

**Verbreitungskonspekt der osteuropäischen und asiatischen
Tricholomatales-Arten**
**II. Die Gattungen *Lyophyllum* P. Karst. (Fortsetzung),
Calocybe Kühner ex Donk, *Tricholomella* Zerova ex Kalamees,
Asterophora Ditmar: Fr. und *Hypsizygus* Sing.**

K. KALAMEES

Institut für Zoologie und Botanik der
Estnischen Akademie der Wissenschaften
Vanemuise Str. 21, EE-2400 Tartu, Estland

Eingegangen am 2.7.1994

Kalamees, K. (1994) - Distribution of the Eastern European and Asian species of Tricholomatales, II. The genera *Lyophyllum* P. Karst. (supplementing), *Calocybe* Kühner ex Donk, *Tricholomella* Zerova ex Kalamees, *Asterophora* Ditmar: Fr., *Hypsizygus* Sing.. Z. Mykol. 60(2): 359 - 363.

Key Words: *Tricholomatales*, *Lyophyllum*, *Calocybe*, *Tricholomella*, *Asterophora*, *Hypsizygus*, East-Europa, North and Middle Asia, Transcaucasus.

S u m m a r y : Data on distribution of species of *Lyophyllum* (supplementing), *Calocybe*, *Tricholomella*, *Asterophora* and *Hypsizygus* (Basidiomycetes, *Tricholomatales*) in the European part of the former Soviet Union, in North and Middle Asia, and in Transcaucasus are presented. A new species *Calocybe cerinoides* Kalamees of *Calocybe* sect. *Pseudoflammulae* Sing. is described, and two new combinations proposed (*Calocybe georgii* (L.) Kühner ex Kalamees and *C. georgii* var. *gambosa* (Fr.) Kalamees).

Z u s a m m e n f a s s u n g : Hinweise auf die Verbreitung der osteuropäischen, nord- und mittelasiatischen und transkaukasischen (das Territorium der früheren UdSSR besiedelnden) Arten der Gattungen *Lyophyllum* (die Fortsetzung), *Calocybe*, *Tricholomella*, *Asterophora* und *Hypsizygus* (Basidiomycetes, *Tricholomatales*). Die neuen Kombinationen *Calocybe georgii* (L.) Kühner ex Kalamees und *C. georgii* var. *gambosa* (Fr.) Kalamees, sowie eine neue Art *Calocybe cerinoides* Kalamees in der Sektion *Pseudoflammulae* Sing. des Genus *Calocybe* werden beschrieben.

Zitate der farbigen Abbildungen:

- Alessio: Alessio, C. L. (1979) - Micol. Ital. 1
BK: Breitenbach, J. & F. Kränzlin (1991) - Pilze der Schweiz 3 (1)
Bres.: Bresadola, J. (1928) - Iconographia Mycologica III-VIII
C: Cetto, B. (1987) - Encyclopedie der Pilze II
D: Dähncke, R. M. & S. M. Dähncke (1980) - 700 Pilze in Farbfotos
FRIC: Fungorum rariorum icones coloratae. Vaduz
Hagara: Hagara, L. (1987) - Atlas hub
KM: Konrad, P. & A. Maublanc (1927) - Icones Selectae Fungorum III
Lange: Lange, J. (1935-1936) - Flora agaricina Danica I-II
MHK: Michael-Hennig-Kreisel (1979) - Handbuch für Pilzfreunde III
MJ: Moser, M. & W. Jülich - Farbatlas der Basidiomyceten III, Agaricales
Phill.: Phillips, R. (1981) - Mushrooms
Ricken: Ricken, A. (1915) - Die Blätterpilze
RH: Ryman, S. & I. Holmasen (1987) - Suomen ja pohjolan sienet
Stoll: Pilzaquarellsammlung in Potsdam (Deutschland), bei Frau K. Bickerich-Stoll
Zerova: Zerova, M. Ja. (1974) - Atlas gribiv Ukraini

Lyophyllum P. Karst. (Fortsetzung von Band 60/1: 13-17)

Sektion Lyophyllum

Untersektion Buxaina Sing.

