

# A Tarnavölgyi erdők nagyombái

RIMÓCZI Imre

**ABSTRACT:** (Mushrooms of woodland in the Tarna-valley). We have studied higher Fungi occurrence in the Tarna-valley situated (MTB: 7986/2.) behind Mátra mountain at northern Hungary. In the following plant associations - *Quercetum petraeae-cerris pannonicum*, *Quercus petraeae-Carpinetum pannonicum* - we found altogether 69 Fungi species. In *Melliti-Fagetum subcarpaticum* we manage to gather 107 species. The *Piceetum excelsae cultum* is very poor in Fungi species - 10 species-, although fungi production may be high. We have done also cenological characterisation for the first appearance of *Dictyophora duplicata* (BOSC) E. FISCHER.

## BEVEZETÉS

1987-től rendszeresen tanulmányozzuk a Tarnalelesz környéki erdők nagyombáit a nyárvégi és őszi aspektusban. A Hevesi dombvidék e részéről nem ismervén gombaelfordulási adatokat, az eddigi 10 felvételezésünk összefoglalását, mint előzetes tájékoztatást ismertetjük, bevezetőnek tekintve mindezt egy, a területre tervezett (Cserhátra, Mátrára is kiterjedő) részletesebb gombacönológiai és ökológiai munkához.

## IRODALMI ÁTTEKINTÉS

A Hevesi dombvidék Tarnavölgyi tájrészletéről csak egyetlen faj: a *Langermannia gigantea* előfordulásáról jelent meg dolgozat (RIMÓCZI 1987) de további ide vonatkozó mikológiai adatok nem ismeretesek. A területhez legközelebbi Mátra néhány pontján már végeztek gombafelvételezéseket (UBRIZSY 1957) illetve ökológiai vizsgálatokat (BOHUS 1982). Ezek az adatok megközelítőleg sem olyan részletesek, mint amelyeket a Bükk hegységből (BOHUS-BABOS 1960, TAKÁCS-SILLER 1980) ismerünk.

## A TERÜLET ÉS A MÓDSZER ISMERTETÉSE

A Tarna völgyére és tágabb környezetére jellemző az összefüggő felső oligocén korú homokkő alapkőzet, amely a táj domborzatát, talajának kialakulását is meghatározta. Éghajlatát a medence jellege határozza meg, középső magasabb hegyvidékekhez képest csapadékban szegényebb, ami a sekély talajon, a könnyen kiszáradó területeken gyakran mérsékli a nagyombák termőtestprodukciónját. A területet 200-300 m magasságban széles feltöltött aljú völgyekkel és meredeken lefutó mellékvölgyekkel erősen tagolt vonulatok jellemzik, melyek kedveznek az extrazonális növénytársulások megjelenésének is.

A terület a magyar flóratartomány (Pannonicum), Magyar Középhegység flóravidéke Északkeleti szárnyának (Matricum) bükkli flórajárásába (Borsodense) tartozik, nagyon közelítve, illetve egyes pontjaival érintve a mátrai flórajárást (Agriense). MTB száma: 7986/2.

Erdőgazdaságilag ez a terület a Hevesi dombvidék tarnavölgyi tájrészlete, erdőültetése a legjobbnak mondható (DANSZKY 1964). A gombafajokat a társulástípusban vizsgáltuk: a tarnaleleszi Zanócos-kút, a Pislogó völgy és a Kőkúti erdő területén.

1.) Zónális helyzetű cseres-tölgyes (*Quercetum petraeae-cerris pannonicum*), ahol mozaikszerűen váltakoznak a *luzuletosum albidae*, illetve a *mellicetosum uniflorae* szubasszociáció típusai (SÓÓ 1964-1980).

2.) Főleg északi fekvésű lejtőkön a gyertyános-kocsánytalan tölgyes (*Quercus petraeae-Carpinetum pannonicum*) típusai bizonyulnak kedvező gombatermő helyeknek. A két társulásban talált gombafajokat egybevonva ismertetjük, mert az eddigi adataink alapján elkülönítésük nem indokolt.

