

DIE GATTUNG MELANOLEUCA

von Marcel Bon 1991
Roh-Übersetzung: Peter Dobbitsch

Bon S.112

Hut flach oder gebuckelt, mit kahler oder +/- matter bis bereifter Oberhaut. Farben wenig lebhaft, um braun herum, grau bis ocker oder +/- schwärzlich, selten fahlrot mit +/- lebhaft orangebraunem Reflex. Lamellen gerade angewachsen oder ausgerandet, manchmal fast herablaufend. Stiel kahl bis unter den Lamellen oder auf einem großen Teil des oberen Stielteils +/- gestreift oder bereift. Die Oberflächen sind niemals deutlich schleimig und nie schuppig, abgesehen von gewissen späteren Schuppungen. Schnallen fehlend. Sporen mit amyloiden Warzen und mit glattem, gut abgegrenztem Hilarfleck (Plage). Zystiden fehlend oder +/- mit Kristallen besetzt, harpunenförmig oder 'inocyboid', metuloid.

1a) Ohne Zystiden. Manchmal mit einigen normalen oder variablen, verformten, nicht mit Kristallen besetzten Haaren auf der Lamellenschneide. Schneide nicht deutlich steril:

Untergattung Acystis (Bon) Bon 3

1b) Zystiden metuloid (dickwandig), +/- mit Kristallen besetzt oder speziell geformt, sei es nun brennesselhaarförmig, sei es spindelig oder flaschenförmig. Haare auf der Schneide fehlend oder selten.

..... 2

2a) Zystiden brennesselhaarförmig oder breit flaschenförmig und septiert, d.h. mit schlank-zylindrischem oder +/- kegeligem Hals und mit stark verdickter Basis, öfter mit ein oder zwei Querwänden dazwischen. In der Größe selten über 50(-60) µm hinausgehend, wobei der Hals 20-30(-40) x 2-3(-5) µm mißt und die Basis 10-20 x 6-10(-12) µm. Pleurozystiden selten oder fehlend:

Untergattung Urticocystis Boekh. 18

2b) Zystiden (Makrozystiden) +/- langgestreckt, +/- breit spindelig oder flaschenförmig, (40-)50-90(-100) x (8-)12-18 (-30) µm:

Untergattung Melanoleuca 43

= Untergattung Macrocystis Boekh.

Untergattung Acystis (Bon) Bon Bon S.114

= Untergattung Melanoleuca sec Boekh. etc.

Arten, die keine echten Zystiden besitzen. Es können aber variable bzw. besonders geformte Haare auf der Schneide vorhanden sein, die jedoch nie hakig und nie mit Kristallen besetzt sind.

3a) Sporen normal, elliptisch oder +/- langgestreckt, $Q > (1,5-)1,6$, mit variablen, +/- gratigen Warzen:

Sektion Decembres Bon 4

3b) Sporen kurz, eiförmig bis fast kugelig oder breitelliptisch, $Q < 1,4(-1,5)$, mit oft regelmäßigen, isolierten, +/- großen, aber selten gratigen Warzen:

Sektion Acystidiae Bon emend. pp. 12

4a) Stiel bepudert, mindestens im oberen Drittel:

Stamm Metrodii 5

4b) Stiel gänzlich kahl oder leicht bepudert am Lamellenansatz, 'dans le sinus pe'riaxial':

Stamm Decembris 6

5a) Hut relativ blaß, 2-5(-6) cm, mit matter oder bereifter Oberhaut, schmutzig oder verblassend bräunlichgrau, mit +/- verbogenem oder eingerolltem Rand, flaumig bis +/- samtig. Lamellen graulich. Stiel (1,5-)2-3,5(-5) x 0,3-0,4 cm, etwas keulig bis fast knollig, faserig, graulich bis oben kleiig und blasser. Fleisch weißlich bis zur Basis hin +/- rußbräunlich. Geruch und Geschmack normal, pilzartig. Sporen 8-9 (-9,5) x 4-4,5(-5) µm, punktiert. Haare auf der Schneide normal, basidienähnlich. Epikutis verworren, aus normalen Hyphen, mit einigen fast gleichdicken, freien Enden, kaum stellenweise trichodermartig. Stielhaut oben mit keuligen Haaren von 40-80 x 10-15 µm. Auf nacktem, sandigem oder beschottertem Boden bzw. auf grasigen Wegen. --- DM 46-32; SMF.64-154+Tf.1-1. (Abb.4):

MELANOLEUCA METRODII Bon

= *Melanoleuca luscina* (Fr.) Me'tr. etc. non Fr.

Das **Epithet 'luscina'** ist doppeldeutig geworden, seit es anderswo fehlerhaft benutzt wird, nämlich bei einer Art aus der Gattung *Lepista*, cf. *L.panaeolus*. --- Es existieren auch blässere Aufsammlungen bzw. Aufsammlungen mit weißen Lamellen, die +/- wie *Lepista irina* riechen. Dabei handelt es sich um einen echten Doppelgänger von *M.exscissa* ohne Zystiden. Sie wachsen wie diese im Grase und auf Kalk, lieben aber mehr die Feuchtigkeit oder haben Sporen bis zu 10(-11) µm, cf. **MELANOLEUCA BRESADOLIANA VAR.IRINOIDES** Bon ad int.

