

GATTUNG LEUCOAGARICUS (Locq.) Sing.

von Marcel Bon (1981)
Roh-Übersetzung: P.Dobbitsch

1a) Sporen ohne Keimporus oder wenig auffallend und dann am Porus ohne Quersteg oder nicht metachromatisch in Kresylblau. Mehr oder weniger Arten des Waldes. 2

1b) Sporen mit deutlichem Keimporus, mit Quersteg am Porus (Medulla), in Kresylblau auffallend metachromatisch. Mittelgroße oder +/- robuste Arten, weiß oder blaß gefärbt, ocker oder graulich, manchmal auch gilbend oder +/- braun und sich rosa färbend. Huthaut oft kahl oder samtig, trichodermartig. Die Mehrzahl der Arten auf Rasenflächen ist in dieser Sektion zu suchen:

Untergattung Leucoagaricus, Sektion Annulati (Fr.) Sing. 35

Diese Sektion sollte wegen der besonderen Sporenmerkmale vielleicht zur Untergattung erhoben werden.

2a) Epikutis normal (als Kutis), aus liegenden, selten aufgerichteten Hyphen, zum Scheitel hin als schmale oder wenig differenzierte Haare, die manchmal nur wenig lichtbrechend sind. Im allgemeinen zierliche Arten oder höchstens mittelgroß, 2-5(-7) μm , gänzlich weiß oder blaß, höchstens verwaschen rosa-ocker oder gelblich auf dem Scheitel und an der Stielbasis. Huthaut im allgemeinen seidig bis faserig-radialrissig aussehend oder kahl. Ohne deutliche Rosaverfärbung. Keimporus immer null:

Untergattung Sericeomyces (Heinem.) B. 4

2b) Epikutis ein Trichoderm oder aus +/- verfilzten Gliedern bestehend, oft regelmäßig oder wurstartig, die Endglieder können stärker differenziert bzw. langgestreckt, verdickt oder einfach gelifiziert sein. In der Größe recht unterschiedliche Arten mit +/- feinschuppiger oder faserig-wolliger bis bemehlter Oberhaut, auf dem Scheitel manchmal gelifiziert und nach außen hin +/- radialrissig. Farben unterschiedlich, von schmutzig weiß bis rußfarbig oder rosulich bis bräunlich-grau oder purpurfarben. Sporen manchmal mit zweifelhaftem oder wenig deutlichem Keimporus:

Untergattung Leucoagaricus 3

3a) Huthaut aus wurstförmigen, zylindrischen oder eiförmigen Gliedern von 15-50(-70) x 5-15(-20) μm , selten fast isodiametrisch oder mit Ausstülpungen, ohne stark differenzierte Endglieder, insgesamt höchstens eine leichte Verlängerung am Ende; mit vakuolärem Pigment, oder aber mit verschwindendem Pigment, das oft bei gefärbten Arten die Wände der unteren Hyphen inkrustiert. Weiße bis +/- rosafarbene bis braune oder purpurne, nicht rötende Arten, mit feinschuppiger bis bepudelter oder filzig-wolliger Oberhaut. Keimporus manchmal +/- ausgeprägt:

Untergattung Leucoagaricus, Sektion Leucoagaricus (inkl. Sektion Pulverulenti) 11

3b) Huthaut aus Elementen, die nach außen hin oft differenziert sind, sie bilden dort langgestreckte oder verbreiterte Haare, die mindestens auf dem Scheitel zum Gelifizieren tendieren. Pigment gemischt oder überwiegend vakuolär. Mehr oder weniger rosafarbene bis purpurbraune, jedoch nicht lebhaft gefärbte Arten, manchmal rötend (Ammoniak-Reaktion = null), im allgemeinen mittelgroß oder robust (die zierlichen Arten mit +/- lebhaft purpurnen Farben sind in der vorhergehenden Sektion zu suchen). Keimporus immer null (?):

Untergattung Leucoagaricus, Sektion Rubrotincti Sing. 21

3c) Huthaut ähnlich, aber nicht schleimig, oft mit auffallendem Necropigment. Mehr oder weniger deut-

lich rosa verfärbend, nachfolgend bräunend oder schwärzend. Mit Ammoniak grün oder aber verstärkt rötend:

Untergattung Leucoagaricus, Sektion Piloselli Sing. 28

Untergattung Sericeomyces (Heinem.) Bon

4a) Zierliche oder wenig fleischige Arten, schlank, mit seidigem oder flaumig. Huthaut eine Kutis mit freien, schlecht differenzierten äußeren Enden:

Sektion Sericelli (Kühn.) Bon-Boiff. emend. ss.str. 5

4b) Etwas fleischigere bis fast robuste Arten, mit matterer Huthaut, die manchmal zerschunden oder fast gelifiziert ist, außen mit +/- differenzierten Huthauthaaren, die etwas verdickt oder lichtbrechend sind. Maritimes Vorkommen oder auf Sand:

Stamm Arenicola 10

5a) Cheilozellen bauchig oder flaschenförmig, oben verschmälert zu einem schlanken oder verbogenen Hals oder auch nur stachelspitzig beschopft. Ring flüchtig oder flockig. Sporen mit spindelförmiger Tendenz, manchmal mit supraapikularer Eindellung. 6

5b) Cheilozellen keulig oder fast kopfig bis fast spindelrig, oben nicht langgestreckt. Ring häutig. Sporen eiförmig oder oben verlängert. 7

6a) Basidien zweisporig (in der Mehrzahl). Sporen (8-)10-14 (-18) x (4-)4,5-5,5(-7) µm, mandelförmig-spindelrig, manchmal zylindrisch-kegelig und +/- eingeschnürt. Hut (1-)2-3 cm, mit +/- haarschuppiger Huthaut, Rand rissig, fast gestreift, Scheitel +/- ockerlich. Stiel schlank, bis zu 6(-7) x 0,2-0,4 cm, gleichdick oder etwas keulig, rein weiß, mit flüchtigem oder flockigem Ring und mit einer sich +/- rosa färbenden Basis. Fleisch weiß, fast geruchlos. Sporen siehe oben. Cheilozystiden 30-45(-55) x 8-12 x 2-4(-6) µm, bauchig, mit schlankem, verbogenem Hals. Huthaut aus liegenden Hyphen, x 6-12(-15) µm, mit freien, wenig differenzierten äußeren Enden, zum Scheitel hin jedoch manchmal mit einigen stumpfen oder spindeligen, büscheligen Haaren. Hymenial-Trama aus breiten oder kurzen, manchmal fast zelligen Hyphen. Thermophile Laubwälder, Cephalanthero-Fagion, Quercion Ilicis usw. --- MB.1-150; Bo.SMF.96-172:

LEUCOAGARICUS SERICATELLUS (Mal.ap. Mal.-Bert.) Bon

6b) Basidien viersporig. Sporen (6-)7-9(-11) x (3-)3,5-4,5 µm, fast spindelförmig. Hut wie oben, aber mit glatterer oder seidigerer Huthaut, Mitte kaum ockerlich. Lamellen weiß, beim Eintrocknen ockerlich verschmutzend. Stiel (2-)4-6(-7) x 0,2-0,4 cm, etwas keulig, rein weiß oder fast lilafarbig, Ring bald in Fetzen. Fleisch weiß, fast geruchlos. Sporen siehe oben. Cheilozystiden 40-60(-80) x 6-15(-20) µm, flaschenförmig mit bauchiger Basis und zylindrischem Hals. Selten fast sackförmig und +/- kopfig. Trama aus wirren, wenig breiten und nicht fast zelligen Hyphen. Epikutis relativ normal, die Endhyphen selten fast keulig. --- Pil.HN.3-19; Lge.11B:

LEUCOAGARICUS SERICEUS (Cool) Bon-Boiff.

= Lep.serificera Locq. = L.sericata KR. = L.serena ss.Lge.

Anatomische Untersuchungen zahlreicher Exemplare, insbesondere Tramauntersuchungen, ließen uns zu dem Schluß kommen, daß es keine intermediären Exemplare zwischen den beiden Taxons gibt.