3.) Elegyes-bükkös (*Melliti-Fagetum subcarpaticum*) különböző szubasszociációi a területen (Pislogó-völgy, Kőköti-erdő) nagyon elterjedtek, (*asperuletosum, caricetosum pilosae, oxalidetosum, nudum*). A legtöbb gombafajt ebben a társulásban találtuk.

4.) Ültetett lucos (*Piceetum excelsae cultum*) a Pislogó-völgy bejáratához közeli "Csemetekert" területén található, kb. 25-30 éves állomány.

Terepmunkánk során nem volt célszerű állandó négyzeteket kijelölni, a terület bejárásával összegyűjtött gombákat határoztuk meg és jegyeztük fel. A határozáshoz, rendszertani és nevezéktani kérdések megoldásához az alábbi műveket használtuk: BREITENBACH - KRATZLIN 1981, DENNIS 1981, MAAS-GEESTERANUS 1975, MARSHAND 1971-1983, MOSER 1983, JÜLICH 1984, KRIEGLSTEINER 1990.

#### A VIZSGÁLAT EREDMÉNYEI

A tárnaleleszi Zandocs-völgy és Zandocs-kút területén *Quercetum petraeae-cerris pannonicum* és *Quercus petraeae-Carpinetum pannonicum* társulásokban nyár végén és ősszel gyűjtött fajok:

#### Ascomycotina

clas.: Pyrenomycetes  
ord.: Sphaeriales  
fam.: Nectriaceae  
*Nectria cinnabarina* (TODE ex FR.) FR.  
*Nectria episphaeria* (TODE ex FR.) FR.  
fam.: Sphaeriaceae  
*Hypoxylon fuscum* (PERS. ex FR.) FR.  
*Xylaria hypoxylon* (L. ex HODKER) GREV.  
*Xylaria longipes* (NITSCHKE) DENNIS

#### Basidiomycotina

clas.: Hymenomycetes  
ord.: Aphyllophorales  
fam.: Corticiaceae s.l.  
*Chondrostereum purpureum* (PERS. ex FR.) POUZ.  
*Cylindrobasidium [=Corticium] evolvens* (FR.) JÜLICH  
*Phlebia radiata* FR.  
*Stereum hirsutum* (WILLD. ex FR.) S.F. GRAY  
*Stereum rugosum* (PERS. ex FR.) FR.  
*Stereum subtomentosum* POUZAR  
*Trechispora vaga* (FR.) LIBERTA  
*Vuilleminia comedens* (NEES ex FR.) MAIRE  
fam.: Hydnaceae  
*Hydnum repandum* L. ex FR.  
*Hydnum rufescens* FR.  
fam.: Hymenochaetaceae  
*Phellinus ferruginosus* (SCHRAD. ex FR.) PAT.  
fam.: Polyporaceae s.l.  
*Daedaleopsis confragosa* (BOLT. ex FR.) SCHRDET.  
*Fomes fomentarius* (L. ex FR.) FR.  
*Pleurotus ostreatus* (JACQ. ex FR.) KUMMER  
*Polyporus badius* (PERS. ex S.F. GRAY) SCHW.