5b) Hut dunkel, bis zu 8(-10) cm, mit kahler, nicht bereifter, sepiabrauner bis schwärzlicher Oberhaut, Rand glatt bzw. kahl, normal. Lamellen blaß, wenig gedrängt, beim Eintrocknen eher weiß. Stiel 6-8 x 0,5-1 cm, fast gleichdick, dunkelbraun, im oberen Drittel stark flockig. Fleisch fast gleichfarbig, mindestens an der Oberfläche. Sporen (7-)8-10(-11) x 5-6(-6,5) µm, mit unregelmäßigen Warzen und mit undeutlichem Hilarfleck (Plage). Haare auf der Schneide selten, +/- ausspitzend (= Tramahaken?). Epikutis normal, mit eingemischtem, intrazellulärem Pigment. Unter Nadelbäumen. --- LL.19-218; Bres.92; C.580. (Abb.5):

MELANOLEUCA NIGRESCENS (Bres.) Bon

= *Tr.mirabile* var.*nigrescens* Bres.

Es handelt sich dabei um eine ältere *Tricholoma*-(*Leucopaxillus*-)Art, die lange Zeit mit *L.mirabilis* verwechselt wurde, die aber die typischen Mikromerkmale einer *Melanoleuca* besitzt, wenn auch der Hilarfleck am Sporende einen gewissen Übergang zwischen beiden Gattungen anzeigt. --- Die **MELANOLEUCA STRIDULA** von **Metrod** scheint auch nicht sehr fern von dieser Art zu stehen. Sie ist nur etwas blässer. (SMF.64-154)

6a) Stiel und Lamellen weißlich oder blaß. Hut 4-7 cm, mit herausragendem Buckel und mit glattem Rand, Oberhaut kahl, kastanienbraun oder aschbraun, beim Eintrocknen verblassend. Lamellen gedrängt, weiß bis am Ende zur Schneide hin +/- rostbraun gefleckt. Stiel 4-6(-8) x 0,5-0,8(-1) cm, gleichdick oder etwas keulig bis fast knollig, faserig, weiß mit leicht ockerfarbiger oder am Ende gelbender Basis. Fleisch blaß bis an der Oberfläche fast gleichfarbig, manchmal auch etwas rosa. Geruch und Geschmack normal. Sporen (7-)8-10 (-10,5) x (5-)6-6,5(-7) µm, mitunter mit 'rasislis'-Tendenz, mit feinen oder unregelmäßigen Warzen. Epikutis normal und Stielhaut oben mit seltenen, zylindrischen, zerstreuten Haaren. Unter Kiefern. --- Bres.118; C.1467; Cke.218-2; Fr. ISH. 36-1; P.45(im Grase). (Abb.6):

MELANOLEUCA AMICA (Fr.) Sing.

6b) Lamellen oder Stiel +/- gleichfarbig wie der Hut. 7

7a) Stiel kurz (< zwei Drittel vom Hutdurchmesser). 8

7b) Stiel fast gleichlang oder länger als der Hutdurchmesser. 9

8a) Lamellen weiß oder später graulich. Eine mittelgroße oder kleine Art mit einem Hut von (3-)4-6(-8) cm, breit gebuckelt, bräunlich bis graulich (wie *C.nebularis* ?) oder mit einer etwas dunkleren Mitte und mit einem blassen und +/- eingerollten Rand. Lamellen gedrängt und etwas bauchig. Stiel 1-3(-5) x 0,5-0,7(-1) cm, fast keulig, etwas streifig, blaß bis fast gleichfarbig. Fleisch blaß, mit normalem Geruch und mit bitterlichem bzw. zusammenziehendem Geschmack. Sporen (8,5-)9-10(-11) x 5-6 µm, mit oft unbeständigen, regelmäßigen und oft auch etwas kettenförmig angeordneten oder fast gratigen Warzen. Mit einigen schlanken oder etwas keuligen, +/- septierten, gewundenen Haaren von 25(-35) x 5-8 µm. Epikutis ohne Besonderheiten. Sandige oder steinige Rasenflächen, grasige Wege. --- DM.3-38; D.203; Lge.31C. (Abb.7):

MELANOLEUCA CURTIPES (:Fr.) Bon

MELANOLEUCA CURTIPES (Fr.) **ss.Raithelhuber 1974** (Metrodiana 5:6), die zurückdatiert wurde bzw. überflüssig ist, sieht nicht so aus wie unsere Art, die 1972 an anderer Stelle neotypifiziert wurde. --- **MELANOLEUCA OREINA ss. Bres.** (Bres.899) hat Lamellen, die anfangs weniger weiß sind. Die Sporen sind kürzer und haben eine 'graminicola'-Tendenz, sie messen etwa 7-8 x 5,5-6 µm (Q = etwa 1,4).

8b) Lamellen von Anfang an ockerlich bis graulich. Eine große Art mit der Silhouette von *M.subbrevipes*, mit einem genau so großen Buckel und mit einem +/- verbogenen Rand. Färbung dunkelbraun bis sepia, zu schmutzig rußbraun bzw. zu schmutzig graulich-beige verblassend. Lamellen gerade angewachsen oder abgeschrägt und fast herablaufend, breit und gedrängt, graulich bis schmutzig ockerlich-cremefarben, mitunter mit roslichem Reflex. Stiel 5-6(-8) x 1,5-2 cm, leicht keulig, rußig-rotbraun gestreift auf ocker-cremefarbenem Grund. Fleisch weiß bis an der Oberfläche fast gleichfarbig. Geruch und Geschmack normal oder gasartig-krautig. Sporen 8-10(-11) x 5-5,5(-6) µm, punktiert, selten etwas gratig. Einige Haare auf der Lamellenschneide keulig oder +/- basidienähnlich. Epikutis normal, aus schlanken, +/- verfilzten Hyphen. In sandigen Kiefernforsten oder bei Fichten. --- DM.78-43; D.206. (Abb.8):

MELANOLEUCA PSEUDORASILIS (Bon) Bon

9a) Farben blaß, ockerlich-creme bis milchkaffeefarben, manchmal auch mit dunklerer Mitte. Lamellen weiß oder blaß. Im allgemeinen kleine oder mittelgroße Arten. Meist im Grase wachsend. 10

