

*Branislav Perić & Olgica Perić **

PET RIJETKIH I ZANIMLJIVIH MAKROMICETA (Prilog proučavanju gljiva Crne Gore)

I z v o d

Rad prikazuje pet rijetkih i zanimljivih makromiceta pronađenih na četiri lokaliteta u Crnoj Gori. Za *Guepiniopsis buccina* (Pers.: Fr.) Kennedy dat je nov lokalitet dok su: *Agrocybe vervacti* (Fr.) Sing., *Agrocybe semiorbicularis* (Bull.: St. Amans) Fay., *Xeromphalina fellea* Mre. & Mal. i *Psilocybe inquilina* (Fr.: Fr.) Bres. var. *crobula* Fr. prvi put konstatovane i opisane u Crnoj Gori.

Ključne riječi: macromycetes, Crna Gora, *Guepiniopsis*, *Agrocybe*, *Xeromphalina*, *Psilocybe*.

FIVE RARE AND INTERESTING MACROMYCETES (Contribution to the knowledge of the fungi of Montenegro)

A b s t r a c t

The paper presents five rare and interesting macromycetes registered in for localities in Montenegro. *Guepiniopsis buccina* (Pers.: Fr.) Kennedy has been established in the new locality while *Agrocybe vervacti*

*Branislav i Olgica Perić, Mikološko društvo Crne Gore, 81000 Podgorica, Kralja Nikole bb

(Fr.) Sing., *Agrocybe semiorbicularis* (Bull.: St. Amans) Fay., *Xeromphalina fellea* Mre. & Mal. i *Psilocybe inquilina* (Fr.: Fr.) Bres. var. *crobula* Fr. have been registered and described for the first time in Montenegro.

Key-words: macromycetes, Montenegro, *Guepiniopsis*, *Agrocybe*, *Xeromphalina*, *Psilocybe*.

UVOD

Tokom rada na projektu *Gljive Crne Gore*, koji od 1995. podržava CANU, sakupili smo zanimljiv materijal koji smo već dobrim dijelom obradili. Drugi, manji dio, usled nedostatka literature, odložen je za analizu u neko povoljnije vrijeme. Iz te građe do sada smo objavili dvadeset radova i na taj način domaću i inostranu naučnu javnost obavijestili o bogatstvu miko-fonda Crne Gore koji je nedovoljno proučen i u najvećoj mjeri nepoznat. Nastavljajući seriju priloga proučavanja makromiceta Crne Gore, za ovaj rad, izdvojili smo pet zanimljivih i rijetkih vrsta od kojih četiri, do sada nijesu bile nađene na našem prostoru a za jednu je pružen podatak o novom lokalitetu.

MATERIJAL I METOD

Materijal je sakupljen na četiri lokaliteta. Na terenu je urađena fotoilustracija i makroskopski opis a, po povrtku, u laboratoriji analiza mikroelementa i determinacija vrsta. Numeričke vrijednosti mikroelementa, prikazane u radu u zagradama predstavljaju ekstremne vrijednosti nađene u korišćenoj literaturi, dok one date van zagrada predstavljaju dimenzije istih, konstatovane na našem materijalu. Tokom determinacije i sistematizacije taxa koristili smo sljedeće ključeve: MOSER (1993), JÜLICH (1989), BREITENBACH & KRÄNZLIN (1991, 1995), COURTECUISSÉ (1994), CETTO (1990) i BUCZACKI (1989) kao i radove iz časopisa, citirane u literaturi. Eksikate čuvamo u porodičnoj mikološkoj zbirci u Podgorici.

OPIS VRSTA

GUEPINIOPSIS BUCCINA (Pers.: Fr.) Kennedy

Sin: *Peziza merulina* Pers., *Guepinia peziza* Tul., *Dacrymyces contortus* Ces., *Guepinia tubiformis* Fuckel, *Guepinia buccina* Sacc., *G. cochlearis* Quél.

Ilustracije: CAVET (2000) str. 24; CETTO (1990) N° 1692; VRŠČAJ (1990) str. 365.