7a) Sporen amyloid, oben abgerundet oder stumpf, 6-8 x 4-5 µm. Cheilozystiden zylindrisch oder keulig, 25-40 x 6-12 µm. Hut gebuckelt, mit etwas ockergrauer Mitte und etwas radialrissiger Oberhaut. Lamellen weiß. Stiel 2,5-3,5 x 0,3-0,5 cm, fast keulig, weiß, mit gut ausgebildetem Ring. Epikutis lie-

gend, mit +/- keuligen, auf der Höhe des Scheitels manchmal mit zu Haaren aufgerichteten End-
Elementen. --- MB.1-148:

LEUCOAGARICUS AMYLOSPORUS (Mal.ap.Mal.) Bon

= *Lepiota amylospora* Mal.ap.Mal. = *Sericeomyces amylosporus*

7b) Sporen nicht amyloid, deutlich dextrinoid, manchmal schwach metachromatisch, oben oft gestreckt
oder fast spitzbogig. 8

8a) Hut 1-2 cm, weiß, mit lebhaft schwefelgelber Mitte. Stiel schlank, x 0,2-0,3 cm, mit +/- gelber Ba-
sis. Fleisch weiß, geruchlos. Sporen 5-6 x 3-3,5 µm, oben abgestumpft oder fast spitzbogig.
Cheilozystiden zylindrisch-keulig bis fast kopfig, 25-40 x 8-12 µm. Huthaut aus normalen, verfilzten
Hyphen oder vom "serena"-Typ. --- Bo.SMF.93-333:

LEUCOAGARICUS MEDIOFLAVOIDES Bon

8b) Ohne lebhat gelbe Färbung, der Scheitel ist höchstens manchmal etwas ockerlich. Sporen größer
oder langgestreckt. 9

9a) Hut 3-4(-5) cm, mit seidig-faseriger oder schleimiger Huthaut, selten mit marginalen oder radialen
Haarschüppchen, manchmal nach außen zu aufgerauht oder radialrissig, Scheitel mitunter fast ockerlich.
Lamellen weiß, normal. Stiel 6-8(-9) x 0,4-0,6 cm, zylindrisch-keulig mit manchmal etwas ockerlicher
bis schmutzig gelblicher Basis. Ring breit, ein bißchen wie bei *L.pudica*. Fleisch weiß, fast geruchlos.
Sporen (7-)8-9(-10,5) x (4-)4,5-5,5(-6) µm, oben gestreckt, spitzbogig oder gebuckelt. Cheilozystiden
keulig bis fast spindelförmig, 25-50(-65) x 8-12(-15) µm, oben +/- spitzbogig, oft durch lichtbrechende
Ablagerungen inkrustiert. Huthaut aus +/- verfilzten Hyphen mit liegenden Enden, schlank oder spindel-
förmig, x 5-7(-8) µm, wenig kongophil oder fast gelifizierend. Mehr oder weniger nitrophiles Vorkom-
men, Hedera, Brennesseln. --- Kh.SMF.52-213; MB.1-144; SMF.90-301:

LEUCOAGARICUS SERENUS (Fr.) Bon-Boiff.

Falls der Scheitel etwas stärker rosa-ocker wird, siehe auch blasse Formen von
LEUCOAGARICUS GAUGUEI (Nr.21a) mit stärker differenzierter Huthaut.

9b) Hut 2-3 cm, mit mehr wolliger oder zerrissener Huthaut. Rand fast wollig oder kammartig und
Scheitel +/- graulich punktiert. Stiel kurz, 2-3(-5) x 0,2-0,3 cm, an der Basis manchmal grauend. Ring
schmal. Lamellen etwas grauend, mit bewimperten Schneiden. Sporen bis zu 7,5(-8,5) x 4-4,5(-5) µm,
oben fast stumpf oder spitzbogig, nicht langgestreckt, Wandung stark kongophil und in Ammoniak ziem-
lich aufgeblasen. Cheilozystiden 35-50(-55) x 8-10(-11) µm, zylindrisch-keulig bis verbogen, oben abge-
rundet, nicht inkrustiert. Epikutis aus wirren, +/- septierten Haaren von (30-)40-55(-70) x 6-8(-10) µm
(nach Prüfung des Typusmaterials). Thermophile Laubwälder, *Quercus ilex*, *Robinia*:

LEUCOAGARICUS ERIODERMA (Mal.ap.Mal.& Bert.) Bon

= *Lepiota serena* var. *erioderma*

Die Form, die Größe und der Chemismus der Sporen sowie einige Huthautmerkmale veranlaß-
ten uns, diesem Taxon den Rang einer Art zuzuerkennen. --- Falls Hut 1-1,5 cm, ohne Ring,
Sporen 4-5(-5,5) x 2,5 µm und Cheilozystiden fehlend, vgl. auch **LEPIOTA**
CYGNEOAFFINIS Pil. (AMNP.11-B(2):5).

10a) Kleine oder mittelgroße, wenig fleischige Art, 2-4(-6) cm, gänzlich weiß mit ockerlichem, selten
rosalichem Scheitel, mit eisig-seidiger Huthaut, die zum Rand hin manchmal ein bißchen zerschunden
ist. Lamellen gedrängt, fast ein Collar bildend, weiß. Stiel 4-6(-8) x 0,3-0,5 cm, an der Knolle manchmal
bis zu 1 cm, diese Knolle kann gerandet, manchmal auch zusammengedrückt und dann fast spindelig
sein, letzteres besonders bei Aufsammlungen auf Sand; Ring flüchtig, ohne deutliche halsbandartige
Spuren, abgesehen von einigen basalen, selten schmutzigen bis ockerlichen Schüppchen. Sporen (7-)8-
9(-10) x 4,5-5,5(-6) µm, oben fast langgestreckt spitzbogig. Cheilozystiden 25-40(-50) x 8-15(-20) µm,
spindelig, +/- bauchig oder unförmig, oben oft mit kristallinen, lichtbrechenden Ablagerungen. Epikutis
aus lichtbrechenden oder in Ammoniak gilbenden Hyphen, mit einigen keuligen, +/- verfilzten Haaren

von 6-8(-10) µm Dicke an den Enden. Hypoderm mit pseudoparenchymatischer Tendenz. Dünen, festgelegt durch Koelerion, Helichryson bis Hippophaeion, am Atlantik in Boulonnais. --- Men.SMF.5-174; BB.SMF.88-21:

LEUCOAGARICUS ARENICOLA (Men.) BB.

Ein Binom, synonymisiert mit **L.MENIERI** (Sacc.) Sing. nonMre., nach Singer an einer uruguayischen Pflanze, robuster und mit zylindrischen, variablen Sporen bis zu 12 x 8 µm.

10b) Robustere oder fleischigere Art, (3-)5-7 cm, weiß oder mit +/- graulicher (**VAR.PICTA**) Mitte. Stiel (2-)4-6 x 0,4-0,8 cm, bis zu 1,5 cm an der Knolle, die durch Volva-Spuren ornamentiert ist und vom Typ her wie abgeschnitten aussieht; Ring unten oder in der Mitte. Fleisch weiß, geruchlos. Sporen (6,5-)7-10(-11) x (4-)5-6,5(-7) µm, ziemlich variabel, eiförmig bis fast elliptisch, manchmal auch trapezförmig oder fast eingeschnürt, aber mit stumpfem, nicht gestrecktem oberem Ende, mit Porus, schwach pseudoamyloid. Cheilozystiden 30-45(-55) x 8-15(-18) µm, +/- bauchig bis fast sackförmig oder mit kurzem und zylindrischem Hals, manchmal von Kristallen gekrönt. Epikutis aus verfilzten, +/- lichtbrechenden Hyphen von 3-6(-8) µm Dicke, mit einigen bis zu 15-20(-25) µm verdickten, stumpf zylindrischen oder keuligen Haaren. Subkutis und Hypoderm wenig differenziert (nach Prüfung des Typusmaterials). Maritime Art, auf Sand, ibero-atlantisch oder fast mediterran, manchmal auch im Dickicht, unter Juniperus phoeniceus, Pinus und Cupressus. --- MB.Act.Ph.Bare.8-37; BECE. 4(-7):2:

LEUCOAGARICUS SUBVOLVATUS (Mal.-Bert.) Bon

LEUCOAGARICUS MEDULLATUS (Fr.) B. ss.Boud. kann sehr nahe verwandt oder sogar identisch sein. Der Pilz hat ein volvaähnliches Halsband, das in frischem Zustand erkennbar ist. Die Mikroskopie ist identisch, die Huthaut ist jedoch etwas mehr kongophob gelifiziert. Ansonsten: Rettichgeruch. Gefunden auf Sand im Landesinnern, bei Fontainbleau. --- Bo.DM.27-28:22.

Untergattung Leucoagaricus, Sektion Leucoagaricus

11a) Mittelgroße bis halbrobuste oder +/- fleischige Arten. Hut (3-)5-8(-12) cm bei einem Stiel von 5-7(-10) x 0,8-1,5 cm. Huthaut radialfaserig bis +/- in konzentrische Schuppen aufgebrochen, oft etwas graulich-ocker auf blassem Grund. Stiel mit fast spindeliger oder wurzelnder Basis:

Stamm Macrorrhizus 12

11b) Schlanke oder kleine bis mittelgroße, jedoch wenig fleischige Arten. Hut 1-3(-6) cm mit unterschiedlicher Färbung, von weiß bis +/- graulich oder rosulich-braun bis purpurbraun. Stiel zierlich oder langgestreckt, x 0,2-0,5 cm, manchmal etwas keulig, aber nicht wurzelnd. 13

12a) Eine eher robuste Art, bis zu 8(-12) cm. Huthaut faserschuppig, dunkel- oder bräunlich-schmutziggrau auf blassem Grund, mitunter mit dunklerem Scheitel. Lamellen gedrängt, kollarartig, weiß oder zur Schneide hin bräunlich-creme. Stiel spindeliger oder wurzelnd, trocken, weiß oder bräunend, Ring unbeweglich und etwas aufsteigend. Fleisch weiß bis bräunlich. Geruch und Geschmack pilzartig banal. Sporen (6,5-)7,5-9(-11) x 5-5,5(-6) µm, elliptisch oder fast eiförmig, mit schmalem oder schlecht erkennbarem Keimporus. Cheilozystiden 25-50 x (8-)10-15(-18) µm, keulig oder bauchig, manchmal auch auf den Flächen vorhanden (Pleurozystiden?). Epikutis aus stark septierten Hyphen, Abschnitte regelmäßig wurstförmig, manchmal verzweigt, (30-)50-65(-85) x (5-)7-10(-15) µm. Pigment gemischt oder vakuolär und graulich in den End-Segmenten und anderswo membranär. Auf dem Erdboden, in Gärten und auf kultivierten Böden. --- FRIC.10-80a; SZP.55-133:

LEUCOAGARICUS MACRORRHIZUS Locq.ex Horak

12b) Eine mittelgroße Art mit einem Hut von 3-5 cm, blasser, trüb graulich-weiß, zur Mitte hin mit sei-

dig-faserigen dichten, jedoch wenig gefärbten Schüppchen. Stiel 3-7 x 0,5-1 cm, etwas knollig bis keulig, im Sand auch fast wurzelnd oder vertieft, mit schmieriger Oberfläche. Fleisch mit roslichem Reflex. Geschmack und Geruch ranzig. Sporen 6-8 x 4-4,5 µm, eiförmig oder fast abgestumpft. Cheilozystiden zylindrisch-keulig, 30-50 x 12-16 µm. Dünen oder Sandgebiete. --- TBMS. 35:98:

LEUCOAGARICUS PINGUIPES (Pears.) Bon

LEPIOTA CINERASCENS ss.Boud. non Quel. (= **LEUCOAGARICUS PSEUDOCINERASCENS ad int.**) hat einen wenig schuppigen, graulichen Hut von 3-6 cm (Aussehen wie die "Annulati"). Sporen ohne Keimporus, 8-9(-10) x 4,5-6 µm. Epikutis septiert und verfilzt. (Wahrscheinlich synonym mit *Leucoagaricus pinguipe*?).

LEPIOTA NYMPHARUM (Kalch.) ss.Men.-Boud. hat einen etwas keuligen, nicht wurzelnden Stiel und eine weiße Oberhaut, anfangs wie *L.arenicola*, dann rötend. Mikromerkmale wie bei *L.macrorrhiza*, jedoch mit +/- differenzierten Haaren, die sich wie bei den *Rubrotincti* entwickeln.

13a) Sporen kaum dextrinoid und mit Ammoniak-Essig nicht reagierend, manchmal fast runzelig. Scheinbar die ganze Spore metachromatisch, einschließlich des Epispor. Kleine oder schlanke Arten mit bestäubter oder filzig-wolliger Oberhaut. Cheilozystiden null:

Sektion Pulverulenti Bon

(hier provisorisch wie eine Untersektion abgehandelt). 14

13b) Sporen normal dextrinoid oder mit positiver Ammoniak-Essig-Reaktion. Kleine oder mittelgroße Arten mit fast glatter bis haarschuppiger oder punktierter Oberhaut. 15

14a) Hut 1-3 cm, weiß (selten roslich = **FO. SUBROSEUS** Bon), am Ende rötend, mit stark bemehlter sich kaum verändernder Oberhaut. Lamellen gedrängt, creme-weiß. Stiel 4-6(-8) x 0,3-0,5(-0,8) cm, +/- durch gleichfarbige Flöckchen gestieft. Fleisch weiß bis nach außen hin durch Anfassen roslich. Geruch schwach oder fast null. Sporen 4-4,5(-5,5) x 2-2,5(-3) µm, elliptisch bis zylindrisch, mit fast runzeligem Epispor (in Jod oft bis zu 1/10 der Sporengröße). Ohne Cheilozystiden. Epikutis aus Abschnitten von 35-40 x 8-15 µm, oft mit Ausstülpungen oder auch puzzleartig, die Endstücke regelmäßiger, eiförmig oder fast sackförmig mit +/- lichtbrechendem Inhalt, manchmal nach außen hin umhüllt. Feuchte Laubwälder, Alno-Padion, oft im Grase. --- FRIC.2, Tfl.9; CM.15-217:

LEUCOAGARICUS PULVERULENTUS (Huijism.) Bon

14b) Genauso aussehend wie die obige Art (Farben wie *fo.subroseus*), mit eher wolliger oder filziger Oberhaut, weniger bemehlt, deutlich ziegelrosa oder manchmal sogar lila getönt. Lamellen +/- mit Kollar. Stiel bis zu 4(-5) x 0,2-0,3 cm, gleichfarbig wie der Hut, fast flockig, mit deutlicher abgegrenzter Ringzone. Fleisch blaß rosa, mit schwachem Geruch nach *L.cristata*, schwach bitterlich. Sporen 4-5,5(-6) x 2-3 µm, vom gleichen Typ wie oben. Epikutis mit oft bauchigen und Endhyphen, mitunter mit externen, lichtbrechenden Verwachsungen, gemischt mit Ketten aus fast isodiametrischen Segmenten wie bei der Untergattung *Echinoderma*. Im Laubwald. --- SMF.68-272:

LEUCOAGARICUS ROSEOLANATUS (Huijism.) Bon

= *L.microspora* Locq. ss.K.& R. etc.

Recht ähnlich wie **LEUCOAGARICUS PULVERULENTUS VAR. SUBROSEUS**. Dieses Taxon besitzt jedoch eine "aufblühende" Oberhaut (revetement efflorescent) aus wurstförmigen Abschnitten. Es hat außerdem eher kleinere Sporen mit scheinbar deutlicher punktierten und fast dextrinoiden Wänden.

15a) Farben grau bis schwärzlich oder bräunlich, manchmal falb ocker bis leicht roslich, aber nicht purpurfarben oder rötlich. Huthaut typisch regelmäßig wurstförmig:

Stamm Melanotrichus 16

15b) Farben rötlich bis purpurlich. Huthaut mit oft verlängerten End-Segmenten. Übergang zur Sektion

Rubrotincti. 19

16a) Arten, die mindestens auf dem Scheitel graulich bis schwärzlich oder braun-grau sind, oft auch punktiert oder gefleckt:

LEUCOAGARICUS MELANOTRICHUS (Mal.) Trim. ss.lato 17

16b) Arten mit falbbraunen bis kastanienbraunen Farben, mit fast glattem oder +/- filzigem Scheitel. 18

17a) Hut (1-)2-3(-5?) cm, flach, gänzlich schwarz, mit nur wenig auffallenden Fasern oder Schüppchen, die zum Rand hin jedoch auch manchmal aufgebogen sein können. Lamellen frei, mit +/- gesägter (wörtlich: ausgefressener) Schneide, cremeweiß bis rosulich-creme beim Eintrocknen. Stiel 3-4 x 0,2-0,5 cm, weißlich oder an der Basis leicht graulich, mit schwachem, schwärzlich-braun gerandetem Ring. Sporen 6,5-7,5(-8) x 4-4,5 µm. Cheilozystiden variabel, kurz keulig bis rundlich-gestielt oder fast spindelförmig, verbogen, 30-50 x 8-12(-15) µm. Epikutis aus Elementen von 30-50 x 6-9 µm, manchmal etwas bauchig bis fast isodiametrisch, mit überwiegend vakuolärem, im weiteren Sinne graulichem Pigment, an den inneren Hyphen auch mit etwas membranärer, glatter Pigmentierung. Mediterran-atlantisch, säureliebend, im Dickicht. --- MB.1-134, DM.20-42:

LEUCOAGARICUS MELANOTRICHUS VAR.MELANOTRICHUS (Mal.) Trimb.

17b) Hut 1-1,5(-2) cm, flach bis fast gebuckelt, manchmal auch niedergedrückt, mit dünnem oder zerbrechlichem und eingerissenem Rand, braungrau, in der Mitte relativ dunkel und +/- schwärzlichbraun oder bläulich-braun gefleckt bzw. punktiert, nach außen hin aufhellend zu trüb graulich-ocker bis schmutzig weiß. Lamellen +/- bauchig, weiß bis rosulich-ocker oder auch leicht gilbend beim Eintrocknen. Stiel 2-3,5 x 0,1-0,2(-0,3) cm, gleichdick bis fast keulig, seidig weiß, mit dünnem, gelblichem Ring. Fleisch unauffällig, geschmacklos. Sporen (6,5-)7-8(-8,5) x 3,5-4(-4,5) µm, elliptisch. Huthaut vom gleichen Typ wie oben. Im Unterholz bzw. im grasigen Dickicht. Bei Salix, Ulex, Rubus, manchmal auch bei Nadelbäumen, etwas weniger wärmeliebend als der Typus(?). --- DM.29-38; Cke.944(?):

LEUCOAGARICUS MELANOTRICHUS VAR.FULIGINEOBRUNNEUS Bon-Boiff.

Vielleicht intermediär zwischen L.tener und L.melanotrichus stehend. Blasse oder auf dem Scheitel kaum gefleckte Formen auch in Richtung L.erioderma tendierend.