9b) Farben dunkler, einheitlich, +/- rötlich-sepia bis schwärzlich-rußbraun, kann aber beim Eintrocknen bis schmutzig ockergrau verblassen. Lamellen +/- grau. Oft robuste Arten mit unterschiedlichem Vorkommen. 11

10a) Lamellen gerade angewachsen und Stiel weißlich oder blaß, fast gleichdick. Hut 3-4(-5) cm, blaß milchkaffeefarben mit einer mehr dunkelbraunen Mitte, Oberhaut matt bis bepudert. Lamellen wenig gedrängt(?). Stiel 2-6 x 0,3-0,5 cm, weißlich bis fast gleichfarbig, brüchig. Fleisch blaß oder ganz leicht ockerlich. Geruch und Geschmack normal. Sporen 8-10 x 5-6 µm, +/- punktiert bis fast gratig. Haare auf der Lamellenschneide wenig auffallend und basidienähnlich. Epikutis normal bis fast trichodermartig, mit einigen aufgerichteten und fast büscheligen Hyphen x 3-5(-7) µm. Im Grase. --- DM.72-64; Bres.131(als *exscissa*). (Abb.9):

MELANOLEUCA BRESADOLIANA Bon

MELANOLEUCA KAVINAE, die mehr weißlich ist, hat Sporen von 8-9 x 4-4,5 µm und besitzt zweifelhafte Zystiden, cf. *Alboflavidae* (Nr.47 ff.). Eine riechende Varietät (**VAR.**

IRINOIDES Bon ad int.) muß noch näher geprüft werden.

10b) Lamellen +/- herablaufend und Stiel bräunlich, außerdem mit verdickter und dunklerer Basis. Hut 2-3 cm, +/- gebuckelt bis bald flach, kahl, bräunlich-ocker bis blaß braungrau, Mitte kräftiger gefärbt. Lamellen gedrängt, weiß, fast herablaufend oder abgeschrägt. Stiel 1,5-2,5 x 0,2-0,4 cm, oben und an der Basis verdickt, fein gleichfarbig oder oben etwas blasser streifig. Fleisch fast gleichfarbig. Geruch und Geschmack pilzartig oder grasartig-krautig. Sporenpulver weiß. Sporen 8-9,5(-10) x 5-6,2 µm, mit unregelmäßigen Warzen. Epikutis fast trichodermartig, mit keuligen Hyphen x 10-13 µm. Auf Wiesen. Bekannt aus Rumänien, könnte aber auch im Westen Frankreichs gefunden werden. --- AMO 3-128; cf. Bres.129-2. (Abb.10):

MELANOLEUCA KRIEGLSTEINERI Pazmany

= (?) *Melanoleuca paedida* ss.Bres.

11a) Huthaut glänzend. Farben lebhaft, rötlich oder kastanienbraun (mit 'cognata'-Aspekt). Hut 6-8(-10) cm, mit hellerem Rand, marmoriert bis +/- streifig. Lamellen ockerlich bis bräunlich. Stiel 4-10 x 0,7-1,5 cm, fast gleichfarbig. Fleisch weißlich bis an der Oberfläche fast gleichfarbig. Geruch grasartig, eher angenehm. Sporen 7-9 x 4-5(-5,5) µm, punktiert. Epikutis vom Normaltyp, verfilzt. Bei Nadelbäumen. --- Bres.122:

MELANOLEUCA PHAEOPODIA ss.Bres. non ss.auct. pp.

Dieser Name müßte eigentlich geändert werden, es fehlt jedoch die Gewißheit, ob es sich nicht nur um eine robustere Form von **MELANOLEUCA STRIIMARGINATA** (siehe Nr.13a) handelt. --- **MELANOLEUCA GRAMINICOLA** ss. Gillman & Miller (Mycol.69-929), die wegen ihrer wenig breiten Sporen auch zu dieser Gruppe gehört, ist eine Gebirgsart mit weniger lebhaften Farben und mit gestreiftem Stiel. Geruch und Geschmack sind wenig angenehm. Diese Art müßte in den nördlichen Gebieten oder im alpinen Bereich gesucht werden. --- Der Name **MELANOLEUCA ANGELESIANA** wurde von Singer vorgeschlagen. Wir haben jedoch keine Referenzen dazu gefunden.

11b) Huthaut matt bis seidig oder fast samtig. Farben trüb oder düster rußbraun-sepia bis schwärzlich, kann beim Eintrocknen bis zu trüb oder schmutzig graulich-ocker verblassen. Hut 5-7(-10) cm, halbkugelig oder breit gebuckelt, mit regelmäßigem, +/- bald ausgebreitetem Rand. Lamellen blaß grau bis graulich-ocker, dünn oder gedrängt. Stiel 4-6 x 1-1,5 cm, fast keulig, faserig-seidig oder rußbraun gestreift, mit blasserer, baumwollartiger oder weißlicher Basis. Fleisch weiß bis an der Oberfläche +/- bräunlich oder mit undeutlichem rosalichem Reflex. Geruch pilzartig oder 'lycoperdonartig'. Sporen 8-10 x 5-6,5 µm, mit fast gratig angeordneten, manchmal großen und unregelmäßigen Warzen. Epikutis normal, mit einigen externen, +/- keuligen Hyphen x 6-8 µm. Bei Picea oder bei Abies, spät im Jahr, alpin, seltener im Flachland. --- Fed.Myc.Dauph.-Sav.102-22; Bres.129/2. (Abb.11):