L. favrei Haller et Haller. - BK 259. - Ukraine: Krim Nat. Park, Weggabel nördl. Aluschta am Alma-Bach, u. *Fagus orientalis*, unter Laubstreu, 9.10.1992, Moser. - IB 92/288.

Bis zum Jahr 1991 war dieser Pilz nur in der Schweiz gefunden worden (BREITENBACH & KRÄNZLIN 1991). Moser's Fund in der Krim ist nun die zweite Fundstelle dieses sehr seltenen Pilzes in Europa. Dieser Pilz ist sicherlich eine geeignete Art für die Einreihung in die Rote Liste der gefährdeten Großpilze in Europa.

Calocybe Kühner ex Donk (incl. Rugosomyces Raithelhuber)

Sektion Calocybe

C. georgii (L.) Kühner ex Kalamees comb. nov.

Basionym: *Agaricus georgii* L., Sp. Pl. : 1173. 1753;

C. georgii (L.) Kühner, Bull. mens. Soc. Linn. Lyon 7: 211. 1938, nom. invalid.;

C. gambosa (Fr.) Sing. ex Donk;

C. gambosa var. *flavida* (Fr.) Donk;

C. vasilievae (Sing.) Sing.;

Tricholoma graveolens (Pers.: Fr.) Kumm.;

T. albellum (DC.) Kumm.;

T. georgii (L.) Quél. var. *palumbina* (Paul.).

Bres. 103, 104; Lange 26B, 27A; Zerova 67,2; MHK 79; Cetto S. 350, 352; D 194; Phill. S. 41; BK 144.

In allen Regionen der früheren UdSSR sehr weit verbreitet. - SINGER (1943), VASILÉVA (1973), SHUBIN & KRUTOV (1979), ZEROVA (1979), SAMGINA (1981), SERZHANINA (1984), MELIK-CHATRIAN U.A. (1985), URBONAS U.A. (1986) (selektive Literatur). - TAA 76058, 76093, 76716, 80978, 83684, 83690, 83737, 94990, 95463, 95472, 95655, 114497, 114980, 122376, 143958, 144992, 145006 (alle wie *C. gambosa*); LE: Aktura, Tschuiskie Alpy (wie *Clitocybe vasilievae*; Holotyp).

Durch viele Farbvarietäten von *Calocybe georgii*, beschrieben aus Europa (vgl. NÜESCH 1923), ist var. *gambosa* (Fr.) Kalamees comb. nov. (Basionym: *Agaricus gambosus* Fr., Syst. Mycol. 1: 50. 1821) in allen Gebieten des untersuchten Territoriums am weitesten verbreitet.

Wie man aus der Beschreibung von *Lyophyllum gambosum* und Farbbildern von *Calocybe georgii* in den Büchern von ZEROVA (1974, 1979) herauslesen kann, sind in der Ukraine noch die folgenden Varietäten von *Calocybe georgii* verbreitet: var. *flavida* (Fr.), var. *graveolens* (Pers.), var. *albella* (DC.) und var. *palumbina* (Paul.). *Calocybe georgii* var. *flavida* (Fr.) ist auch in Estland (Distr. Harjumaa, Avakannu, im Mai 1980-1984, G. Shtshukin) und in Litauen (Distr. Alytas, Miškus miškas, 29.05.1984, V. Urbonas; Bilas 15411, wie *Calocybe gambosa* f. *lutea*) gefunden worden.

Sektion Pseudoflammulae Sing.: Hutbekleidung besteht aus Zellen.

C. cerinoides Kalamees specis nova

C. cerina (Pers.: Fr.) Sing., Ann. Mycol. 61: 109, 1943, nom illeg., ss. Sing., Ann. Mycol. 61: 109-110, 1943, Ag. Mod. Taxon.: 222, 1986; non al.