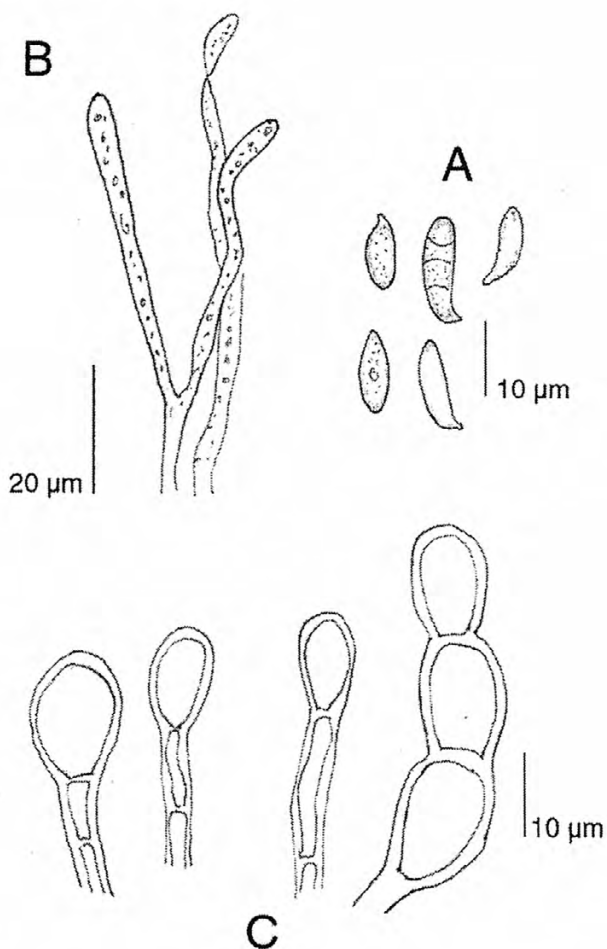
Podrazdio: *Basidiomycotina*

Klasa: *Phragmobasidiomycetes*

Red: *Dacrymycetales*

Porodica: *Dacrymycetaceae*

Rod: *Guepiniopsis*



Guepiniopsis buccina (Pers.: Fr.) Kennedy

Bazidiokarp: visok 2,4-5 (-10) mm širok 2-3 (-9) mm, prošireni dio

u vidu pehara, vrlo malo udubljen na vrhu, ϕ 1,8-3 (-9) mm, drška prvo kratka i debela kasnije se izduži i može biti ili ljevasto proširena prema vrhu ili skoro cilindrična i malo uža u donjem dijelu, 1,2-2,8 x 0,5-1 mm. Prošireni dio pehara pravilan, fino zabljenice ivice, uvrnute ka središtu, sa plitkim udubljenjem od svega 0,2 mm. I drška i pehar su puni. Spoljna površina sa nježnim, stršećim dlačicama, koje su kod mladih primjeraka vidljive samo pod lupom. Starenjem one iščezavaju a površina bude nježno zrnata, suva, bjeličasto zaprašena ili vlažna, glatka i sjajna. Drška je u osnovi smeđe boje.

Meso: žuto, želatinozno.

Mikroskopija:

Fig. A: spore 10-14,5 x 4-4,5 (-6) μ m, eliptične, blago lučno povijene, glatke, neamiloidne, starije septirane sa 2-3 septe, sa izraženom suprahilarnom depresijom i apikulom od 1-2 μ m.

Fig. B: probazidije suženo batinaste, 30-56 x 4,5-5 (-5,5) μ m.

Fig. C: dlačice sa dna stručka 25- 46 x 7-12 μ m, sa batinastim vrhom, septirane.

Stanište: NP „Lovćen”, Ivanova korita, iznad odmarališta, na bukovoj grančici sa koje je opala kora, 30. IX 1999, pojedinačno i u grupi po 5-10 primjeraka, leg. B. Perić, exiccatum Gf-16 (20-21); Gf-17 (32-35).

AGROCYBE VERVACTI (Fr.) Sing.

Ilustracije: BREITENBACH & KRÄNZLIN (1995) N° 371; COURTECUISSÉ (1994) N° 1306; LANZONI † & al. (1999) foto N° 1; CONSIGLIO (1999) str. 69.