*Schizopora paradoxa* (SCHRAD. ex FR.) DONK.  
*Trametes gibbosa* (PERS. ex FR.) FR.  
*Trametes hirsuta* (WULF. ex FR.) PILÁT  
*Trametes versicolor* (L. ex FR.) PILÁT  
ord.: Boletales  
fam.: Boletaceae  
*Boletus pulverulentus* OPAT.  
*Boletus reticulatus* SCHAEFF. (=aestivalis PAULET. ex FR.)  
*Leccinum griseum* (QUÉL.) SING.  
*Phylloporus rhodoxanthus* (SCHW.) BRES.  
*Xerocomus chysentheron* (BULL. ex ST. AMANS) QUÉL.  
*Xerocomus rubellus* (KRBH.) QUÉL.  
ord.: Agaricales  
fam.: Tricholomataceae  
*Lepista nuda* (BULL. ex FR.) CKE.  
*Mycena rosea* (BULL.) SAC. et DALLA COSTA  
*Panellus stypticus* (BULL. ex FR.) KARST.  
*Tricholoma acerbum* (BULL. ex FR.) QUÉL.  
*Tricholoma saponaceum* (FR.) KUMMER  
*Tricholoma sulphureum* (BULL. ex FR.) KUMMER  
fam.: Pluteaceae  
*Pluteus atricapillus* (SECR.) SING.  
fam.: Amanitaceae  
*Amanita caesarea* (SCOP. ex FR.) PERS. ex SCHW.  
*Amanita crocea* (QUÉL.) SING.  
*Amanita rubescens* (PERS. ex FR.) GRAY  
fam.: Agaricaceae  
*Agaricus arvensis* SCHAEFF. ex FR.  
*Agaricus essettei* BON (= abruptibulbus PECK)  
*Agaricus langei* (MOELL.) MOELL. (=haemorrhoidarius (SCHULZ.) LGE.)  
*Macrolepiota excoriata* (SCHFF. ex FR.) WASSER  
*Macrolepiota rhacodes* (VIIT.) SING.  
fam.: Coprinaceae  
*Coprinus domesticus* (BOLT. ex FR.) S.F. GRAY  
*Psathyrella corrugis* (PERS. ex FR.) KONR. et MAUBL.  
*Psathyrella piluliformis* (BULL. ex FR.) P.O. ORTON [=hydrophila (BULL. ex MERAT) R.MRE.]  
fam.: Strophariaceae  
*Hypoholoma fasciculare* (HUDD. ex FR.) KUMMER  
*Hypoholoma sublateralitium* (FR.) QUÉL.  
*Kuehneromyces mutabilis* (SCHFF. ex FR.) SING. et SMITH  
*Pholiota lenta* (PERS. ex FR.) SING.  
*Stropharia cyanea* (BOLT. ex SECR.) TOUMIKOSKI  
fam.: Cortinariaceae  
*Cortinarius orellanus* (FR.) FR.  
ord.: Russulales  
fam.: Russulaceae  
*Lactarius chrysorrheus* FR.  
*Lactarius pergamenus* (SWARTZ ex FR.) FR.  
*Lactarius quietus* FR.  
*Lactarius volemus* FR.  
*Russula chloroides* KRBH.  
*Russula cyanoxantha* SCHFF. ex FR.  
*Russula delica* FR.  
*Russula luteotacta* REA  
*Russula mairei* SING.  
*Russula rosea* QUÉL.  
*Russula vesca* FR.  
*Russula veteriosa* FR.  
clas.: Gastromycetes  
ord.: Lycoperdales  
fam.: Lycoperdaceae  
*Lycoperdon perlatum* PERS. ex PERS.  
ord.: Sclerodermatales  
fam.: Sclerodermataceae  
*Scleroderma areolatum* EHRENB.

ord.: Phallales  
fam.: Phallaceae  
Phallus impudicus L. ex PERS.

A tarnaleleszi Pislogó-völgyben és a Kőkúti-erdőben (Melliti-Fagetum subcarpaticum) ősszel gyűjtött fajok:

#### Ascomycotina

clas.: Discomycetes  
ord.: Helotiales  
fam.: Helotiaceae  
Ascoryne sarcoides (JACQUIN ex S.F. GRAY) GRAVES et WILSON  
Bisporella pallescens (PERS. ex S.F. GRAY) CARPENTER et KORF  
ord.: Pezizales  
fam.: Helvellaceae  
Helvella lacunosa AFZ. ex FR.  
fam.: Humariaceae  
Aleuria aurantia (FR.) FUCKEL  
fam.: Pezizaceae  
Peziza saniosa SCHR. ex FR.  
clas.: Pyrenomycetes  
ord.: Coronophorales  
fam.: Coronophoraceae  
Bertia moriformis (TODE ex FR.) de NOT.  
ord.: Sphaeriales  
fam.: Diaporthaceae  
Melogramma spiniferum (WALLR.) de NOT.  
fam.: Diatrypaceae  
Diatrype disciformis (HOFFM. ex FR.) FR.  
Diatrype stigma (HOFFM. ex FR.) FR.  
fam.: Sphaeriaceae  
Hypoxylon cohaerens (PERS. ex FR.) FR.  
Hypoxylon fragiforme (PERS. ex FR.) KICKX  
Ustulina deusta (FR.) PETR.  
Xylaria carpophila (PERS.) FR.  
Xylaria hypoxylon (L. ex HOOKER) GREV.  
Xylaria polymorpha (PERS. ex MÉR.) GREV.

#### Basidiomycotina

clas.: Hymenomyces  
ord.: Aphyllophorales  
fam.: Cantharellaceae  
Cantharellus cibarius FR.  
Cantharellus lutescens (PERS.) FR.  
Cantharellus tubaeformis FR.  
Craterellus cornucopioides (L.) ex PERS.  
Pseudocraterellus sinuosus (FR.) REID  
fam.: Corticiaceae  
Athelia epiphylia PERS.  
fam.: Ganodermataceae  
Ganoderma applanatum (PERS.) PAT.  
fam.: Hymenochaetaceae  
Inonotus nodulosus (FR.) P.KARST.  
Phellinus igniarius (L. ex FR.) QUÉL.  
fam.: Polyporaceae  
Antrodiaella [Trametes] hoehneltii (BRES. ex HÖHN.) NIEMELA  
Bjerkandera adusta (WILLD. ex FR.) P. KARST.  
Hepalopilus rutilans (PERS. ex FR.) P. KARST.  
Ischnoderma resinosum (SCHRAD. ex FR.) P. KARST.  
clas.: Hymenomyces  
ord.: Boletales  
fam.: Boletaceae  
Boletus edulis BULL. ex FR.