Calocybe cerinae (Pers.: Fr.) Kühner ex Donk similis, vestimento pilei celluloso differt.

Holotypus: Russland, Reg. Altai, Aktura, Tschuiskie Alpy, ad acus etc. laricis in silvis acerosis, 1800 m alt., 1. 08. 1937, leg. Singer & Vasiléva, LE 6332. - Russland: Reg. Altai, Leningrad. - SINGER (1943). - LE 6316, 6332, 18179, 18180 (alle wie *C. cerina*).

C. caucasica Sing. (*C. alpestris* (Britz.?) Sing. 1943, nom. illeg.; *Tricholoma chrysenterum* ssp. *alpestre* (Britz.) Sing. ap. Vasilieva 1939, nom. illeg.; non *Agaricus alpestris* Britz. nec *Calocybe alpestris* ss. Huijsman, Moser). - Russland: Reg. Altai, Krasnodar (Kaukasus). - Vasiléva (1939); SINGER (1943). - TAA 77880 (wie *C. alpestris*); LE 18189, Holotyp; VLA: Arous, Kaukasisches Naturschutzgebiet (wie *Tricholoma chrysenteron* ssp. *alpestris*).

C. onychina (Fr.) Kühner ex Donk. - Bres. 101; Zerova 67,1; Cetto S. 362 (unten); MJ III, *Calocybe* 2. - Ukraine; Georgien; Russland: Reg. Irkutsk, Murmansk. - TAA 122940; LE 6337.

C. fallax (Peck ex Sacc.) Sing. ex Redhead & Sing. (*C. naucoria* (Murr.) Sing.). - RH 304 (wie *C. cerina*); MJ III, *Calocybe* 2, 4; FRIC 84,1, - Estland; Litauen; Belorussland; Russland: Reg. Altai, Chabarovsk, Irkutsk, Kamchatka, Kasan, Krasnojarsk, Murmansk, Primorje, Sachalin. - SINGER (1943); VAASMA U.A. (1986); URBONAS U.A. (1986). - TAA 77666, 78298, 80531, 84951, 84954, 113364, 114749, 114824, 123715 (alle wie *C. naucoria*), 78984, 122919, 141816, 144690; BILAS 10881, 12471, 13199 (alle wie *C. cerina*), 12346; MSK 462 (wie *Lyophyllum cerinum*), 468, 469 (beide wie *C. chrysenteron*), 3940 (wie *C. naucoria*); LE 18162, 18163, 18165 (wie *C. cerina*), 18152, 18160 (beide wie *C. naucoria*), 5923 (wie *Tricholoma chrysenteron*); VLA: Reg. Chabarovsk, Komsomolsk Naturschutzgebiet (wie *C. naucoria*).

Sektion Carneoviolacea Sing.: Hutbekleidung besteht aus Hyphen.

C. persicolor (Fr.) Sing. ex Bon. - Ricken 94,7; Lange 24G; MHK 226. - Estland; Lettland; Litauen; Belorussland; Russland: Reg. Amur. - NAZAROVA, VASILÉVA (1974); URBONAS U.A. (1986). - TAA 72432a, 80630, 80990, 124273 (alle wie *C. carnea*), 72553, 94737, 114775, 120741, 143457, 143906; BILAS 12314 (wie *C. carnea*); MSK 509; LE: Ollila, Singer (wie *C. carnea*).

Ich kenne keine *C. carnea* (Bull.: Fr.) Kühner ex Donk. Alle Belegmaterialen, welche ich aus Ost-Europa und Nord-Asien gesehen hatte (auch als *C. carnea* bestimmte Exemplare), waren tatsächlich von mir jedoch als *C. persicolor* identifiziert worden. Die Verbreitungsangaben für *C. carnea* in der osteuropäischen und asiatischen Literatur sind deshalb nicht brauchbar. Vielleicht ist *C. carnea* (wenn überhaupt zwei Arten existieren) in Ost-Europa und Nord-Asien nicht verbreitet.