Podrazdio: *Basidiomycotina*

Klasa: *Homobasidiomycetes*

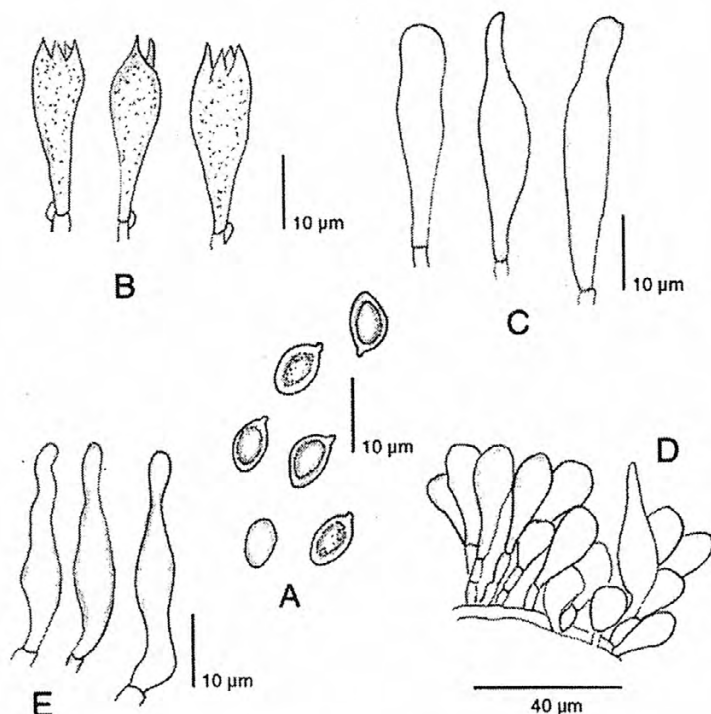
Red: *Cortinariales*

Porodica: *Bolbitiaceae*

Rod: *Agrocybe*

Klobuk: ϕ 17-28 mm, najprije ispupčen, malo nepravilnog oboda, podvijene ivice, na kraju raširen a ivica se ispravlja ali se nikad ne izvrće; može biti i blago talasast ili nepravilno stiješnjen jer često po dva klobuka srastu. Kožica rošava, fino baršunasta, pri ivici malo smežurana, okeržute boje sa malo crvrnkastog odsjaja blizu ivice ili svijetlo sumpornožutog, a od popadalih spora dobija

crvenkasto smeđe mrlje; teško se guli jer je stopljena sa mesom koje se, na mjestima ugriza ili na mjestima gdje se površina raspukne, ukaže svojom krem bojom.



Agrocybe vervacti (Fr.) Sing.

Listići: gusti, tanki, sa puno lamelula, široki do 6 mm, prirasli uz stručak i malo silazni, isprva krem, poslije kafenosmeđi, oštrica fino testerasto nazubljena (vidljivo uz pomoć lupe) i svijetlija.

Prah spora u masi: crvenkasto-braonkast.

Stručak: 20-30 (-50) x 2-5 mm, cilindričan, kadkad malo i skrivljen ili lučno savijen, malo se sužava prema dnu gde se završava bulbom, pun, potom šupalj. U osnovi je sjajno žućkaste boje sa svijetlim prelivima, preko koje se prostire nježna, paperjasta, nepravilna, uglavnom cik-cak, fibrilna ornamentika.

Meso: krto, kremžućkaste boje, u stručku vlaknasto i svilenkasto, miris prijatan, voćni i osvežavajući, ukus blag.

Mikroskopija:

Fig. A: spore eliptične, malo trbušaste, glatke, (u lit. sa ne baš uočljivom germinativnom porom koju ja nijesam zapazio, B.P.), svijetle, sa istaknutom, zašiljenom apikulom, 7-10 x 4,3-5,6 (-5,8) μm .

Fig. B: bazidije cilindrično-batinaste, sa dvije ili četiri sterigme, (24-) 23-29 x (6-) 7-8,5 (-10) μm .

Fig. C: heilocistide nepravilno izdužene, trbušaste, u donjem dijelu ili trbušaste ili sužene a u vrhu glavičasto proširene, (27-) 31-40 (-45) x (6-) 6,7-7 (-12) μm pleurocistide nijesu zapažene.

Fig. D: kutikulu čine hife u obliku balona i po koja pileocistida (20-) 30-40 x 10-12 μm .

Fig. E: kaulocistide sa vrha stručka izdužene sa glavičastim vrhom.

Stanište: Podgorica, Masline, 29 X 1999, na utabanoj livadi pojedinačno, po dva ili više primjeraka zajedno i razbacano, na prostoru od par kvadrata, leg. O. Perić, exiccatum GF-24 (0-4).