MELANOLEUCA DECEMBRIS Me'tr.ex Bon

MELANOLEUCA PAEDIDA ss.Bres., deren Zugehörigkeit zu *M.krieglsteineri* zweifelhaft ist, könnte als eine miniaturisierte Variante angesehen werden, die besonders gern auf sandig-steinigen Böden oder im Grase wächst und deren Hut kleiner als 2(-3) cm ist. --- **Bresinsky & Stangl** haben eine **kräftigere MELANOLEUCA DECEMBRIS** beschrieben (ZfP.43-162) mit einem Hut bis zu 15 cm, die etwas an unsere *Melanoleuca pseudorasilis* erinnert, die aber im Grase wächst, einen kahlen oder nicht bereiften Hut besitzt und die unangenehm nach Seifenlauge oder nach feuchtem Waschlappen riecht. Sie steht auch der **MELANOLEUCA GRAMINICOLA** von Gillman & Miller nahe, siehe auch Anmerkungen zu Nr.11a. --- Falls der Hut über 10 cm groß wird oder stark gebuckelt ist und einen +/- verbogenen Rand besitzt, und falls der Pilz außerdem normal riecht, dann achte man auf **kurzstiellige Aufsammlungen von MELANOLEUCA PSEUDORASILIS** (Nr.8b).

12a) Fruchtkörper büschelig oder aneinanderhängend wachsend (Aspekt wie *Lyophyllum decastes*). Hut 5-6 cm, mit braunen Farben, faserig. Lamellen weiß oder rußbräunlich verschmutzend. Stiel bis zu 7-8 x 0,5-1,3 cm, +/- keulig, weiß, mit rauchgrauen Fasern. Fleisch weiß, mit normalem Geruch und Geschmack. Sporen 6-8,5 x 5-6,5 µm. Unter Eukalyptus oder unter Oliven. Eine marokkanische Art, die im Mittelmeerraum gesucht und dann validiert werden müßte. --- Mal.& Bert.2-84:

MELANOLEUCA CONGREGATA Bert. ined.

Auch **MELANOLEUCA AMICA** ss.**Bres.** sieht ähnlich aus wie *Lyophyllum decastes*.

12b) Fruchtkörper einzeln stehend oder in kleinen Gruppen wachsend, weder büschelig, noch miteinander verwachsen. 13

13a) Rand gerieft. Eine mittelgroße oder zierliche Art mit einem Hut von 5-7(-8) cm, wenig fleischig. Huthaut kahl, lederrötlich (nach Me'trod bis safranfarbig), Scheitel dunkler. Lamellen blaß oder mit beigefarbenen Nuancen, Schneide am Ende bräunlich. Stiel 5-8(-10) x 0,5-0,8 cm, rotbraun streifig oder so punktiert. Fleisch weißlich bis an der Basis +/- bräunlich. Geruch grasartig-krautig (unangenehm?). Geschmack säuerlich. Sporen 6,5-8,5 x 5-6,5 µm, warzig. Epikutis verfilzt, aus niederliegenden Hyphen. Zwischen Moosen.--- Rev.de Myc.7-94; KR.148-N8; Cke.120b(?). (Abb.12):

MELANOLEUCA STRIMARGINATA Me'trod

Siehe auch schlanke und ältere Aufsammlungen von **MELANOLEUCA PHAEOPODIA** ss. **Bres.** (Nr.11a), die sich durch ihre +/- breiten Sporen kaum unterscheidet. --- Auch **AGARICUS LIXIVIUS** von **Fries** ist gerieft, aber die Lamellen sind grau, und der Pilz kommt eher auf sauren Böden vor. Die Interpretationen als *Melanoleuca*-Art sind unterschiedlich und beziehen sich besonders auf die Arten mit Zystiden.

13b) Rand ungerieft (bis auf extrem alte oder verfaulende(!) Exemplare). 14

14a) Stiel blaß und Lamellen weiß. Stielbasis und Fleisch weißlich bzw. nicht rußbräunlich. Geruch und Geschmack normal. 15

14b) Stiel +/- dunkel oder gleichfarbig und (oder) Lamellen nicht weiß. Fleisch dunkler oder zur Basis hin +/- rußbraun. 16

15a) Hut 2-3(-4) cm, collybioid oder etwas gebuckelt, ziemlich bereift oder matt, bräunlichgrau, beim Eintrocknen zu ocker verblässhend, Rand eingerollt oder auch nicht ('de'bordante'). Lamellen gedrängt, weißlich. Stiel 3-4(-5) x 0,3-0,5 cm, fast gleichdick, blaß graulich, glatt oder faserig, nicht oder nur unmittelbar unter den Lamellen bepudert. Fleisch blaß, zur Basis hin kaum dunkler. Geruch und Geschmack normal. Sporen (7,5-)8-8,5(-9) x (4,5-)5-5,5(-6) µm, mit großen, +/- unregelmäßigen Warzen. Hier und da mit variablen Haaren auf der Lamellenschneide. Epikutis fast trichodermartig, mit +/- aufgerichteten, variablen, keuligen bis verformten Endhyphen x (3-)5-8(-12) µm, manchmal auch mit sich verjüngenden oder +/- mit Ausstülpungen versehenen (divertikulierten) äußeren Enden. Huthaut oben mit zerstreuten, variablen, mitunter flaschenförmigen oder zur Brennesselhaarform tendierenden Haaren, die aber weder septiert noch mit Kristallschopf ausgestattet sind. Ausschließlich im Grase, besonders auf Kalk (Mesobromion), mitunter in festen Dünen, *Koelerion albescentis*. --- SMF.50-18 (pp.); C.596 (Färbung?). (Abb.13):

MELANOLEUCA GRAMINICOLA (Vel.) Kühn.& Maire ss. K-R. pp.