C. ionides (Bull.: Fr.) Kühner ex Donk. - Stoll; Ricken 94,6; Lange 25D; MHK 228; Cetto S. 358; BK 145. - Estland; Lettland (Zoologisches Garten in Riga, 23. 09. 1915, Stoll); Litauen; Belorussland; Ukraine; Moldau; Georgien; Armenien; Aserbaidshan; Kasachstan; Russland: Reg. Baschkirien, Chabarovsk, Mordwa, Primorje. - VASILÉVA (1973), ZEROVA (1979), DÖRFELT (1980), SAMGINA (1981), SERZHANINA (1984), MELIK-CHATCHATRIAN U.A. (1985), AZBUKINA U.A. (1986), URBONAS U.A. (1986), SIMONOV (1987). - TAA 76887, 78732, 79957, 123303, 123766, 144330, 144647; BILAS 12452, 13202; LE 6335, 6336 (beide wie *Tricholoma ionides*).

C. obscurissima (Pearson) Moser (*Tricholoma conicosporum* Métrod, nom. illeg.) - Cetto S. 360 (oben); Alessio 22. - Estland (Insel Abruksa). - URBONAS U.A. (1986). - TAA 113459.

C. chrysentera (Bull.: Fr.) Sing. (*Tricholoma pseudoflammula* Lange). - KM 267,1; Lange 24B; Cetto S. 360 (unten). - URBONAS U.A. (1986). - Estland; Litauen. - TAA 80360, 124184; BILAS 10818, 11428.

C. cerina (Pers.: Fr.) Kühner, Bull. mens. Soc. Linn. Lyon 7: 211. 1938 (nom. invalid.) ex Donk, Beih. Nova Hedw. 5: 43. 1962; *C. cerina* ss. Moser non Sing.). - Estland; Litauen; Belorussland; Russland: Reg. Krasnojarsk, Kasan. - TAA 72554 (wie *C. chrysenteron*), 73399, 143904; BILAS 8319 (wie *Tricholoma cerinum*); MSK 461 (wie *Lyophyllum cerinum*); LE 18171; VLA: Reg. Kasan (Raifa).

Tricholomella Zerova ex Kalamees [*Calocybe* Sekt. *Echinosporae* (Lange) Sing.]

T. constrictum (Fr.) Zerova ex Kalamees (*C. leucocephala* (Fr.) Bon et Courtecuisse). - Stoll; Lange 17A, 24A; Zerova 68, 1-2; Phill. S. 41; Cetto S. 354, 356; RH 304 (oben); MJ III, *Calocybe* 1. - Estland; Lettland (Magnushof bei Riga, 23. 06. 1927, Stoll); Belorussland; Ukraine; Kasachstan; Russland: Reg. Kirow, Leningrad, Primorje. - SINGER (1943), LEBEDEVA (1949), VASILÉVA (1973), HARKEVITSH (1978), ZEROVA (1979), SAMGINA (1981), AZBUKINA U.A. (1986), URBONAS U.A. (1986), KALAMEES (1992). - TAA 51279 (wie *Tricholoma constrictum*); MSK 500, 501 (beide wie *Calocybe leucocephala*); KW 3533 (wie *C. leucocephala*); LE 5940 (wie *Tricholoma constrictum*).

In meinem Aufsatz über die neue Gattung *Tricholomella* (KALAMEES 1992) hatte ich am Vorhandensein der siderophilen Granulation bei dieser Gattung gezweifelt. Der Nachweis der siderophilen Granulation bei osteuropäischem Belegmaterial (*T. constrictum* TAA 51279, LE 5940) von Prof. H. Clemençon hatte dann doch feststehende Resultate ergeben: Alle Basidien waren siderophil. Die Gattung *Tricholomella* ist folglich mit Sicherheit siderophil.