AGROCYBE SEMIORBICULARIS (Bull.: St. Amans) Fay.

Sin: *A. arenaria* (Peck) Sing., *A. arenicola*, (Berk.) Sing., *A. pediades* (Fr.) Fay.

Ilustracije: BREITENBACH & KRÄNZLIN (1995) N° 369; CETTO (1990) N° 1326; CONSIGLIO (1997) str. 29.

Podrazdio: *Basidiomycotina*

Klasa: *Homobasidiomycetes*

Red: *Cortinariales*

Porodica: *Bolbitiaceae*

Rod: *Agrocybe*

Prah spora u masi: rumenkasto-bran.

Stručak: 30-90 x 3-5 mm, cilindričan, najprije malo vijugav, potom prav, pun pa šupalj, u bazi uvijek malo proširen, svijetložute boje, sjajan, ukrašen sitnim bjeličastim vlakancima cijelom dužinom, nema prstena već samo jedva primjetnu zonu čehica - ostatak parcijalnog vela.

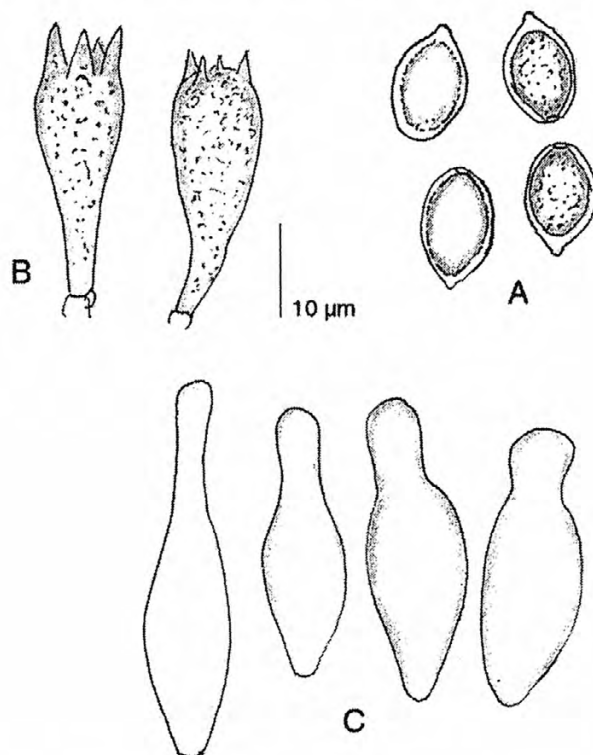
Meso: tanko, svijetložuto, mirs i ukus na brašno, malo kupi u ustima.

Mikroskopija:

Fig. A: spore eliptične, glatke, braonkaste, sa germinativnom porom, po neka sa sitnim i kapljicama, (10-) 11,3-14,6 x (7,1-) 7,7-9,8 μm .

Fig. B: bazidije batinaste tetrasporične 30-33 x 10-11 (14) μm .

Fig. C: heilocistide trbušaste ili nepravilno izdužene poput boce sa glavičastim proširenjem 25-44 (-65) x 8,4-10,5 (-11) μm .



Agroclybe semiorbicularis (Bull.: St. Amans) Fay.

Stanište: u travi na livadi kraj pješačke staze, pod Goricom, Podgorica, 07 V 1998, leg. O. Perić, exiccatum Ef-5 (30-33); Podgorica, Masline, u dvorištu Marine i Miķa Pavićevića, 19. IV 1999, na livadi u travi, leg B. Perić, exiccatum Gf-2 (0-2,6,14).

XEROMPHALINA FELLEA Mre. & Mal.

Sin: *Xeromphalina amara* Horak & Peter

Ilustracije: BREITENBACH & KRÄNZLIN (1991) N° 447; CETTO (1990) N° 1487.