18a) Hut (1-)2-3 cm, mit zum Scheitel hin körneliger oder punktierter bis fast schuppiger Oberhaut, falbbraun bis bräunlich rosa-ocker, zum Rand hin zunehmend aufhellend zu falb-creme und bräunlich-gelbe oder bernsteinfarbene Ausscheidungs-Tröpfchen zurücklassend. Lamellen wenig gedrängt, bauchig und zerbrechlich, auch an den Flächen manchmal weiß. Stiel 3-4(-5) x 0,15-0,4 cm, mit fast keuliger Basis, mit schwachem, etwas bräunlich-ockerfarbenem Ring. Fleisch weiß oder an den Oberflächen bzw. zur Basis hin rosulich. Geruch unauffällig. Sporen (5-)5,5-7,5(-8,5) x (3,5-)4-4,5(-5) µm, fast eiförmig mit stumpfem oder fast spitzbogigem, nicht langgestrecktem oberem Ende, mit zweifelhaftem Keimporus. Cheilozystiden keulig oder bauchig, 25-35 x 6-12 µm. Epikutis aus ähnlichen Segmenten wie bei der vorigen Art, aber manchmal schlanker oder stärker lichtbrechend, zum anderen mit gemischtem oder mehr häutigem, fast inkrustierendem Pigment, selten auf der Höhe der Körnelung auf der Scheibe mit +/- parallelen Hyphenbündeln. Gemischtes Dickicht, +/- feuchtigkeitsliebend (Alno-Padion), Ruderalplätze oder Stellen mit Urtica und Brombeeren bzw. Himbeeren. --- Ort.TBMS.43-288; Bo.SMF.93-329:

LEUCOAGARICUS TENER (Ort.) Bon

Falls die Art schlanker ist, mit fast gerieftem Rand, ohne Tröpfchen und mit Endhyphen in der Epikutis, die zu +/- langgestreckten Haaren differenziert sind, siehe auch **LEUCOAGARICUS GAUGUEI** (Nr.21a)

18b) Färbung in der Mitte stärker rostfarben oder kastanienbraun; Huthaut stärker filzig oder auf dem Scheitel kahl. Lamellen weißlich, mit Kollar. Stiel kurz, 2-3 x 0,15-0,3 cm, mit keuliger bis fast knolliger Basis von 0,4-0,6 cm, fast gleichfarbig, etwas gestreift, mit schwachem, weißlichem, bräunlich

gerandetem Ring. Sporen (4,5-)5-5,5(-6) x 3,5-4 µm, elliptisch mit stumpfem oberem Ende, nicht langgestreckt. Cheilozystiden spindelförmig bis bauchig, 25-40(-50) x 8-12 (-15) µm. Epikutis mit etwas länglichen Endhyphen und mit membranärem Pigment, das die ersten 2-3 Segmente deutlich inkrustiert. Typus wurde untersucht. --- TBMS.43-282:

LEUCOAGARICUS BRUNNEOCINGULATUS (Orton) Bon

M.Babos beschreibt neu unter dem Namen **LEUCOAGARICUS BRUNNEOLILACINUS** eine Art aus Gewächshäusern, die wahrscheinlich sehr nahe verwandt ist, aber rötet und in die Sektion Piloselli gehört.

19a) Ring fehlend oder am Hutrand zurückbleibend und dort anhängend. Hut 3-5 cm, mit einheitlicher Oberhaut, nach außen hin selten flockig aufgerissen, am Ende fast haarschuppig, malvenfarbig bis fast bräunlich-violettlich auf dem Scheitel. Lamellen frei, fast entfernt bis ziemlich gedrängt (gegabelt?), cremeweiß bis gelblich. Sporen 5-6(-7) x 3,5-4 µm. Cheilozystiden keulig, normal. Epikutis aus zylindrisch-elliptischen Elementen von etwa 30-50 x 5-10 µm, nach innen zu manchmal auch elliptisch bis fast isodiametrisch, mit inkrustierendem, membranärem Pigment und mit büscheligen freien äußeren Enden, die manchmal auch miteinander verwachsen sind, mit einigen lichtbrechenden Inkrustierungen. Bei Nadelbäumen, auf dem Erdboden. --- SMF.68-175:

LEUCOAGARICUS IANTHINOPHAEUS Locq.

19b) Ring vorhanden (manchmal flüchtig), oft gleichfarbig wie der Hut gerandet oder mit gleichfarbigen, basalen Stielschuppen. 20

20a) Färbung purpur-braunschwarz mit dunkelpurpurnen Schuppen oder Fasern auf rosanem Grund (manchmal wie *L.fuscovinacea* aussehend). Lamellen weißlich oder creme. Stiel 2,5-4(-6) x 0,2-0,5 cm, zylindrisch-keulig, oben weiß oder roslich, Ring in der Mitte oder unten, mit fast gleichfarbigem Rand oder mit solcher Unterseite, zur Stielbasis hin +/- verlängert durch einige gleichfarbige oder verwaschen orangefarbene Schuppen. Fleisch weißlich, geruchlos. Sporen (5-) 6,5-7(-8) x 3-4 µm, oben spitzbogig oder schmal kegelig. Cheilozystiden ziemlich variabel, keulig bis fast spindelförmig oder bauchig bis flaschenförmig, (25-)35-40(-50) x 8-10 (-12) µm. Epikutis aus +/- wurstförmigen Elementen von 30-60 x 5-12 µm, manchmal kurz oder fast isodiametrisch, aber mit langgestreckten Endsegmenten bis zu 100(-150) x 10-15 µm. Pigment vakuolär oder membranär, auf den Grundhyphen (hyphes profundes) etwas runzelig. Feuchtes Dickicht. --- Re.FRIC.1-20, Tfl.6; SMF.92-329:

LEUCOAGARICUS MARRIAGEI (Reid) Bon

20b) Hut ziemlich ähnlich, mit purpurfarbener Mitte und stärker rosafarbenem Rand. Stiel fast wurzelnd, weiß mit lilafarbenem Reflex, mit weißem Ring, nicht farbig gegürtelt. Sporen bis zu 8-10(-12) x 4-5 µm, schmal mandelförmig. Cheilozystiden 25-50 x 8-10 µm, zylindrisch-keulig. Epikutis wenig differenziert, mit +/- gelifizierten Hyphen. Feste Dünen, im Grase, bei Kiefern. --- Hu.Fung.25-33:

LEUCOAGARICUS PURPUREOLILACINUS Huijism.

Sektion Rubrotincti Sing.

21a) Eine zierliche Art mit gleichdickem, nicht keuligem Stiel, vielleicht büschelig wachsend. Hut 2-4(-5) cm, mit rötlichbraunem Käppchen auf dem Scheitel oder aber außerhalb des Scheitels etwas lilafarbig-braunschwarz durch zerstreute Schuppen. Rand dünn, einreißend oder fast gerieft, kann an *Leucocoprinus*-Arten erinnern. Lamellen weiß. Stiel 6-8 x 0,3-0,5(-0,6) cm, blaß mit fast gleichfarbiger Basis. Ring weißlich, zerbrechlich. Fleisch wenig dick, ohne Besonderheiten. Sporen (6,5-)7,5-8,5(-9) x (3-)3,5-4,5(-5) µm, eiförmig oder fast mandelförmig bis oben +/- gestreckt, nur wenig metachromatisch. Cheilozystiden 30-50(-60) x 7-15 µm, keulig bis spindelförmig oder eingeschnürt. Epikutis mit aufgerichteten Haaren mit einer Gesamtgröße von (30-)50-150(-200) x 9-15 (-20) µm, manchmal ähnlich wie Dermatozystiden, oben mit Büscheln kurzer Hyphen und dort fast hymeniform, jedoch nicht durchweg

so (unterbrochen), manchmal auch +/- kettenartig septiert. Sandige Kiefernwälder, atlantische Art. --- BB.SMF.90-299:

LEUCOAGARICUS GAUGUEI Bon-Boiff.

Falls Stiel kürzer, nicht büschelig wachsend, eventuell tränend, mit ocker- oder bernsteinfarbenen Tröpfchen und Epikutis aus regelmäßigen Elementen: siehe auch **LEUCOAGARICUS TENER** (Nr.18a)

21b) Robuste bis mittelgroße Arten (5-12 cm) mit +/- keuligem oder fast knolligem Stiel, niemals büschelig wachsend. 22

22a) Hutfarbe fast einheitlich korallenrot bis +/- pur-purlich rotbraun, mit fast gelifizierter Epikutis, mindestens zum Scheitel hin, wo vielleicht auch ein dunkles Käppchen abgegrenzt ist. 23

22b) Farben weißlich oder rosulich-ocker (ähnlich wie *Amanita eliae*), sich auf Druck eventuell rosa färbend. 24

23a) Hut (2-)3-7(-8,5) cm, flach gewölbt oder mit undeutlichem Buckel. Huthaut in der Mitte kahl oder glatt und schmierig, zum Rand hin etwas faserig-radialrissig, korallenrosa, lachsfarben, weinfarben bis zinnoberrot, auf dem Scheitel dunkler bis schwärzlich. Lamellen mit Kollar, gedrängt, weiß mit leicht flockiger, manchmal rosafarbener Schneide. Stiel 4-7(-9) x 0,3-0,6(-0,8) cm, fast gleichdick oder spindelförmig, bald hohl (nicht ablösbar?), seidig, weißlich bis am Ende rosulich-braun. Fleisch unveränderlich weiß, mit pilzartigem Geruch und Geschmack (eine Aufsammlung von Jacquetant mit Geruch nach Käse). Sporen 7-9(-10) x 4,5-6 µm, eiförmig bis oben +/- gestreckt. Cheilozystiden 30-45 x 10-12 µm, fast spindelig bis bauchig oder keulig, oben lichtbrechend und +/- inkrustiert. Epikutis mit äußeren Hyphen von 2-3(-5) µm Dicke, gelifiziert oder leicht verfilzt, ab und zu mit einigen Büscheln aus parallelen und etwas dickeren und stärker pigmentierten Hyphen (vakuoläres Pigment), x (6-)10-12(-15) µm. Vorkommen muß noch genauer festgestellt werden: Gewächshäuser oder Blumentöpfe bei unseren Aufsammlungen. --- Sm.Lloydia 17-4:

LEUCOAGARICUS RUBROTECTUS (Pk.) Sing.