Asterophora Ditm.: Fr. (*Nyctalis* Fr.)

A. lycoperdoides (Bull.) Ditm.: Fr. (*Nyctalis asterophora* Fr.). - KM 362,2; Bres. 486,2; Lange 161G, 162F; MHK 236; D 196; Phill. S. 76; Cetto S. 366 (oben); RH 306 (oben); BK 375. - In allen Regionen der früheren UdSSR weit verbreitet. - VASILÉVA ET NAZAROVA (1962); BEGLJANOVA (1972), ZEROVA (1979), BEDENKO (1979), KOVALENKO (1980), SAMGINA (1981), AZBUKINA U.A. (1984), MELIK-CHATCHATRIAN U.A. (1985), URBONAS U.A. (1986) (selektive Literatur). - TAA 72062, 83942, 114495, 114573, 141940, 143959, 143960; LE 7038, 7039 (beide wie *Nyctalis asterophora*), 7040.

A. parasitica (Bull.: Fr.) Sing. - KM 362,1; Bres. 487; Lange 162G; MHK 237; D 196; Phill. S. 76; Cetto S. 366 (unten); RH S. 306 (unten); BK 376. - ZEROVA (1979), SERZHANINA (1984), MELIK-CHATCHATRIAN U.A. (1985), URBONAS U.A. (1986). - Estland; Lettland; Belorussland; Ukraine; Georgien; Russland: Reg. Krasnojarsk, Krasnodar, Magadan. - TAA 14494, 80426, 80427, 76513.

Hypsizygus Sing.

H. ulmarius (Bull.: Fr.) Redhead (*H. tessulatus* (Bull.: Fr.) Sing.; *H. circinatus* (Fr.) P. Karst. ss. Sing.). - Lange 164C; MHK 234; Cetto S. 330; RH 298; BK 272. - In allen Regionen der früheren UdSSR, mit Ausnahme von mittelasiatischen Staaten, sehr weit verbreitet. - SINGER (1943), VASILÉVA (1973), ZEROVA (1979), KOVALENKO (1980), SERZHANINA (1984), MELIK-CHATCHATRIAN U.A. (1985), URBONAS U.A. (1986), AZBUKINA U.A. (1986), PETROV (1991) (selektive Literatur). - TAA 70855 (wie *Pleurotus ulmarius*), 72018, 75889, 78282, 80874, 122171, 122607, 122993, 124322, 141128, 143385 (alle wie *Lyophyllum ulmarium*), 84422, 124447, 142146, 143623, 144428, 145264; LE 6414, 6416, 6417, 18429, 18528 (alle wie *Lyophyllum ulmarium*), 6413, 6415, 6418, 6420, 6425, 6426, 6431, 6432, 6433 (alle wie *Pleurotus ulmarius*); KW: Kiew; VLA 635 (wie *Lyophyllum ulmarium*).

Anmerkungen und Danksagung:

In diesem Aufsatz wird der Verbreitungskonspekt der osteuropäischen und asiatischen Arten von Tribus *Lyophylleae* Sing. zu Ende geführt (Anfang - die Gattung *Lyophyllum* - siehe in Z. Mykol. 60(1)). Das System von SINGER (1986) wird angewandt. Untersuchtes Territorium nimmt die Regionen der früheren UdSSR ein. Bei jeder Art wird zuletzt das untersuchte Material aus verschiedenen Fungarien vorgelegt. Für Belegmaterial danke ich: Frau Dr. E.P. Bedenko (Poltava), Frau Dr. J.M. Bulah (Vladivostok: VLA), Frau Dr. O.S. Gapijenko (Minsk: MSK), Herrn Dr. A.J. Kovalenko (St. Petersburg: LE), Herrn Prof. M. Moser (Innsbruck: IB), Herrn Dr. V. Urbonas (Vilnius: BILAS) und Herrn Prof. S. Wasser (Kiew: KW). Für die Mitarbeit bei Identifikation von *Tricholomella*-Material danke ich recht herzlich Herrn Prof. H. Clemençon (Lausanne). Für die zugänglich gemachte Pilzaquarellsammlung von F. E. Stoll danke ich Frau K. Bickerich-Stoll (Potsdam).