15b) Hut bis zu 6-10(-12) cm, kahl oder glänzend, dunkel rußbraun bis schmutzig braun oder beim Eintrocknen auch lehmfarben. Lamellen gedrängt, weiß oder creme. Stiel 4-8 x 0,6-1(-1,5) cm, fast gleichdick oder keulig, weißlich oder wässrig hellbräunlich, gestreift oder faserig, oben bis auf den unmittelbaren Lamellenansatz nicht bepudert, anderswo +/- filzig-seidig. Fleisch weißlich bis an der Peripherie +/- bräunlich. Geruch und Geschmack normal. Sporen (6,5-)7-8,5 (-9) x 5-6(-6,5) µm, mit stark amyloiden,

einzelnen stehenden, aber ungleichmäßigen Warzen. Haare auf der Schneide +/- inkonstant septiert, variabel. Epikutis aus verfilzten, +/- gewundenen Hyphen x (5-)7-10(-22) µm, mit einigen +/- gelappten freien Enden. Stielhaut oben mit seltenen, büscheligen, normalen oder keuligen, +/- flaschenförmigen, ausspitzenden Haaren. Im Mischwald, +/- im Grase, auf Kalk- oder Sandböden, manchmal bis hinauf in die alpine Zone vorkommend (= forma?). --- LL.47-13; Persoonia 13(4)-402. (Abb.14):

MELANOLEUCA ROBERTIANA Bon

= *Melanoleuca melaleuca* ss.Sacc.(?), Boekh. etc. non al.

Siehe dazu auch DM 78-38, die Ausführungen, die die zwei prinzipiellen Interpretationen des Epithets 'mela-leuca' betreffen, ob mit Zystiden oder nicht. Siehe auch die Arten um **MELANOLEUCA MELALEUCA** (Nr.79a) mit Makrozystiden, die wir genauso eingeordnet haben, wie die meisten anderen Autoren auch.

16a) Lamellen nicht rein weiß, eher +/- schmutzig ockerlich oder graulich. Geruch null oder normal. Eine kleine (maritime?) Art mit einem regelmäßigen Hut von 1-3(-4) cm, collybioid, kahl, dunkelbraun oder rußbraun. Lamellen wenig gedrängt, ockerlich-creme bis graulich. Stiel 3-4(-5) x 0,3-0,5(-0,7) cm, fast gleichdick, in der Mitte bräunlich, oben blaß, nicht bepudert. Fleisch blaß bis an der Oberfläche oder zur Stielbasis hin fast gleichfarbig. Geruch und Geschmack normal. Sporenpulver gelblich, II(-III) nach dem Romagnesi-Code. Sporen (6,5-)7-8,5(-9) x 5-6(-6,5) µm, mit großen, nicht gratigen Warzen. Haare auf der Lamellenschneide variabel, keulig oder verformt bis +/- flaschenförmig, 0-1(-2)-fach septiert. Epikutis normal, verfilzt, aus gedrängten oder wenig voneinander getrennten Hyphen. Stielhaare +/- variabel oder an die Haare auf der Schneide erinnernd. Auf festen Dünen, +/- feuchtigkeitsliebend, *Salicion arenariae*, manchmal auch *Koelerion albescentis*. --- DM.33-50; DM.79-58. (Abb.15):

MELANOLEUCA PSEUDOPAEDIDA Bon

Diese Art sieht mitunter wie **MELANOLEUCA PSEUDOLUSCINA** (Nr.28b) aus, ist aber dunkler und hat keine Zystiden. Es ist oft schwierig festzustellen, ob Zystiden völlig fehlen oder nicht. Die Arten ohne Zystiden besitzen jedoch oft Haare auf der Lamellenschneide, die man bei *M.pseudoluscina* nicht finden kann. --- Falls Sporen 6-7(-8) x 4,5-5(-6) µm, siehe auch **MELANOLEUCA MICROSPORA** Gillm.& Mill. (Mykol.69-932), eine nördliche Art, die an *M.graminicola* erinnert und die vielleicht identisch ist mit *M.oreina* ss.M.Lange (in *Macr.Greenl.*2-35) mit zweifelhaften Cheilozystiden.

16b) Lamellen rein weiß, unveränderlich, auch im Alter kaum blaß ockerlich-creme. Geruch +/- säuerlich oder pelargoniumartig. 17

17a) Geruch säuerlich-pelargoniumartig. Hut (1,5-)2-5(-8) cm, mit matter oder kahler Huthaut, die bei Feuchtigkeit +/- glänzt, rußigbraun bis ockerbraun oder gelblichbraun bis beim Eintrocknen fast olivlich. Lamellen gedrängt, weiß, +/- breit, dünn. Stiel 2-6(-8) x 0,15-0,4(-0,6) cm, fast gleichdick bis verjüngt oder auch etwas keulig, fast gleichfarbig oder rötlichgrau bis +/- schmutzig braungrau, silbergrau strahlig-streifig, nicht bereift oder nur unter den Lamellen ganz leicht flockig. Fleisch fast gleichfarbig, beim Eintrocknen blaß, aber zur Basis hin lange Zeit schwärzlich-rußbraun bleibend. Geruch säuerlich-porlingsartig, aber beim Reiben eher nach Geranien, manchmal auch wie *Conocybe blattaria* usw. Sporen (6-)7-8,5(-9) x (4,5-)5-6,5 µm, mit ungleichmäßigen, +/- großen und stark amyloiden Warzen. Haare auf der Lamellenschneide +/- verformt. Epikutis aus verfilzten Hyphen x 6-8(-10) µm, mit fast gleichdicken freien Enden. Die Haare am oberen Stielende zylindrisch-keulig, zerstreut unter den Lamellen, mitunter auch flaschenförmig oder mit einer Tendenz zur Brennesselhaarform. Im gemischten Nadelwald, auf Kalk bzw. an feuchten Stellen im Grase, Mesobromion bis Berberidion bis im grasigen Unterholz, auch bis hinauf in die alpine Zone (bei *Salix reticulata*) = forma?. --- LL.47-16; Fed.Myc. Dauph.-Sav.102-21; Fr.ISH.62-2. (Abb.17):

MELANOLEUCA STRIDULA (Fr.) Sing. ss.**Kühn**.