Falls Sporen fast spindelförmig, bis zu 10(-12) x 4-5 µm um Pigmentierung membranär, siehe auch **LEUCOAGARICUS PURPUREOLILACINUS** (Nr.20b)

23b) Hut 6-8(-10) cm, ziemlich fleischig oder gebuckelt, mit(in der Vorlage unleserlich) Scheitel, nach außen zu zunehmend aufgerauht bis aufspaltend oder radialrissig, zum Rand hin manchmal sternförmig aufgerissen, purpur-rosabraun, sich in der Mitte verdüsternd zu lederbraun bis sepia, manchmal auch rußfarben (bei der **FO.PALLIDUS** rosabraun bis orangebräunlich mit mehr cremefarbenem Rand, ansonsten zierlicher). Lamellen weiß, ein bißchen entfernt vom Stiel stehend oder fast kollarartig. Stiel spindelförmig bis keulig, manchmal wurzelnd, rein weiß, mit abstehendem und dünnem oder zartem Ring, dessen Rand verbogen und manchmal bräunlich ist. Fleisch weiß, mit undeutlichem Geruch nach *L.cristata*. Sporen (7-)7,5-8,5(-9) x (4-)4,5-5(-5,5) µm, mandelförmig bis am oberen Ende etwas gestreckt oder gebuckelt, manchmal fast zitronenförmig. Cheilozystiden 20-30(-35) x 6-10(-15) µm, keulig bis fast spindelförmig oder bauchig bis oben etwas gestreckt oder ein bißchen eingeschnürt, oft 'besandet' durch lichtbrechende Ausscheidungen. Epikutis fast gelifiziert, zum Scheitel hin wie oben, aber nach außen hin mit haarförmigen Elementen von 5-10 µm Dicke, mit fast runzeligem, membranärem Pigment, besonders auf den untenliegenden Elementen. Feste Dünen unter *Quercus*, *Ilex* oder *Pinus pinaster*, mediterran-atlantische Art. --- FRIC.11:87-1:

LEUCOAGARICUS PURPUREORIMOSUS Bon-Boiff.

LEPIOTA GLABRODISCA Sundb. (Myx.8-447), die schlanker ist, könnte synonym sein. --- Wenn die Sporen stumpfer sind und Cheilozystiden fehlen, siehe auch **LEUCOAGARICUS MAIREI** (Nr.25a)

24a) Hut ziemlich hell, anfangs weißlich bis sich manchmal durch Berührung schwach rosa färbend

oder nur rosalich-braun beim Eintrocknen, auf dem Scheitel mit Spuren des Universalvelums und zum Rand hin etwas faserig-radialrissig. Stiel mit fast gerandeter Knolle, die 2(-2,5) cm erreichen kann, gänzlich weiß, mit weißem oder ockerlichem häutigem Ring. Fleisch weiß, mit undeutlichem Geruch. Sporen 8-9,5(-10) x 5-5,5 µm, ziemlich schmal, oben fast langgestreckt oder zitzenförmig. Cheilozystiden x 5-10 µm, ziemlich schmal, zylindrisch-spindelrig. Huthauthaare schmal, x 5-10 µm, fast spindelförmig, die darunterliegenden Hyphen +/- septiert, mit häutigem, wenig auffallendem, leicht inkrustierendem Pigment. Eine kontinentale oder mitteleuropäische Art des Rasens, in Parks oder Gärten, manchmal in der Nähe von Holz, thermophil. --- Pil.AMNP.9-B:12; CM.24-217, Tfl.78; Ws.23-1:

LEUCOAGARICUS WICHANSKYI (Pil.) Sing.

Gemeint ist hier die Art im strikten Sinne nach Bon-Boiff., SMF.90-303, die sich von **LEUCOAGARICUS SUBLITTORALIS** durch eine fleischigere Statur, durch die blassen Farben und etwas andere Sporen und etwas andere Epikutis unterscheidet. --- Siehe auch **LEUCOAGARICUS GAILLARDII** Bon-Boiff. (Nr.27b), der ähnlich aussieht, aber deutlicher rötet oder bräunt und dessen Sporen nicht zitzenartig auslaufen.

24b) Von Anfang an stärker gefärbte Arten, mindestens auf dem Scheitel, rosalich braun oder sich deutlich rosa oder am Ende sogar weinrot verfärbend. Ohne Spuren des Universalvelums. 25

25a) Ohne Cheilozystiden (Typus geprüft). Hut fast unveränderlich weinrosa. Lamellen und Stiel +/- rosalich-braun gefleckt. Sporen eiförmig, 8-9 x 5-6 µm, oben abgestumpft. Epikutis mit langgestreckten Haaren von 100-200 x 10-15(-20) µm, zylindrisch, keulig oder sich oben verjüngend. Eine sandliebende, atlantische Art, die hier rehabilitiert werden soll:

LEUCOAGARICUS MAIREI Bon nom.nov.

Basionym: **LEPIOTA MENIERI** Sacc. ss.Maire 1908, Bull. SMF.24, pl.52, non ss.Sing. (siehe L.arenicola).

25b) Cheilozystiden vorhanden. Blassere oder sich kräftig rosa färbende Arten. 26

26a) Stiel nur keulig, nicht knollig. Fruchtkörper relativ mittelgroß oder zierlich, mit einem Hut von etwa 5(-7) cm und einem Stiel von 6-10 x 0,5-0,8(-1) cm. Farben rosa-ocker, zum Scheitel hin relativ intensiv und zum Rand hin zunehmend aufhellend. Stiel weißlich oder blaß, mit zerbrechlichem oder plüschigem Ring. Sporen 7-8,5(-9) x 4-4,5 µm, oben gestreckt oder fast kegelig. Cheilozystiden kurz bis bauchig, 20-35 x 10-12 µm. Huthauthaare breit, bis zu 20(-25) µm, mit scheckigem, vakuolärem Pigment und mit darunterliegenden schlankeren oder verfilzten Hyphen mit stärker inkrustierendem, membranärem Pigment. Auf Sand im Landesinnern oder nitrophiles Gebüsch. --- Kh.SMF.52-217; Ho.TBMS.43-450:

LEUCOAGARICUS SUBLITTORALIS (Kühn.ex Hora) Sing.

Siehe auch **LEUCOAGARICUS PURPUREORIMOSUS FO. PALLIDUS** mit stärker aufgerauhter, radialrissiger Oberhaut und mit anderen Mikromerkmalen.

26b) Stiel +/- deutlich knollig oder kräftiger (x 2-3 cm). Hutfarben stärker einheitlich rosa-ocker oder bei Berührung sich stark rosa färbend. Huthauthaare schmaler oder langgestreckt spindelförmig. 27

27a) Hut 7-10(-12) cm, nahezu einheitlich rosalich ocker gefärbt (*Amanita eliae*), zum Rand hin manchmal etwas rissig oder radialrissig. Lamellen und Stiel rein weiß. Stiel mit zunehmend knollig verdickt, nicht fast gerandet. Sporen (7-) 8-10(-11) x 4-5,5 µm, mandelförmig bis fast eiförmig, oben spitzbogig oder +/- langgestreckt bis zitzenartig (manchmal etwas eingeschnürt?). Cheilozystiden 20-35 x 6-10 µm, fast spindelrig bis keulig oder bauchig und oben +/- lichtbrechend. Huthauthaare x 7-12 µm, mit wolkigem, vakuolärem Pigment. Immer auf Sand, feste Dünen, Ammophilion oder Cakilion bis Helichryson. --- BB.SMF.88-18, SMF.5-Tfl.17:

LEUCOAGARICUS LITTORALIS (Men.) Bon-Boiff.

27b) Hut 5-7(-8) cm, fleischig oder gebuckelt, am Ende mit etwas verbogenem Rand, anfangs blaß rosa-ocker, dann bald fleischfarben bis rosabraun, besonders zum Scheitel hin und beim Reiben, am Ende rötlich falb. Lamellen weiß, dann creme mit rosa Reflex, an der Lamellenschneide dann auf Druck bräunlich. Stiel 4-6(-8) x 0,8-1,2 µm, fast gleichdick, mit einer abgesetzten, fast gerandeten Knolle bis zu 1,5-3 cm (ähnlich wie bei der Gruppe um *Cortinarius scaurus*), zuerst weiß, dann sich +/- plötzlich rosa färbend durch bräunliche bis bei Berührung weinfarbene Gürtelung am Stielgrund. Fleisch weiß, sich nach außen zu etwas rosa färbend, mit normalem, pilzartigem Geruch und Geschmack. Sporen 7-9(-10) x 5-6(-7) µm, regelmäßig elliptisch bis fast eiförmig, oben nicht gesterckt. Cheilozystiden 30-50 x (6-)10-15(-18) µm, sackförmig-spindelrig oder gestielt-bauchig, oft mit bräunlichem Inhalt. Huthaare 100-250 x 10-15(-22) µm, zylindrisch spindelrig bis oben oft verbogen oder etwas eingeschnürt, vakuoläres Pigment dominierend. Ruderalplätze oder auf Sand, Gärten. --- BB.SMF.90-295:
LEUCOAGARICUS GAILLARDII Bon-Boiff.

Sektion Piloselli (Kühn.) Sing.

(= *Leucocoprinus*, Sektion *Rubentes* Kühn. = Sektion *Anomali*

Locq. = *Annulosi* auct.pp. = Untergattung *Rubroagaricus* Locq. nom nud.)

