to the diagnosis of Lange, except for the cap being very acutely conical. The spores, being few and deformed, were consequently not measured.

H. intermedia (Pass.) Fayod had the cap less scaly-fibrous than in the descriptions. The spores were very variable in size and shape, as can be seen from the measurements given in the Croatian text.

Gymnopilus penetrans (Fr.) Murr. The cap is sometimes covered (when young) with fine hairs that closely adhere to the surface, which later become radially ingrown fibers. Some specimens had the remains of a cortina on the stem, and could therefore be considered as the var. *hybridus*, but did not differ otherwise from the others. The flesh is more yellow than is given in the published descriptions. On the gill margins are many elongated cystidia, which are slightly swollen in the middle and the top. Romagnesi (1962) described the cystidia as "bottle shaped" whilst Moser gave them as "bladder-like". The spores are very faintly verrucose.

These specimens correspond best with the description of Romagnesi except for the cystidia, the colour of the flesh and the spore ornamentation.

Voucher material is deposited in the herbarium of the Institute of botany, Zagreb. Only a few (mostly more common) species were not collected yet, or the material has been destroyed by larvae.

A list of fungi found in these parts by my colleague, Dr. Vrtar, and not previously published, is appended.