17b) Geruch schwach fruchtig oder grasartig-krautig. Hut bis zu 5(-7) cm, +/- fleischig, matt bis unter der Lupe fast samtig, dunkel rotbraun bis dunkel rußbraun. Lamellen weiß bis creme, etwas aderig, schmal, eher gedrängt. Stiel 3-4(-5) x 0,2-0,3 cm, fast gleichdick oder keulig, fast gleichfarbig oder mehr

grau, mit weißlichen Fasern, oben nicht bepudert. Fleisch blaß bis an der Oberfläche graulich, in der Basis etwas dunkler. Sporenpulver creme (etwa IIa nach dem Romagnesi-Code). Sporen 7,5-8(-9,5) x 5-6(-7) µm, +/- grob warzig. Haare auf der Lamellenschneide variabel, +/- flaschenförmig bis brennesselhaarförmig, selten septiert und nicht mit Kristallen besetzt. Epikutis normal, aus verfilzten Hyphen, mit einigen freien Enden, die fast gleichdick oder +/- knotig bis fast divertikuliert sind. Stielhaare oben keulig oder basidienähnlich. In Kiefernwäldern. --- ZfP.43-162+157 pp. (?).

(Abb.16):

MELANOLEUCA PARATRISTIS Bon nom prov.

= *Melanoleuca tristis* Mos. ined. pp. ss.Bresinsky & Stangl

= *Melanoleuca turruta* id. pp.

Zu den hier zitierten Beschreibungen von Bresinsky & Stangl: Bei **MELANOLEUCA TURRITA ss. Bres.& Stangl** handelt es sich wahrscheinlich um eine Sammelart, die aus drei Typen besteht. Im Gegensatz dazu ist **MELANOLEUCA TURRITA ss. Bres.& Stangl** einheitlich. Sie ist besonders durch das Fehlen von Zystiden gekennzeichnet (*Melanoleuca turruta* ss.str. Moser ined. hat Zystiden). --- Falls Sporen klein, 5-7,5 x 4-5,2 µm und Hut kahl und dunkel und falls in feuchten Moosen wachsend, dann siehe auch **MELANOLEUCA BRACHYSPORA** Harmaja (*Karstenia* 18-30) (= *Melanoleuca brevispora* Harm. non Sing.1954), deren fast einziger Unterschied zu *Melanoleuca microspora* in den weißen Lamellen besteht. (Vergleiche dazu auch die Anmerkungen zu Nr.16a)

Untergattung *Urticocystis* Boekhout Bon S.119

= *Melanoleuca*, Sekt.*Grammopodiae* Sing.ex Bon s.l.

Arten mit brennesselhaarförmigen oder kurzen, schmalen, lanzettlichen und +/- septierten Zystiden.

18a) Stiel schuppig oder warzig punktiert, mindestens im mittleren Teil. Nur oben oder an der Basis unter Umständen kahl, bereift oder baumwollartig. Zystiden +/- langgestreckt oder mit flaschenförmiger Tendenz:

Sektion *Humiles* (Sing.) Sing. 21

18b) Stiel kahl, faserig oder strahlig-streifig, manchmal bereift oder bepudert, oben +/- flockig:

Sektion *Grammopodiae* Bon 19

19a) Sporen kurz oder breit, $Q < 1,4(-1,5)$, mit im allgemeinen isoliert stehenden oder regelmäßigen Warzen, die oft stark amyloid sind:

Sektion *Grammopodiae*, Untersektion *Rasilinae* Bon 22

19b) Sporen normal, elliptisch oder +/- langgestreckt, $Q > (1,5-)1,6$, mit oft unregelmäßigen oder +/- gratigen bis fast netzartig angeordneten Warzen, die manchmal nur fein oder schwach amyloid sind. .

..... 20

20a) Zystiden typisch brennesselhaarförmig, d.h. mit plötzlich aufgeblasener Basis, die von dem immer fast zylindrischen und geraden, manchmal auch doppeltem Hals getrennt ist, Hals oben mit Kristallen besetzt oder hakig. (Abb.1a):

Sekt.*Grammopodiae*, Unters.*Grammopodiae* (Bon) Boekh. 29

20b) Zystiden fast spindelig oder mit einer fast schmal flaschenförmigen Tendenz, Basis zunehmend verdickt und Hals +/- kegelig oder zugespitzt, mitunter auch abgestutzt, +/- septiert. Oft kleine oder mittelgroße Arten mit kahlem oder fast gleichfarbigem Stiel. (Abb.1b):

Sekt.*Grammopodiae*, Unters.*Excissinae* Boekh. 37

21a) Eine mittelgroße bis halb-robuste Art bzw. eine Art mit langgestrecktem und 'rauh' punktiertem Stiel wie bei gewissen *Leccinum*-Arten. Hut (3-)5-7(-10) cm, bald flach oder niedergedrückt, weißlich, Mitte +/- rauchgrau, wenig hygrophan. Lamellen gedrängt, angewachsen bis fast herablaufend, weißlich oder creme. Stiel 5-10 x (0,4-)0,6-1,5(-2) cm, langgestreckt, selten gedrunken oder keulig, mit schwärzlicher Punktierung auf weißlichem Grund, oben nackt, darüber fast mit einer Ringzone. Fleisch weiß, mit fruchtigem Geruch nach 'flouve' oder auch mehlig-erdig riechend (wie *Clitocybe gibba*, *Inocybe bongardii* oder *Leucopaxillus paradoxus*?). Geschmack mild. Sporen 8-10(-11) x 4-5(-5,5) µm, breit (Q = etwa 2), fein ornamentiert oder unregelmäßig gratig. Zystiden (20-)30-50(-65) x 6-8 x 4-2 µm, manchmal fast spindelig oder breit flaschenförmig (Typ 'excissa'). Cheilozystiden selten oder fehlend. Epikutis normal, aus +/- keuligen Hyphen, mit lichtbrechenden freien Enden. Stielkörnelung aus Büscheln kurzer Haare bestehend. Mit dunklem, vakuolärem Pigment. Im Gras auf dem Erdboden, recht selten, aber ubiquistisch (überall vorkommend). --- Bon 165; Bres.68(FT.108); Sv.312; SWPR 26(1)-8; SZP 1937-1. (Abb.18):

MELANOLEUCA VERRUCIPES (Fr.in Qu.) Sing.