*Leccinum quercinum* (PIL.) PIL.  
*Phylloporus rhodoxanthus* (SCHW.) BRES.  
*Xerocomus spadiceus* (FR.) QUÉL.  
 fam.: Strobilomycetaceae  
*Strobilomyces strobilaceus* (SCOP. ex FR.) BERK. [=flocopus! (WAHL. ex FR.) P. KARST.]  
 ord.: Agaricales  
 fam.: Hygrophoraceae  
*Hygrophorus cossus* (SOW. ex FR.) FR.  
*Hygrophorus eburneus* (BULL. ex FR.) FR.  
*Hygrophorus persoonii* ARNOLD [ =dichrous KÜHN. et ROMAGN.]  
 fam.: Tricholomataceae  
*Collybia butyracea* (BULL. ex FR.) QUÉL. var. *asema* FR.  
*Collybia marasmioides* (BRITZ.) BRISKY. et STANGL  
*Laccaria amethystina* (BOLT. ex. HOOKER) MURR.  
*Laccaria laccata* (SCOP. ex FR.) BK. et BR.  
*Lepista nebularis* (FR.) HARMAJA  
*Lepista nuda* (BULL. ex FR.) CKE.  
*Lyophyllum connatum* (SCHUM. ex FR.) SING.  
*Marasmius alliaceus* (JACQ. ex FR.) FR.  
*Megacollybia* [=Oudemansiella] *platyphylla* (PERS. ex FR.) KOTL. et POUZ.  
*Mycena crocata* (SCHRAD. ex FR.) KUMMER  
*Mycena haematopoda* (PERS. ex FR.) KUMMER  
*Mycena pura* (PERS.) KUMMER  
*Mycena renati* QUÉL.  
*Mycena rosea* (BULL.) SACC. et DALLA COSTA  
*Oudemansiella mucida* (SCHRAD. ex FR.) v. HOEHN.  
*Tephrocycbe rancida* (FR.) DONK  
*Tricholoma acerbum* (BULL. ex FR.) QUÉL.  
*Tricholoma lascivum* (FR.) GILL.  
*Tricholoma sculpturatum* (FR.) QUÉL.  
*Tricholoma sciodes* (SECR.) MART.  
*Xerula radicata* (RELHAN ex FR.) DOERF. [=Oudemansiella radicata (RELHAN ex FR.) SING.]  
 fam.: Pluteaceae  
*Pluteus atricapillus* (SECR.) SING.  
 fam.: Amanitaceae  
*Amanita citrina* (SCHFF.) S.F. GRAY  
*Amanita gemmata* (FR.) GILL.  
*Amanita inaurata* SECR.  
*Amanita pantherina* (DC ex FR.) SECR.  
*Amanita phalloides* (VAILL.) SECR.  
*Amanita rubescens* (PERS. ex FR.) GRAY  
 fam.: Agaricaceae  
*Agaricus augustus* FR.  
*Lepiota clypeolaria* (BULL. ex FR.) KUMMER  
*Macrolepiota procera* (SCOP. ex FR.) SING.  
*Macrolepiota rickenii* (VEL.) BELLU et LANZONI  
 fam.: Coprinaceae  
*Coprinus picaceus* (BULL.) FR.  
*Coprinus plicatilis* (CURT. ex FR.) FR.  
*Psathyrella piluliformis* (BULL. ex FR.) P.D. ORTON  
*Psathyrella velutina* (PERS. ex FR.) SING.  
*Psathyrella pyroticha* (HOLMSK.) MOS.  
 fam.: Strophariaceae  
*Pholiota lenta* (PERS. ex FR.) SING.  
*Stropharia aeruginosa* (CURT. ex FR.) QUÉL.  
*Stropharia cyanea* (BOLT. ex SECR.) TUOMIKOSKI  
*Stropharia squamosa* (PERS. ex FR.) QUÉL.  
 fam.: Cortinariaceae  
*Cortinarius cotoneus* FR.  
*Cortinarius largus* FR.  
*Cortinarius torvus* (BULL. ex FR.) FR.  
*Hebeloma mesophaeum* (PERS. ex FR.) QUÉL.  
*Hebeloma radicosum* (BULL. ex FR.) RICKEN  
*Hebeloma sinapizans* (PAULET ex FR.) GILL.  
*Hebeloma spoliatum* (FR.) KARST.

ord.: Russulales  
   fam.: Russulaceae  
 Lactarius blennius FR.  
 Lactarius chrysorrheus FR.  
 Lactarius fluens BOUD.  
 Lactarius fulvissimus ROMAGN.  
 Lactarius pallidus PERS. ex FR.  
 Lactarius piperatus (L. ex FR.) S.F. GRAY  
 Lactarius vellereus (FR.) FR.  
 Russula cyanoxantha SCHFF. ex FR.  
 Russula fellea FR.  
 Russula laurocerasi MELZER  
 Russula luteotacta REA  
 Russula solaris FERD. et WINGE  
 clas.: Gastromycetes  
 ord.: Lycoperdales  
   fam.: Lycoperdaceae  
 Lycoperdon echinatum PERS. ex PERS.  
 Lycoperdon pyriforme SCHAEFF. ex PERS.  
 ord.: Sclerodermatales  
   fam.: Astraeaceae  
 Astraeus hygrometricus (PERS.) MORGAN  
   fam.: Sclerodermataceae  
 Scleroderma citrinum PERS.  
 ord.: Phallales  
   fam.: Phallaceae  
 Dictyophora duplicata (BOSC) E. FISCHER

A Tarnaleleszi "Csemetekert" (*Piceetum excelsae cultum*) területén, az ősz szzepektusban gyűjtött fajok:

#### Basidiomycotina

clas.: Hymenomycetes  
 ord.: Agaricales  
   fam.: Hygrophoraceae  
 Hygrophorus agathosmus (FR. ex SECR.) FR.  
   fam.: Tricholomataceae  
 Clitocybe metachroa (FR.) KUMMER  
 Laccaria laccata (SCOP. ex FR.) BK. et BR.  
 Tricholoma argyraceum (BULL. ex FR.) SACC.  
   fam.: Amanitaceae  
 Amanita muscaria (L. ex FR.) HOOKER  
   fam.: Agaricaceae  
 Agaricus silvaticus SCHAEFF. ex FR.  
 Cystoderma carcharias (PERS.) KONR. et MAUBL.  
   fam.: Cortinariaceae  
 Dermocybe cinnamomea (L. ex FR.) WÜNSCHE  
 ord.: Russulales  
   fam.: Russulaceae  
 Russula queletii FR.  
 clas.: Gastromycetes  
 ord.: Lycoperdales  
   fam.: Lycoperdaceae  
 Lycoperdon perlatum PERS. ex PERS.

A Tarnaleleszhez közeli Kólkúti erdőben talált fátyolos szömörccsög (*Dictyophora duplicata* (BOSC) E. FISCHER) termőhelyén 10 x 10 m-es négyzeten 1985. július 10-én készített felvétel adatai: Melliti-Fagetum subcarpaticum.

szint	faj	AD
lombkorona	<i>Carpinus betulus</i>	1
	<i>Fagus sylvatica</i>	5
cserje	<i>Acer platanoides</i>	+
	<i>Carpinus betulus</i>	1
	<i>Fagus sylvatica</i>	+
	<i>Rubus fruticosus</i>	+
gyep	<i>Hieracium sylvaticum</i>	1
	<i>Hypericum montanum</i>	+
	<i>Lapsana communis</i>	+
	<i>Mycelis muralis</i>	+
	<i>Stellaria holostea</i>	1
	<i>Viola sylvestris</i>	+

### AZ EREDMÉNYEK ÉRTÉKELÉSE

A tölgyesekben 69, az elegyes szubmontán bükkösben 107, a telepített lucosban 10 nagygomba fajt találtunk edigi tájékozódó vizsgálataink során. Nagy valószínűséggel várható, hogy ennek a fajszámnak a többszöröse él a területen, hiszen egyrészt a nyári aszpektus részletesebb, többszöri felvételezése, továbbá az őszi felvételezések is még sok új faj jelenlétét igazolhatják.

Másrészt több fajgazdag nemzetség a jelenlegi fajlistában még nem szerepel (*Inocybe*, *Conocybe*, *Hygrocybe*, *Entoloma*), vagy feltűnően alacsony az eddigi fajszáma (*Clitocybe*, *Lepiota*, *Mycena*, *Cortinarius*).

Magyarországi első, herbáriumi preparátummal bizonyított adata a fátyolos szömörccsögnek (*Dictyophora duplicata* (BOSC) E. FISCHER) a Tarnaleleszi Kólkúti erdőben talált példány. Észak Amerikából a század elején Európába került faj, melynek előfordulását a Tátrában éppúgy jelezték, mint Ausztriából (KREISEL 1981). Mint hazájában, úgy itt Európában is kizárólag a bükkösökben él. KRIEGLSTEINER (1991) szerint a fátyolos szömörccsög csak az erdei szömörccsög változata: *Phallus impudicus* L. ex PERS. var. *duplicatus* (BOSC) KRGLST.

A sárga gerebengomba (*Hydnum repandum* L. ex FR.) a területen jóval ritkábban jelenik meg mint a sárgásvörös gerebengomba (*Hydnum rufescens* FR.). Mérete, színe, a tönkre erősen lefutó termőrétegtartó is jól elkülönítik a két fajt. Valószínűleg téves a sárgásvörös gerebengombát csupán változatnak tekinteni: *Hydnum repandum* var. *rufescens* (FR.) BARLA.

Az egyes gombafajok cönoszisztematikai értékelését további adatok alapján tehetjük meg.