Literatur:

- AZBUKINA, Z. M., E. H. PARMASSTO, JE. M. BULAH, L. N. EGOROVA, I. A. BUNKINA, O. K. HAZKINA & G. I. OKSENYUK (1984) - Griby, in: Flora Verhneussurijskogo stacionara: 23-64. Vladivostok.
- AZBUKINA, Z. M., JE. M. BULAH, E. H. PARMASSTO, L. N. EGOROVA, LAR. N. VASILÉVA, O. K. GOVOROVA & G. I. OKSENYUK (1986) - Griby, in: Flora i rastitel'nost Bolshechekchirskogo sapovednika: 30-70. Vladivostok.
- BEDENKO, E. P. (1979) - Macromycetes regionis Belgorodensis I. Novit. Syst. Plant. non Vasc. **16**: 33-42.
- BEGLIANOVA, M. I. (1972) - Flora agarikovych gribov jushnoi tschasti Krasnojarskogo kraja. Krasnojarsk.
- BREITENBACH, J. & F. KRÄNZLIN (1991) - Pilze der Schweiz 3. Röhrlinge und Blätterpilze 1. Luzern.
- DÖRFELT, H. & G. HOFFMANN (1980) - Mykofloristische Arbeitsergebnisse vom Gebiet der Baschkirischen ASSR. Wiss. Z. Univ. Halle **29** (4): 125-140.
- HARKEVICH, S. S. (ED.) (1978) - Flora i rastitel'nost' Ussurijskogo sapovednika. Moskau.
- KALAMEES, K. (1992) - *Tricholomella*, a new genus, with the distribution data of *Tricholomella constrictum*, comb. nov. in East Europe and Asia. Persoonia **14** (4): 445-447.
- KALAMEES, K. (1994) - Verbreitungskonspekt der osteuropäischen und asiatischen *Tricholomatales*-Arten. I. Die Gattung *Lyophyllum* P. Karst. Z. Mykol. **60** (1): 13-18.
- KOVALENKO, A. E. (1980) - Ecological review of fungi order Polyporales s. str., Boletales, Agaricales s. str., Russulales in the mountain forests of the central part of the North-Western Caucasus. Mikologija i fitopatologija **14** (4): 300-314.
- LEBEDEVA, L. A. (1949) - Opredelitel' schljapotschnych gribov (Agaricales). Moskau-Leningrad.
- MELIK-CHATCHATRIAN, D. G., I. G. NAHUTZRISCHVILI & A. S. SADYCHOV (1985) - Opredelitel' agarikal'nych gribov Sakavkasja. Tbilisi.
- NAZAROVA, M. M. & L. N. VASILÉVA (1974) - K flore agarikovych gribov i gasteromizetov Amurskoj oblasti. Trudy Biologo-Potschvennogo Instituta. Novaja serija **22** (125): 56-70.
- NÜESCH, E. (1923) - Die Ritterlinge. Monographie der Agariceen-Gattung *Tricholoma* mit Bestimmungsschlüssel. Heilbronn.
- PETROV, A. N. (1991) - Konspekt flory makromizetov Pribaikal'ja. Novosibirsk.
- SAMGINA, D. I. (1981) - Agarikovye griby 1. Agaricales, in: Flora sporovych rastenij Kazachstana **13**: 1-270. Alma-Ata.
- SERZHANINA, G. I. (1984) - Schljapotschnyje griby Belorussij. Minsk.
- SHUBIN, V. I. & V. I. KRUTOV (1979) - Griby Karel'ij i Murmanskoj oblasti. Leningrad.
- SIMONOV, G. P. & S. I. MANIK (1987) - Lesnye rastenija. Kischinow.
- SINGER, R. (1943) - Das System der Agaricales. III. Ann. Mycol. **41** (1/3): 1-189.
- (1986) - The Agaricales in modern taxonomy. 3 ed. Koenigstein.
- URBONAS, V., K. KALAMEES & V. LUKIN (1986) - Conspectus Florum Agaricalium Fungorum (Agaricales s.l.) Lithuaniae, Latviae et Estoniae. Vilnius.
- VAASMA, M., K. KALAMEES & A. RAITVIIR (1986) - Macrofungi of the Caucasian State Nature Reserve. Tallinn.
- VASILÉVA, L. N. (1939) - Le champignons de la réserve caucasienne. Utschonyje sapiski Kasanskogo Gosudarstvennogo Universiteta **99** (1). Botanika **5**: 3-66.
- (1973) - Die Blätterpilze und Röhrlinge (Agaricales) von Primorskij Region. Leningrad.
- VASILÉVA, L. N. & M. M. NAZAROVA (1962) - K flore gribov (makromitsetov) Chingano-Archarinskogo rajona Amurskoj oblasti. Soobschtschenija DV filiala Sibirskogo otdelenija Akademij nauk Sojusa SSR **16**: 91-95.
- VASILÉVA, LAR. N. & M. M. NAZAROVA (1977) - Griby stacionara "Snezhnaja dolina", in: Komponenty bio-geozonozov tundrolesij Severnogo Ochotopor'ja: 57-61.
- ZEROVA, M. JA. (1979) - *Tricholomatales*, in: Visnatschnik gribov Ukraini **5**. Basidiomiceti **2**: 109-244. Kiew.