21b) Eine variable Art mit kurzem Stiel bzw. mit verdickter und abgestutzter Basis. Hut (3-)5-10(-12) cm, bald flach oder niedrig gebuckelt, mit 'debordantem', gekrümmtem Rand. Huthaut bepudert, olivlich braungrau oder +/- bräunend. Lamellen gedrängt, deutlich ausgerandet, schmutzig cremeweiß bis +/- bräunlich. Stiel 3-5(-7) x 0,5-1,5(-2) cm, oben grob flockig, manchmal fast mit einer Ringzone, unten mit zerstreuten, +/- dunkel bräunlichgrauen Flöckchen auf schmutzigweißem Grund, zur Basis hin blaß rußfarbig. Fleisch blaß oder zur Basis hin bzw. an der Oberfläche fast gleichfarbig. Geruch schwach, fast mehlig oder beim Eintrocknen etwas aromatisch. Geschmack schwach oder an den Geruch anklingend. Sporenpulver weiß. Sporen 8-10 x 5-6,5 µm, mit großen oder fast gratig angeordneten Warzen. Im Grase, nicht allzu häufig. --- C 1464; Cke.99-B; Ri.96-2. (Abb.19):

MELANOLEUCA HUMILIS (Pers.: Fr.) Pat. **ss.Singer**

Es existieren Varietäten: weiß = **VAR. BLANDA** Bk. oder schlank = **VAR. FRAGILLIMA** (Pers.) Bon; beide eher mit Makrozystiden, besonders aber die zweite.

Sekt.Grammopodiae, Untersekt.Rasilinae Bon Bon, S.120

Sporen kurz oder breit eiförmig bis fast kugelig, im allgemeinen mit isolierter, +/- grober oder stark amyloider Ornamentierung.

22a) Stiel kurz oder gedrunken (mit der Silhouette von *M.brevipes*). 23

22b) Stiel +/- langgestreckt oder mindestens gleichlang oder länger als der Hutdurchmesser. 24

23a) Vorkommen normal. Zystiden normal, hyalin. Hut (2,5-)3-7(-10) cm, gewölbt oder niedrig gebuckelt, mit matter oder fast überpuderter, graulicher bis gelblichbrauner bis blaß milchkaffeeartiger Huthaut, die zur Mitte hin rußbräunlich wird. Lamellen blaß bis graulichweiß oder schmutzig beige, gedrängt, mit gesägter Schneide. Stiel (1-)2-4(-6) x (0,5-) 0,8-1,5(-2) cm, fast gleichdick bis keulig oder spindelförmig, blaß rußgrau faserstreifig auf weißlichem Grund. Fleisch weiß bis zur Basis hin +/- rußbräunlich, fest oder brüchig. Geruch und Geschmack krautig-grasartig bis pilzig. Sporen (7-)8,5-9(-10) x (5-)6-7,5(-8) µm, +/- regelmäßig punktiert bis fein gratig. Cheilozystiden 'en P.O.' normal, 25-40(-55) x 6-8(-10) µm, mit +/- langgestrecktem und etwas mit Kristallen besetztem Hals. Epikutis normal, aus verfilzten Hyphen und mit +/- fast trichodermartigen Enden x 5-7 µm. Stielhaut oben mit seltenen, +/-

keuligen oder in dicken Büscheln angeordneten Haaren, mit seltenen Kaulozystiden 'en P.O.'. Vorkommen variabel oder im allgemeinen im Grase, auf sandigen oder steinigen Böden, wobei der pH-Wert keine Rolle spielt. --- DM.79-59; cf.Re'my in SMF.80-509 als oreina fo.laricina non val. (Abb.20):

MELANOLEUCA PSEUDOBREVIPIES Bon

23b) Vorkommen im Süden, bei Zistrosen. Zystiden +/- gelb. Hut 3-5 cm, schmutzig milchkaffeefarben. Lamellen gerade angewachsen bis fast herablaufend, cremeweiß. Stiel 2-3 x 0,5-0,7 cm, mit einer Basis bis zu 1-1,5 cm, gleichfarbig, oben kaum pepudert, zur Mitte hin etwas streifig. Fleisch blaß bis fast gleichfarbig. Sporen 7,5-9 x 5,5-7 µm, mit etwas gratigen bis fast isoliert stehenden Warzen. Zystiden 35-55 x 6-12 x 2-4(-5) µm, mit kegeligem Hals, dessen Inhalt nach oben zu +/- gelb ist. Epikutis normal, verfilzt. In mediterranen Gebüschern bzw. im Dickicht, besonders bei Cistus. (Abb.21):