Podrazdio: *Basidiomycotina*

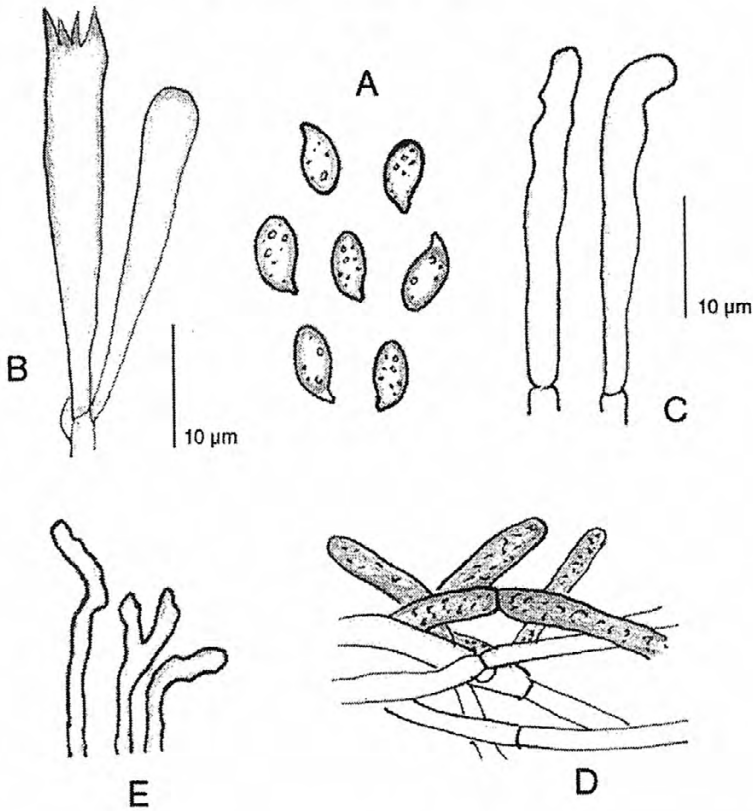
Klasa: *Homobasidiomycetes*

Red: *Tricholomatales*

Porodica: *Marasmiaceae*

Rod: *Xeromphalina*

Klobuk: ϕ (5-) 7-17 (-18) mm, isprva poluloptast sa već uočljivom rupicom na tjemenu, potom raširen sa valovitim, ucrtkanim rubom i centralnim udubljenjem; kožica gladka, sjajna, cimetasto smeđa, žučkasto ili oranž-smeđa, tamnija na tjemenu.



Xeromphalina fellea Mre. & Mal.

Listići: rijetki, prošarani lamelulama, prirasli ili malo silazni po stručku, krem ili oker rozikasti, potom cimetasto do smeđe rozikasti, neravne oštrice, anastomozirani, dihotomo se granaju blizu ruba klobuka.

Prah spora u masi: bijel.

Stručak: (20-) 35-50 x 1-2 mm, cilindričan, pod listićima nešto širi i pljosnat, pri vrhu je cimetastosmeđ i svjetliji a niže ima tamno smeđu boju skoro smeđecrnu; kožica je sjajna, ukrašena sitnim finim vlaknima, u bazi uvijen u sitno predivo bazalnog micelija.

Meso: tanko, jedva da ga i ima, rumenkasto, miris neizražen, ukus nagorak.

Mikroskopija:

Fig. A: spore eleptične, gladke, hialine, ispunjene sitnim kapljastim sadržajem u vidu granula, (4,1-) 5,6-6 x (-2,1) 3-3,5 μm .

Fig. B: bazidije izduženo batinaste, tetrasporične, 20-35 (-25) x 4-4,2 (-4,5) μm .

Fig. C: heilocistide cilindrične talasaste ivice, (25-) 28-30 (-35) x 3-4,2 μm .

Fig. D: kutikulu čine hife manje više paralelne, braonkasto inkrustrirane, 2,8-7 μm .

Fig. E: dlačice sa vrha stručka, poput hifa, po neka račvasta.

Stanište: na zemlji među iglicama *Pinus heldreichii* kraj planinske staze uz Hum Orahovski, 14. XI 1997, leg. B. Perić, exiccatum Df-34 (7-10).

PSILOCYBE INQUILLINA (Fr.: Fr.) Bres. var. *CROBULA* Fr.

Ilustracije: BREITENBACH & KRÄNZLIN (1995) N° 445; CETTO (1990) N° 914.

Podrazdio: *Basidiomycotina*

Klasa: *Homobasidiomycetes*

Red: *Cortinariales*

Porodica: *Strophariaceae*

Rod: *Psilocybe*

Klobuk: ϕ 10-25 mm, najprije poluloptast i malo koničan, potom raširen s tupim ispupčenjem na središtu a kod starijih s plitkim udubljenjem, ivica podvijena, ukrašena sitnim pahuljicama i narockana do polovine diska. Kožica glatke površine, higrofana malo viskozna i sjajna u mlađih primjeraka, u starijih suva i malo hrpava, okerasto-braonkasta, sa smeđastim refleksom tamnija na tjemenu, lako se guli.