28a) Robuste oder fleischige Arten mit Sporen, die 10 µm erreichen oder noch größer sind und einen deutlichen Keimporus besitzen (metachromatisch):

siehe Sektion Annulati 35

28b) Kleine oder halb robuste und schlanke oder wenig fleischige Arten. Sporen bis zu 8(-10) µm, mit fehlendem oder wenig auffallendem Keimporus, nicht metachromatisch. 29

29a) Cheilozystiden flaschenförmig oder oben mit einem Fortsatz, oben eingeschnürt oder auch nicht:

Stamm Badhami 30

29b) Cheilozystiden keulig, selten oben spitzbogig oder mit kleiner Stachelspitze:

Stamm Pilatianus 34

30a) Ammoniakreaktion nicht grün, sondern die Rosafärbung belebend, die eher safran oder lebhaft orangerot ist. Hut 3-5(-6) cm, mit faseriger, fast zerschundener, rötlichbrauner Oberhaut, die dann braun oder weinhefefarbig und schließlich am Ende schwärzlich wird. Stiel 5-12(-15) x 0,2-0,6 cm, manchmal keulig bis zu 1(-1,2) cm, weiß, rötend. Lamellen weiß und rötend, beim Eintrocknen manchmal mit olivlichem Reflex. Sporen 7-9 x 3,5-4,5 µm, oben langgestreckt oder zitzenartig. Cheilozystiden (20-)30-45(-55) x 10-15 x 3-5 µm, mit bauchiger Basis und mit einem +/- eingeschnürten, manchmal perlschnurartigem Hals. Huthaut mit variablen Haaren von (30-)60-250(-350) x 10-30 µm, zylindrisch-spindelrig, manchmal +/- septiert, mit pseudoparenchymatischer Subkutis. --- Humus, Laubbäume, Robinia, Quercus, Ilex, Hecken usw. --- BB.SMF.88-23; Bab.Syd.B.8-42:

LEUCOAGARICUS CROCEOVELUTINUS (Bon-Boiff.) Bon-Boiff.

30b) Ammoniakreaktion grün. Sporen oben abgestumpft bis spitzbogig, aber nicht langgestreckt. ... 31

31a) Kleine Art mit einem Hut von (0,5-)1-1,5(-2) cm, bei einem Stiel von 3-4 x 0,1-0,25 cm. Huthaut faserig-samtig, blaß beige, bei Berührung etwas roslich-orange, dann grauend, besonders auf der Höhe der Fasern, die zu einem fleckigen oder streifigen Aussehen führen können, Scheitel rußfarben. Lamellen bauchig, frei, wenig gedrängt, weiß bis roslich mit etwas bewimperter Schneide. Stiel samtig, bis oben (weiß) mit deutlichem, aber flüchtigem Ring, Basis fast gleichfarbig wie der Hut und rötend, dann schwärzend. Fleisch weiß, dünn, sich rosa färbend, mit Ammoniak blau-grün. Geruch und Geschmack unbedeutend. Sporen (6,5-)7-8(-9) x 4-5 µm, im weiteren Sinne roslich-gelb, mit schmalem oder unregelmäßig metachromatischem Endospor. Cheilozystiden mit Fortsatz, mit bauchiger Basis und vielfach

eingeschnürtem Hals, 30-40(-60) x 10-15 x 3-7 µm, +/- pigmentiert. Huthaut-haare (20-)40-150(-200) x 10-20(-25) µm, mit schwärzlichem, vakuolärem Nekropigment. Trama fast irregulär und Subhymenium mit eckiger, zusammengedrückter, manchmal verworrener Trama. Gemischtes Unterholz, oft nitrophil, bei Picea, Robinia usw. --- LL.(3):92; Bab.Syd.B.8-58; Cke.132:47:

LEUCOAGARICUS GEORGINAE (Sm.) Sing.

Man beachte kleine Aufsammlungen von **LEUCOAGARICUS MELEAGRIS** (Nr.33b) mit breiteren Sporen.

31b) Mittelgroße bis halbrobuste Arten. 32

32a) Relativ robuste oder schlanke Art, lebhaft oder stark rötend und dann schwärzend. Hut bis zu 10(-12) cm, gewölbt bis leicht gebuckelt, mit samtiger bis radialfaseriger Oberhaut mit +/- braunen Fäserchen auf weißlichem Grund, bald nach Rötten bräunend. Lamellen cremeweiß mit rötender Schneide, vom Stiel ziemlich entferntstehend, fast kollarartig. Stiel (3-)5-12(-18) x (0,5-)0,8-1(-1,5) cm, mit +/- keuliger Basis, oben weiß und fast glatt, unterhalb des Ringes zur Basis hin zunehmend fast gleichfarbig wie der Hut, am Ende vollständig schwärzend. Sporen (6,5-)7-8,5(-9) x 4,5-5,5(-6) µm, fast eiförmig oder etwas trapezförmig bis fast mandelförmig, oben abgestumpft. Cheilozystiden 30-60(-75) x 10-18(-25) x 3-7 µm, mit einem mehrfach leicht eingeschnürten Hals, etwas perlschnurartig und oben oft kopfig. Huthauthaare langgestreckt, (50-)100-200(-400) x 8-12(-15) µm, zylindrisch, oft büschelig, mit vakuolärem, graulichem Pigment, Nekropigment dann dunkel, an der Basis oder an den darunterliegenden Hyphen manchmal gemischt mit einem glatten, membranären Pigment; einige Huthaut-Elemente kurz, am Grunde auch vielleicht mit Fortsätzen wie bei den Cheilozystiden (Derma-zystiden?). Überall vorkommend, oft an Ruderalplätzen oder auch nitrophil. --- Pil.AMNP.9-B2:16; Cke.25; C.865:

LEUCOAGARICUS BADHAMI (Berk.) Sing.

= *Lepiota rufovelutina* Vel.p.p. inkl. var.*sanguinascens* Pil.

= *Lepiota meleagroides* Hui.

32b) Zierlichere oder mittelgroße, schwächer rötende und anschließend weniger deutlich oder unvollständig bräunende Arten. 33

33a) Hut 2-6 cm, ockerlich-weiß mit bräunlichen oder rosanen Fasern. Lamellen fast kollarartig. Stiel 4-8 x 0,3-0,6 cm, an der Basis bis zu 1(-1,3) cm, keulig, weißlich, lebhaft rötend, dann aber bräunlich ausblassend. Fleisch wenig rötend, im Fuß weiß. Sporen (5,5-)6-7,5(-8) x 3,5-4(-4,5) µm, elliptisch bis fast mandelförmig (wie oben). Cheilozystiden 40-65(-75) x 8-12 µm, flaschenförmig, mit +/- verbogenem oder eingeschnürtem Hals, manchmal auch fast spindelförmig mit kurzem oder fehlendem Fortsatz, mit nur wenig dunklem Inhalt. Huthauthaare langgestreckt wie oben. Gemischte Laubwälder, Robinia, Sambucus usw.:

LEUCOAGARICUS BADHAMI VAR.ERUBESCENS (Babos) Bon

Basionym = *Leucocoprinus pilatianus* (Dem.) Bon-Boiff. var. *erubescens* Babos 1979 = *L.rubens* Kühn.-Mre.n.nud. = *Lep. rufovelutina* Vel. var.*subrubens* Wich. ss.Babos 1961

Einige Aufsammlungen aus Ungarn von **LEPIOTA JUBILAEI** besitzen einige +/- kopfige Zystiden oder solche mit einem Fortsatz, die jedoch etwas kürzer sind. Der Hauptunterschied scheint demnach in der +/- amethystfarbenen Tönung des Scheitels zu bestehen.

33b) Hut (2-)5-7(-8) cm, +/- gebuckelt, mit auf blassem Grund braun punktierter Huthaut, Rand fast glatt und weiß-creme. Lamellen gelblich creme, manchmal mit zitronengelbem Reflex, gedrängt, fast kollarartig. Stiel 4-8(-12) x 0,3-0,8 cm, zur eventuell fast spindeligen Basis hin bis zu 1-1,2 cm, fast gleichfarbig wie der Hut, sogar mit punktförmigen Schuppen und mit dunkler Basis, Ring flüchtig, oben weiß, sich weinrötlich und dann bräunlich verfärbend. Fleisch weiß bis blaß weinrosa verfärbend, besonders an den Oberflächen. Sporen 8-10(-11) x 5,5-7,5(-8) µm, breit eiförmig und oben +/- fast keimporusartig zugespitzt, im weiteren Sinne etwas ockerlich. Cheilozystiden variabel, mit +/- langgestrecktem oder eingeschnürtem Fortsatz, 55-65 x 10-15 x 2-5 µm. Huthauthaare kurz, (20-)30-80(-130)

µm, septiert, oft fast palisadenartig oder büschelig, manchmal auch flaschenförmig oder eingeschnürt und dann cheilozystidenartig, mit vakuolärem und graulichem (in Ammoniak olivlichem) Pigment, zum Grunde hin oder an den Elementen der darunterliegenden Hyphen mit membranärem, oft +/- inkrustierendem Pigment. Gärten, Parks, Gewächshäuser, Sägemehl. --- Bres.29/1; Cke.26; Bo.27-28:19:

LEUCOAGARICUS MELEAGRIS (Sow.ex Fr.) Sing.