Deutsche Gesellschaft für Mykologie e.V.
German Mycological Society

Dieses Werk stammt aus einer Publikation der DGfM.

www.dgfm-ev.de

Über [Zobodat](#) werden Artikel aus den Heften der pilzkundlichen Fachgesellschaft kostenfrei als PDF-Dateien zugänglich gemacht:

- **Zeitschrift für Mykologie**
Mykologische Fachartikel (2× jährlich)
- **Zeitschrift für Pilzkunde**
(Name der Heftreihe bis 1977)
- **DGfM-Mitteilungen**
Neues aus dem Vereinsleben (2× jährlich)
- **Beihefte der Zeitschrift für Mykologie**
Artikel zu Themenschwerpunkten (unregelmäßig)

Dieses Werk steht unter der [Creative Commons Namensnennung - Keine Bearbeitungen 4.0 International Lizenz](#) (CC BY-ND 4.0).



- **Teilen:** Sie dürfen das Werk bzw. den Inhalt vervielfältigen, verbreiten und öffentlich zugänglich machen, sogar kommerziell.
- **Namensnennung:** Sie müssen die Namen der Autor/innen bzw. Rechteinhaber/innen in der von ihnen festgelegten Weise nennen.
- **Keine Bearbeitungen:** Das Werk bzw. dieser Inhalt darf nicht bearbeitet, abgewandelt oder in anderer Weise verändert werden.

Es gelten die [vollständigen Lizenzbedingungen](#), wovon eine [offizielle deutsche Übersetzung](#) existiert. Freigegebiger lizenzierte Teile eines Werks (z.B. CC BY-SA) bleiben hiervon unberührt.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift für Mykologie - Journal of the German Mycological Society](#)

Jahr/Year: 1994

Band/Volume: [60_1994](#)

Autor(en)/Author(s): Kalamees Kuulo

Artikel/Article: [Verbreitungskonspekt der osteuropäischen und asiatischen Tricholomatales-Arten II. Die Gattungen Lyophyllum P. Karst. \(Fortsetzung\), Calocybe Kühner ex Donk, Tricholomella Zerova ex Kalamees, Asterophora Ditmar: Fr. und Hypsizygus Sing. 359-363](#)