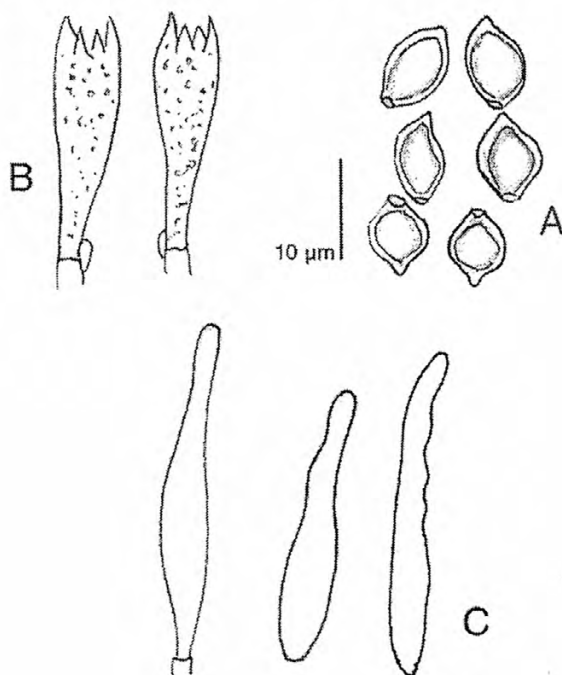
Listići: srednje gusti, prošarani lamelulama raspoređenim pravilno, dvije kratke pa jedna duga, malo trbušasti, srasli uz stručak i malo

silazni, najprije svijetlosmeđi sa žućkastom oštricom, potom sve više braon do čokoladno braon.

Prah spora u masi: braon-ljubičast.

Stručak: 10-25 (-35) x 1-3 mm, pun, valjkast, rijetko prav obično malo izvijen, pod listićima malo uzdužno izbrazdan a niže prekriven sićušnim bjeličastim ljuspicama, boje kao i klobuk, u vrhu malo svjetliji u bazi tamniji.

Meso: tanko, vodenasto, u klobuku oker-žućkasto u stručku tamno smeđe, miris tipično gljivlji, ukus malo nagorak.



Psilocybe inquilina (Fr.: Fr.) Bres. var. *crobula* Fr.

Mikroskopija:

Fig. A: spore eliptično-ovalne, trbušaste, poput mitre, ili bademaste gledano frontalno, eliptično bademaste gledano s profila, glatke, zlaćanožute, (6,2-) 6,3-8 x (3,8-)4-4,5 x 4,9-5,6 µm.

Fig. B: bazidije cilindrično batinaste, tetrasporične, s kopčom, 21-25 x 6-7,7 µm.

Fig. C: heilocistide cilindrično-vretenaste (18-)28-40 x (3-) 4-(5) 5,5 μm . Pleurocistide nijesu zapažene.

Stanište: Žabljak, selo Virak, 12 VII 1997, na smješi natrule piljevine bukovog drveta i ovcjeg gnoja u šumi *Fagus moesiaca*, leg. B. Perić, exiccatum Df-9 (5-11).

DISKUSIJA

Guepiniopsis buccina je zanimljiva gljiva koja na prvi pogled izgleda kao neka iz klase *Hymenoascomyces*. Tako smo na terenu, dok smo je snimali, bili uvjereni da se radi o vrsti iz porodice *Helotiaceae*. Zbog toga smo, ne malo, bili iznenađeni kada smo pri analizi mikroelemenata, umjesto askusa, zatekali probazidije. U nedostatku literature, uz čiju pomoć bi bila moguća precizna identifikacija, odložili smo materijal. Ipak, uskoro nam je stigao *Bull. Féd. Myc. Daupiné-Savoie*, Janvier 2000, gdje smo u radu CAVET (2000), već na prvi pogled, s ushićenjem, prepoznali vrstu koja nam je ostala neodređena. Nakon pregleda dnevničke građe i revizije eksikata koju smo preduzeli, potvrdilo se očekivanje. *Guepiniopsis buccina*, za sada, je jedini pripadnik ovog roda konstatovan po drugi put u Crnoj Gori. Milica Tortić ju je pronašla na Komovima, Preslo, na drvetu bukve, jula 1973 a determinisao ju je D. Reid (Tortić, 1988). U navedenom radu ona se nalazi na listi do tada registrovanih makromiceta u Crnoj Gori ali bez detaljnog opisa.