Kleine Formen sind leicht zu verwechseln mit **LEUCOAGARICUS GEORGINAE** (Nr.31a), dessen Huthaut eher streifig ist und dessen Sporen weniger breit sind. --- Eine neue Art, **LEUCOAGARICUS BRUNNEOLILACINUS** Babos, wurde während der Bearbeitung beschrieben: Die Sporen gehen nicht über 5(-5,4) x 3(-3,2) µm hinaus, auffällig durch die Ähnlichkeit mit *Cystolepiota cf. aspera*. Die Art wurde hierher gestellt wegen ihres Rötens. Die Anatomie, besonders die der Sporen, erinnert jedoch etwas an die Sektionen *Rubrotincti* oder *Pulverulenti*. Die Ammoniak-Reaktion ist uns unbekannt.

33c) Hut nicht schuppig, eher schleimig, zum Rand hin bald radialrissig oder auch gerieft, ocker-olivlich, dann dunkel- oder rötlichbraun. Sporen bis zu 12(-14) x 8-9,5 µm, mit Porus. Cheilozystiden keulig bis flaschenförmig, 20-25 x 9-12 µm. Huthauthaare septiert. Auf Rasen (in der Vorlage unleserlich) Exkrementen, im Frühling, büschelig wachsend. --- FRIC.X-79a:

LEUCOAGARICUS BOHUSII (Wasser) Bon

Basionym = *Leucocoprinus bohusii* Wasser 1975

34a) Hut 5-7 cm, fein samtig bis nach außen hin faserig-haarschuppig, braun-rosalich bis weinbraun oder rosa kastanienbraun, bräunend. Lamellen gedrängt, bauchig, cremeweiß, dann rosalich oder zur Schneide hin braunschwärzlich. Stiel 5-7 x 0,5-0,8(-1) cm, fast gleichdick bis keulig oder knollig, gleichfarbig oder besonders an der Basis auch bräunend. Fleisch weiß bis an den Oberflächen fast gleichfarbig, sich wenig rosa färbend, mit schwachem aber oft deutlichem Geruch nach Zedernöl. Sporen (5-)6-7(-8) x (3-)3,5-4(-5) µm, fast elliptisch bis eiförmig. Cheilozystiden keulig, ohne Fortsatz, manchmal oben spitzbogig und schwach stachelspitzig, 20-35(-45) x 10-15(-20) µm. Huthauthaare bis zu 300(-450) x 10-15(-20) µm, +/- steif spindelförmig, mit dünn zugespitzten Enden. Pigment gemischt, graulich vakuolär und glatt membranär, selten zum Grund hin oder an den schlanken Hyphen der Subkutis auch inkrustierend. Gemischter Laubwald, +/- nitrophil oder thermophil (oft bei *Robinia*), Parks, Gärten und Gewächshäuser. --- Dem.Lej.39-11; BB.SMF.88-26; Syd.B.8-33; Pil.AMNP.2-12; Ws.23-2:

LEUCOAGARICUS PILATIANUS (Dem.) Bon-Boiff.

= *Lepiota rufovelutina* Vel. ss.Pilat

34b) Hut kleiner, (2-)3-4(-5) cm, mit purpurner oder amethystbrauner Mitte (wie *Agaricus amethystinus*), +/- punktiert oder fast filzig, mit blassem, manchmal gelblichem Rand. Lamellen gedrängt, bauchig, vom Stiel entferntstehend, ohne Kollar, weiß-creme, dann bräunlich gefleckt. Stiel 3-5 x 0,3-0,6 cm, fast gleichdick, oben fast unveränderlich rein weiß, besonders an der Basis auch bräunend. Ring leicht und flüchtig. Fleisch weiß, im Schnitt flüchtig rötend. Sporen 6-8 x 3,5-4,5 µm, fast mandelförmig. Cheilozystiden keulig bis fast spindelförmig, 30-45(-50) x 10-12 µm. Huthauthaare keulig, 50-75 x 15-20(-25) µm, mit gemischtem, wenig auffallendem vakuolärem und fast inkrustierendem membranärem Pigment, ohne dunkles Nekropigment. Gemischter Laubwald. --- Bab.Syd.B.8-40:

LEUCOAGARICUS JUBILAEI (Joss.) Mos.

LEUCOAGARICUS BRUNNESCENS (Pk.) Bon (Basionym: *Lepiota brunnescens* Peck) ist eine sehr nahestehende amerikanische Art mit mehr bräunlichem, nicht amethystfarbenem Hut. Die Mikroskopie ist nach Untersuchungen am Typus-Material ähnlich bis auf die Epikutis oder die bananenförmigen, zylindrischen, 8-12 µm dicken Haare.

Sektion Annulati (Fr.) Sing. emend.

35a) Büschelige Arten, die wegen ihrer grünen Ammoniak-Reaktion in der vorigen Sektion eingeordnet werden müßten. Hut (5-)8-12(-18) cm, glockig, dann kegelig und gebuckelt, mit kreisförmig angeordneten Schuppen, die an diejenigen von *Macrolepiota* erinnern können. Stiel spindelförmig mit dickem Ring. Fleisch gilbend, dann +/- rosa, am Ende weinfarben. Sporen 9-10(-12) x 6-7 µm. Cheilozystiden flaschenförmig, stachelspitzig verlängert oder auch nicht. Giftig?:

Leucoagaricus bresadolae ss.lato 36

35b) Ammoniak-Reaktion null, Fleisch unveränderlich oder nur gilbend bis bräunend, die Lamellen können sich rosa färben. Stiel fast gleichdick oder keulig bis knollig, Ring dünn, weißlich. Sporen kaum über 9(-10) µm. Cheilozystiden keulig oder spindelförmig, manchmal unförmig, selten verlängert:

Sektion Pudicae nach Kühner = Annulati ss.str. 37

36a) Fleisch gilbend, dann etwas orange, besonders nach außen hin, zum Mark hin oft unveränderlich. Lamellen manchmal schwefelgelb. Stiel oft dick, x 2-3(-5) cm, immer büschelig (?), fast gleichfarbig, unterhalb des Ringes manchmal genattert. Cheilozystiden flaschenförmig oder oft perlschnurartig verlängert bzw. eingeschnürt, (45-)55-80(-110) x (10-)12-15 (-25) µm. Huthauthaare bis zu 100(-200) x 12-15(-20) µm, spindelartig oder flaschenförmig, oben verschmälert, oft verbogen oder perlschnurartig, mit gemischtem Pigment, zur Basis hin stärker membranär, an den schlanken Hyphen der Subkutis oft inkrustierend. An Ruderalplätzen, oft auf Schutt, Humus, Sägemehl usw. --- Bres.Fug.Trid.196; Cke.37-20; FRIC.79-C pp.(?); Ro.195; RT.36-2:

LEUCOAGARICUS BRESADOLAE (Schulz.) B. **VAR.BRESADOLAE**

= *Leucoagaricus badhami* auct.

= *L.hematosperma* ss.Bres.

36b) Fleisch sich rosa färbend ohne vorher zu gilben, safranfarben, dann weinfarben. Stiel oft blaß, unter dem Ring selten genattert, manchmal relativ zierlich, oft mit nicht büscheligen Formen (**FO.GRACILIS ined.?**). Cheilozystiden keulig oder bauchig, ab und zu etwas stachelspitzig, aber ohne deutlichen Fortsatz, (30-)40-60(-65) x 15-20(-25) µm. Huthauthaare wie oben, aber nicht so variabel, einige zylindrisch bis fast keulig, aber immer verbogen. Pigmentierung variabel, von gemischt bis +/- inkrustierend. Vorkommen wahrscheinlich überall, Mischwald, Unterholz. --- KM.11(?):

LEUCOAGARICUS BRESADOLAE VAR.BIORNATUS (Bk.& Br.) Bon

Dieses Taxon müßte seinen Namen ändern, denn das Basionym *Ag.biornatus* ist nach Pegler (KB.27:174) eine Art, ähnlich wie eine *Lepiota* aus der Sektion *Ovisporae*. Es scheinen zahlreiche intermediäre Formen zwischen der Varietät und dem Typus zu existieren, deren Merkmale sich manchmal kreuzen.

37a) Unveränderliche Arten, ab und zu kann man jedoch besonders auf den Lamellen eine leichte Rosafärbung beobachten, manchmal auch nur ein Grauen bei Exsikkaten. 38

37b) Bräunung ziemlich auffällig, vorher oft gilbend, beispielsweise auf dem Hut oder beim Reiben. 40

38a) Eine weiße bis weißliche Art (Hut und Stiel). Lamellen sich erst spät und kaum rosa färbend. Hut 5-8 cm, seidig bis am Ende fast radialrissig, weiß bis creme, manchmal mit etwas ockerlichem (rosalichem?) Scheitel. Stiel 4-6 x 0,5-0,9 cm, fast gleichdick bis +/- keulig (x 1,2-1,5 cm an der Basis), oben glatt, unterhalb des großen und am Ende beweglichen Ringes etwas seidig-faserig, rein weiß bis creme oder rosa (zweifelhaft). Fleisch weiß, mit normalem, pilzartigem Geruch und Geschmack. Sporen 8-9(-10) x 5-6(-6,5) µm. Cheilozystiden veränderlich keulig oder +/- unförmig. Huthauthaare kurz, manchmal fast palisadenartig, 20-50 x 10-15 µm. Gedüngte Wiesen, eher auf Kalk. --- Bres.25; C.24; Gil.428; Lge.9-A; MH.3-18:

LEUCOAGARICUS PUDICUS (Bull.ex Qu.) Bon

= *Lepiota naucina* ss.auct. p.p. nom.ambig.