### ÖSSZEFOGLALÁS

A Mátra hegység mögötti Tarnavölgyi tájrészletben vizsgáltuk a nagygombák előfordulását. *Quercetum petraeae-cerris pannonicum* és *Quercus petraeae-Carpinetum pannonicum* társulásban együttesen 69 fajt, a Melliti-Fagetum subcarpaticum társulásban 107 nagygomba fajt találtunk. *Piceetum excelsae cultum* fajszegény (10 faj), bár ezek produkciója magas is lehet.

A *Dictyophora duplicata* (BOSC) E. FISCHER első magyarországi előfordulásának cönológiai jellemzését is elkészítettük.

## IRODALOM

- BOHUS, G. (1982): Studies on the pH requirement of soil-inhibiting mushrooms: the R-spectra of mushroom assemblages in deciduous forest communities. *Acta Bot. Hung.* 30:155-171.
- BOHUS, G. - BABOS, M. (1960): Coenology of terricolous macroscopic fungi of deciduous forests. *Bot. Jb.* 80: 1-100.
- BREITENBACH, J. - KRATZLIN, F. (1981): Pilze der Schweiz, I. Ascomyceten. Verlag Mykologia, Luzern.
- DANSZKY, I. - Red - (1963): Északi Középhegységi erdőgazdasági tájcsoport. Magyarország erdőgazdasági tájainak erdőfelújítási, erdővédelmi irányelvei és eljárásai. (Die forstwirtschaftliche Landschaftsgruppe Nordmittelgebirge. Grundsätze und Verfahren zur Verjüngung und Neuanlegung der Waldlandschaften Ungarns.) Bd.V. Budapest
- DENNIS, R.W.G. (1981): *British Ascomycetes*, revised edition. J. Cramer. Vaduz
- JÜLICH, W. (1984): Die Nichtblätterpilze, Gallertpilze und Bauchpilze. In Gams: *Kleine Kryptogamenflora II.b/1*. G. Fischer Verlag, Stuttgart, New-York.
- KREISEL, H. (1981): Zum synanthropen Vorkommen der Pilzblumen in der DDR *Boletus*, 5(1): 1-6.
- KRIEGLSTEINER, G.J. (1990): Botanische, mykologische und andere Impressionen und Reflexionen während einer Studienreise im Herbst 1989 quer durch Ungarn. - APN, Mitteilungsblatt der "Arbeitsgemeinschaft Pilzkunde Niederrhein", 8:133-144.
- KRIEGLSTEINER, G.J. (1991): *Verbreitungsatlas der Grosspilze Deutschlands (West)* Ulmer, Stuttgart.
- MAAS-GEESTERANUS, R.A. (1975): *Die terrestrischen Stachelpilze Europas*. Amsterdam-London.
- MARCHAND, A. (1971-1983): *Champignons du nord et du midi*. I-VIII. Perpignan.
- MOSER, M. (1983): Die Röhrlinge und Blätterpilze (Agaricales). In Gams: *Kleine Kryptogamenflora II.b/2*, 5. Aufl. G. Fischer Verlag, Stuttgart, New-York.
- RIMÓCZI, I. (1987): Ecology, cenology, and distribution of the giant puff-ball (*Langermannia gigantea* (Batsch ex Pers.) Rostk.) in Hungary. *Acta Bot. Hung.* 33:279-294.
- SÓÓ, R. (1964-1980): *A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve I.-VI.* Akad. Kiadó, Budapest.
- TAKÁCS, B. - SILLER, I. (1980): A Bükk hegységi Ósbükkös nagygombái - *Mikol.Közlem.* 3:121-132.
- UBRIZSY, G. (1956): Neuere Untersuchungen über die Zönologie bodenbewohnender Grosspilze der Waldtypen. - *Acta Bot. Acad. Sci. Hung.* 2:391-424.

Dr. RIMÓCZI Imre  
Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem  
H-1118 BUDAPEST  
Ménési u. 44.