Agrocybe vervacti (vervex = ovan) je terikolna vrsta prema LANCONELLI (1999) rasprostranjena, prema BREITENBACH & KRÄNZLIN (1995) ne baš tako česta. Raste krajem ljeta i početkom jeseni na travnatim terenima, livadama, parkovima i sl. Nije teško odrediti kom rodu pripada ova gljiva već na samom lokalitetu, na osnovu njenog stasa, opšteg izgleda i boje lamela ali je identitet vrste nemoguće odrediti bez pomoći mikroskopske analize. Slične vrste sa kojima je moguća zamijena su: *Agrocybe semiorbicularis* (Bull.: St. Amans) Fay. i *A. pediades* (Pers.: Fr.) Fay. LANCONELLI (1999), za meso, kaže da je bez mirisa dok BREITENBACH & KRÄNZLIN (1995) konstatuju da je miris prijatan ali ne tipičan. Na našim primjercima konstatovali smo prijatan voćni miris, čak blago osvežavajući dok je ukus mesa blag. Tipične mikroskopske karakteristike su: sićušne spore sa istaknutom, zašiljenom apikulom, nerazgovjetnom porom (na našim primjercima pora nije uočena) i heilocistide

nepravilno izdužene, trbušaste a u vrhu glavičasto proširene. Ipak kao posebnost treba istaći varijabilnost spora, naše spore su neznatno veće od onih koje sriječemo u literaturi.

Agrocybe semiorbicularis (*semiorbicularis* = sa hemisferičnim klobukom) je veoma varijabilna vrsta. Lako se zamijeni sa sličnom iz istog roda pogotovo sa *A. pediades* (Fr.) Fay., (*pediades* = koja raste u niziji). Oko njihove diferencijacije vlada prilična konfuzija i kontradiktornost u literaturi. Tako npr. CONSIGLIO (1997) uz makroskopske karakteristike *Agrocybe semiorbicularis* (sitan rast, sjajna površina klobuka, miris na brašno) mikroskopske karakteristike, provjerene na svom nalazu (široke spore i bisporične bazidije) navodi kao specifične za diferencijaciju pa zaključuje, pozivajući se na BREITENBACH & KRÄNZLIN (1995), da se tu, zapravo, radi o jednoj bisporičnoj formi *A. pediades*. S druge strane BREITENBACH & KRÄNZLIN (1995) na svom nalazu *Agrocybe semiorbicularis* konstatuju tetrasporične bazidije a u napomeni, komentarišući literaturu, za *Agrocybe semiorbicularis* navode bisporične bazidije a za *A. pediades* i bisporične i tetrasporične. Naš nalaz po svojim i makro i mikro karakteristikama odgovara opisu *Agrocybe semiorbicularis* datom u BREITENBACH & KRÄNZLIN (1995), na šta ukazuju fotos i crtež. A kontradikcije sa kojim se u mikologiji često susriječemo govore, prvenstveno, o složenosti životnih oblika a potom i o relativnosti i privremenosti naših kognitivnih zahvata i razumijevanja života.

Xeromphalina fellea, koju BREITENBACH & KRÄNZLIN (1991) smatraju rijetkom vrstom, ne raste direktno na drveću već na stelji četinarskog drveća *Pinus*, *Larix*, *Picea* i sl., u ovom slučaju *Pinus heldreichii*. Za razliku od vrlo raširene *Xeromphalina campanella* (Batsch: Fr) Mre. ima gorak a ne slatkast ukus i spore manjih dimenzija granulirane sitnim kapljastim sadržajem. Slična joj je *Xeromphalina cauticalis* (With.: Fr.) Kühn. & Mre., koja se danas vodi kao *Crinipellis stipitaria* (Fr.) Pat., ali raste na travnatim staništima. Registrovali smo je u blizini Cetinja, 27. X 1994, na korijenju trave, u kamenjaru iznad magistrale, Podgorica-Cetinje, leg. B. Perić, exiccatum F-51(34-36), i na Paštrovačkoj gori, 07. X 1999, u travi, blizu asfaltnog puta, exiccatum Gf-18(0-2). Njene spore su nešto krupnije i bademastog su oblika.