38b) Arten mit +/- graulichbraunem, purpurbraunem oder braunschwarzlichem Hut von 3-5 cm. Lamel-

len rosa oder manchmal bräunlich. 39

39a) Huthaut körnelig bis punktiert, schmutzig weiß bis graulich ocker mit dunklerem, weinbräunlichem Scheitel. Lamellen lebhaft rosa, wahrscheinlich nicht mit grau gemischt, mit Kollar. Stiel 4-6 x 0,5-0,8 cm, wie das Fleisch weißlich oder roslich ocker (sich manchmal leicht rosa verfärbend). Sporen 7-8,5 x 4,5-5,5 µm. Cheilozystiden 30-45 x 8-12 µm, veränderlich, oft unförmig oder gabelig. Huthaut fast hymeniform, mit kurzen Hyphen von (15-)20-25 x 10-15 µm, manchmal mit langgestreckten Haaren, die Dermatozystiden ähneln und bis zu 100(-120) µm messen. Grasiges Unterholz, auf Sandböden. --- Gil.327-413; RT.39-2:

LEUCOAGARICUS CARNEIFOLIUS (Gill.) Wass.

= *Lepiota leucothites* (Vit.) Ort. pp.

39b) Huthaut stärker faserig bis fast plüschig oder filzig, graulich bis in der Mitte rußfarbig, außerhalb des Scheitels etwas verwaschen lila oder violettgrau, zum Rand hin mit etwas gelblichem Ton. Lamellen bauchig, wenig gedrängt, schmutzig roslich bis beim Eintrocknen rauchfarben. Stiel 3-5(-6) x 0,3-0,6 cm, leicht keulig, schmutzig weiß bis graulich, zur Basis hin oft verwaschen lila; Ring zerbrechlich, schmutzig weiß bis graulich. Fleisch weiß, im Stiel auch etwas schmutzig roslich. Sporen 9-11 x 5-7 µm. Cheilozystiden keulig bis spindelig, manchmal flaschenförmig oder mit einem Fortsatz, der an die Pisolli erinnert. Huthaut mit bananenförmigen, +/- langgestreckten oder septierten Haaren. Nadelbäume oder gemischter Laubwald, bei *Quercus ilex*, oft auf Sandböden. --- Jos.SMF.81-517:

LEUCOAGARICUS CINEREOLILACINUS (Barb.) Bon-Boiff.

40a) Hut (6-)8-12(-15) cm (auf gutem Substrat manchmal auch größer); Huthaut anfangs seidig bis plüschig an den Rändern, dann bald zu konzentrischen Schuppen aufbrechend, am Ende mit *Macrolepiota*-Aspekt, zumal die Schuppen etwas bräunen und sich dann vom weißen Grund abheben. Lamellen gedrängt, breit, mit ins Fleisch eindringendem Kollar, schmutzig weiß, dann bräunlich-rosa, mindestens zur Schneide hin. Stiel 6-10(-15) x 1-2,5(-4) cm, +/- keulig bis fast spindelförmig und +/- auf Abfallsubstrat wurzelnd, etwas gerieft, besonders zur Basis hin bräunend; Ring dick, häutig, breit und oft zerissen, bräunend weiß, mitunter am Hutrand Spuren zurücklassend. Fleisch weiß, +/- bräunend, beim Eintrocknen manchmal lilagrau. Sporen (7,5-)8-8,5(-10) x 5,5-6 µm, eiförmig bis oben fast spitzbogig. Cheilozystiden keulig bis spindelig-flaschenförmig, manchmal auch kopfig, (25-)30-45(-55) x 8-10(-15) µm. Huthauthaare +/- septiert, manchmal an den Enden eingeschnürt. Gedüngte Wiesen, Böschungen, bei Holz; üppige Formen auf Abfällen, Erde usw.:

LEUCOAGARICUS SUBCRETACEUS Bon nov.nom.

Basionym: *Agaricus* (*Lepiota*) *naucina* ss.Cooke

Dies ist auch der **LEUCOAGARICUS CRETACEUS** gewisser anderer Autoren wie Moser, Locquin usw. Die Epithete *cretaceus* und *naucinus* sind doppeldeutig, das erste betrifft eine *Agaricus*-Art (*Psalliota*-Art) bzw. eine *Leucocoprinus*-Art, das zweite bezieht sich auf eine *Lepiota* der *Ovisporae* nach Moser bzw. auf eine *Macrolepiota*-Art nach Locquin. Die Beschreibung und die Tafel von **LEPIOTA HOLOSERICEA** bei Bresadola (Ic.mic. Nr.26) stimmt auch mit dieser Art überein.

40b) Hut und Fleisch +/- gilbend. Huthaut glatt, seidig oder körnelig, nicht oder nur wenig aufgerissen, am Ende uneinheitlich oder unregelmäßig. 41

41a) Hut körnelig bis fein aufgerissen. 42

41b) Hut seidig-faserig bis filzig, matt oder fast samtig. 43

42a) Lamellen lebhaft rosa, gedrängt. Eine Art, die sich von *Leucoagaricus carneifolius* ausschließlich durch ihr Gelben unterscheidet, am Ende manchmal bräunend, besonders im Stiel und im Fleisch. --- C.402; Gil.418:

LEUCOAGARICUS DENSIFOLIUS (Gil.) Locq.

42b) Lamellen weiß bis am Ende leicht schmutzig rosulich, +/- entferntstehend. Hut weiß, nur auf dem Scheitel körnelig, nach außen hin manchmal etwas feinschuppig bis aufgerissen, mit stärker wolligem Rand. Schwach gilbend, besonders nach außen hin +/- fleckig bräunend. Stiel 4-7(-10) x 0,8-1,2 cm, in der Knolle manchmal bis zu 2 cm. Ringoberseite kranzartig, etwas an *Agaricus sylvicola* erinnernd. Basis weiß, gilbend, dann bräunend wie auch das Fleisch. Geruch nach *Lepiota cristata* oder etwas lauchartig. Sporen (5,5-)6-8(-9) x 4-6,5 (-7,5) µm, breit eiförmig bis fast rund. Cheilozystiden und Huthauthyphen wenig differenziert. Warme Küstengebiete, Trockenheide, eher auf Kalk. --- Vel.CH.210-Tr.Pil.51: **LEUCOAGARICUS OLGAE** (Vel.) Mos.

43a) Hut 5-6(-7) cm, mit breitem, flachem Buckel, Huthaut faserig oder radialrissig, rein weiß, mit verwaschen gelblichem, fast samtigem, manchmal auch rosulich-ockerfarbenem Scheitel. Ohne Zweifel eine einfach gilbende Form vom weiter oben beschriebenen *Leucoagaricus pudicus*, mit den gleichen Mikromerkmalen. --- LL.14-53:

LEUCOAGARICUS PUDICUS ss.Locq.

43b) Hut robuster, bis zu 8-10 cm oder fleischig mit in der Jugend stumpfkegeliger oder glockiger Silhouette; Huthaut matt oder filzig, mit stumpfen oder schmutzigen Farben, anfangs beige-ocker, nach dem Gilben bräunend. 44

44a) Huthaut matt oder fast samtig beige bis ockerlich weiß oder chamois, bei Berührung lebhaft gilbend und dann bräunend. Lamellen weiß oder langsam rosa und beim Eintrocknen bräunend. Stiel 5-10(-13) x 0,5-1 cm, mit keuliger, bis 1,5 cm dicker Basis, weißlich, glatt, besonders an der Basis lebhaft gelb gefleckt, dann safranfarben und rosulich-braun. Fleisch gilbend, dann schmutzig braun. Sporen 7-8(-9) x 5-5,5(-6) µm, eiförmig. Cheilozystiden flaschenförmig bis keulig, fast kopfig. Huthauthaare mit kurzen Abschnitten und Subkutis dicht verfilzt. Wiesen und Grasplätze. --- LL.14-54; C.401:

LEUCOAGARICUS HOLOSERICEUS (Fr.) Mos.

44b) Huthaut fast körnelig bepudert bis leicht faserig, in der Mitte schwärzlichgrau bis rußfarben oder schwärzlich, dann schwach bräunend. Lamellen weiß bis rosulich-grau. Stiel (3-)4-6(-8) x 0,5-0,7 cm, mit +/- keuliger Basis (1-1,2 cm), manchmal fast spindelförmig oder wurzelnd, schmutziggelblich weiß, dann braunschwärzlich. Fleisch fast gleichfarbig, mit pilzartigem, angenehmem Geruch (*Psalliota*). Sporen und Cheilozystiden wie oben, aber Huthaut fast palisadenartig, aus kurzen oder gedrängten Hyphen, mit einer +/- fast zelligen Subkutis. Trockenrasen, Wiesen, feste Dünen (*Helichryson*) oder bei Kiefern:

LEUCOAGARICUS CINERASCENS (Quel.) Bon-Boiff.

Das Gilben kann wegen des Bräunens schnell undeutlich werden. In diesem Fall ist die Art leicht mit mittelockerlichen Formen von **LEUCOAGARICUS SUBCRETACEUS** (Nr. 40a) zu verwechseln, dessen Huthaut jedoch deutlicher aufreißt.