Psilocybe inquilina var. *crobula* pojedini autori (CETTO 1990, MOSER 1993 i GUZMAN 1983) tretiraju kao vrstu *Psilocybe crobula* (Fr.) M. Lge.: Sing. Naši primjerci svojim karakteristikama odgovaraju opisu koji



Agrocybe semiorbicularis (Bull.: St.
Amans) Fay. (Foto: B.Perić)

Guepiniopsis buccina (Pers.: Fr.)
Kennedy (Foto: B.Perić)



Agrocybe vervacti (Fr.) Sing.
(Foto: B.Perić)

Xeromphalina fellea Mre. & Mal.
(Foto: B.Perić)



Psilocybe inquilina (Fr.: Fr.) Bres.
var. *crobula* Fr. (Foto: B.Perić)

su dali BREITENBACH & KRÄNZLIN (1995). Prema tom opisu varijetet se razlikuje od osnovnog tipa po sitnijim sporama, dužim heilocistidama i staništu (raspalo drveće ili pilotina).

SUMMARY

Five rare and interesting macromycetes, found in for localities in Montenegro, have been presented. *Agrocybe vervacti* (Fr.) Sing., *Agrocybe semiorbicularis* (Bull.: St. Amans) Fay., *Xeromphalina fellea* Mre. & Mal. and *Psilocybe inquilina* (Fr.: Fr.) Bres. var. *crobula* Fr. have been registered and described for the first time in Montenegro. Milica Tortić found *Guepiniopsis buccina* (Pers.: Fr.) Kennedy for the first time on mountin Komovi, Preslo; on the beech wood, on july 1973 wich had been determined by D. Reid. This rare fungi was found on the new locality.

The ecological data and the diferences in micro and macro elements between described specimens and the data from literature have been commented on. Also the comments have been made on some close and similar species with whom they may be confuse.

Literatura

- BREITENBACH, J., KRÄNZLIN, F. (1991): Champignons de Suisse. Tome 3, Bolets et champignons à lames, 1ère partie, Lucerne.
- BREITENBACH, J., KRÄNZLIN, F. (1995): Champignons de Suisse. Tome 4, *Agaricales* (Champignons à lames) 2ème partie, Lucerne.
- BUCZACKI, S. (1989): Funghi of Britain and Europe. London.
- COURTECUISSÉ, R. (1994): Guides des champignons de France et d'Europe. Paris.
- CAVET, J. (2000): A la découverte des champignons liés à *Fagus sylvatica* dans le massif du Vercors -1ère partie, Bull. Féd. Myc Dauphiné-Savoie, 156: 5-26.
- CETTO, B. (1990): I funghi dal vero, III, 4-a edizione. Trento.
- CETTO, B. (1990): I funghi dal vero, IV, 2-a edizione. Trento.
- CONSIGLIO, G. (1997): Funghi interessanti dell' Emilia-Romagna, secondo contributo. b.g.m.b. XL (1): 28-39.

- CONSIGLIO, G. (1999): Contributo alla conoscenza dei Macromiceti dell'Emilia -Romagna. XV. Famiglia Bolbitiaceae, b.g.m.b. 42(2): 67-77.
- JÜLICH, W. (1989): Guida alla determinazione dei funghi, Vol. II, Saturnia. Trento.
- LANCONELLI, L. (1999): *Agrocybe vervacti* (Fr.: Fr.) Singer, *Micromphale foetidum* (Sow.: Fr.) Singer, *Micromphale inodorum* (Pat.) Svr. - In: Bellù, F., Candusso, M., (eds): Fungi non delineati, Pars 7, Gianbattista Lanzoni (1945-1988) & al. Specie interessanti dell'erbario Lanzoni, Mykoflora, I Alassio (SV): 37-45.
- MOSER, M. (1993): Guida alla determinazione dei funghi Vol 1°-Polyporales, Boletales, Agaricales, Russulales. Trento.
- TORTIĆ, M. (1988): Makromiceti Crne Gore, Glasnik Odjeljenja prirodnih nauka CANU, 6: 113-138.
- VRŠČAJ, D. (1990): Glive od Triglava do Jadrana, Ljubljana.