MELANOLEUCA MERIDIONALIS Moreno & Barasa

24a) Lamellen grau bis fast gleichfarbig. 25

24b) Lamellen weiß bis creme oder ockerlich bis ziemlich blaß beige. 26

25a) Eine mittelgroße, +/- robuste oder fleischige Art mit gestreiftem Stiel. Hut (3-)5-8(-12) cm, +/- gebuckelt, manchmal verbogen. Huthaut trocken oder faserig, dunkelbraun bis schwärzlich-sepia. Lamellen breit, gedrängt, gerade oder mit Zahn angewachsen bis fast herablaufend, rußiggrau. Stiel 8-10 x 0,5-1(-1,5) cm, streifig durch dunkle Fasern auf +/- rußbraunem Grund, nicht bepudert. Fleisch fast gleichfarbig. Geruch und Geschmack normal. Sporenpulver blaß creme, etwa Ib bis IIa nach dem Romagnesi-Code. Sporen (6-)7-8(-8,5) x 6-7 (-7,5) µm, mit großen, einzeln stehenden, stark amyloiden, selten auch gratigen Warzen. Zystiden 30-55 x 4-6 x 1-3 µm, 'en P.O.' normal, manchmal mit verlängerter Basis bis zu 20-30 µm. Epikutis mit keuligen, +/- aufgerichteten Endhyphen, mitunter mit fast hymeniformem Aussehen. Pigment **gemischt bis +/- membranär** an den tieferliegenden Hyphen. Kaulozystiden nicht beobachtet. Im Grase, unter Nadelbäumen, in sandigen Kiefernwäldern. --- AMO 3-339; APN.5-13; Pers.13-408; Bres. 130. (Abb.22):

MELANOLEUCA RASILIS (Fr.) Sing.

Es existieren Aufsammlungen mit stark verbogenem Hut und mit +/- bepudertem Stiel = forma?

25b) Eine kleine Art mit einem +/- bepuderten, nicht gestreiften Stiel. Hut 1-3(-5) cm, flach oder niedrig gebuckelt, +/- kahl oder schmierig, glänzend oder glimmerig oder faserig, grau mit dunklerer oder rötlichbrauner Mitte und mit +/- silbrigem Rand. Lamellen schmutzig cremeweiß bis bräunlichgrau, mittelmäßig gedrängt und wenig ausgerandet. Stiel 3-4 x 0,5 cm, weißlich mit +/- baumwollartiger, bräunlicher Basis, nach oben zu zunehmend seidig und dann bereift. Fleisch blaß bis im Stiel oder zur Basis hin +/- rußbräunlich. Geruch fast null. Geschmack normal oder etwas zusammenziehend. Sporen vom 'rasislis'-Typ (wie oben). Zystiden 'en P.O.' +/- excissa-artig, öfter auch auf der Schneide so, dort außerdem mit einigen verbogenen oder gelappten bis verformten Haaren. Epikutis fast trichodermartig oder mit +/- büscheligen, fast gleichdicken oder keuligen Hyphen x 6-8 (-10) µm. Einige Kaulozystiden oben am Stiel brennesselhaarförmig, am Lamellenansatz +/- gemischt mit zylindrischen Haaren, die bis zum oberen Drittel des Stiels erkennbar sind. Im gemischten Laubwald, +/- im Grase. --- Westf.Pilzbr. 5-63; Cke.120-1; Fr.46-1. (Abb.23):

MELANOLEUCA PAEDIDA (Fr.) Kühn.& Maire

MELANOLEUCA PAEDIDA ss. Derbsch & Schmitt (Pilze Saarld. 2-510) hat nicht so kurze Sporen und Zystiden in etwa vom 'excissa'-Typ. Dieser Pilz ist ohne Zweifel synonym mit **MELANOLEUCA METRODIANA** Bon (Nr.40b).

26a) Farben für diese Gattung relativ lebhaft, besonders auf dem Stiel. Vorkommen in südlichen Gebieten, eine maritime, wärmeliebende Art. Hut 2-4(-5) cm, fallbraun bis rot oder orangeocker, bald flach oder wenig fleischig, kann beim Eintrocknen verblassen. Lamellen wenig gedrängt, weiß oder creme, etwas gelblich oder zur Schneide hin am Ende mit orangefarbenem Reflex. Stiel (3-)4-6(-7) x 0,4-0,6 cm, fast gleichdick, faserig gestreift, oben wenig bepudert, gänzlich roslich-braun bis rötlichocker, oben

etwas mehr orangefarben oder zur Basis hin mit purpurfarbenen Tönen. Fleisch an der Oberfläche fast gleichfarbig oder zum Hut hin ockerlich bis +/- orangefalb, zur Stielbasis hin rhabarberfarben-rußbräunlich bis dunkel rötlichbraun. Geruch und Geschmack normal. Sporen typisch 'rasilis'-artig, mit +/- regelmäßigen, aber isoliert stehenden Warzen. Cheilozystiden 'en P.O.' mit +/- verbogenem, manchmal auch verzweigtem Hals und mit oft verformter oder puzzle-förmiger Basis. Epikutis verfilzt, normal, mit einigen freien, keuligen oder etwas knotigen bis fast divertikulierten Enden. Stielhaut oben mit Kaulozystiden, mit normalen, verbogenen oder fast knotigen, variablen Haaren. Unter Grüneichen oder unter Zypressen, im sandigen, maritimen Dickicht, wärmeliebend. --- DM.29-34. (Abb.24):

MELANOLEUCA RUFIPES Bon

Dies scheint das europäische Gegenstück zu **MELANOLEUCA ELECTROPUS** zu sein, die wir lange Zeit für synonym gehalten haben. Inzwischen haben wir den Typus aus dem Herbar von Malencon geprüft, der seltenere bzw. flaschenförmige Zystiden besitzt (siehe Nr.62a).

26b) Farben trüber oder dunkler. 27

27a) Stiel schlank, (4-)6-8 x 0,2-0,5 cm, kann 3- bis 4mal so lang sein wie der Hutdurchmesser von 1-2(-3) cm. Hut kegelig oder gewölbt, mausgrau bis +/- rußbräunlich, matt bis fast filzig. Lamellen weiß oder blaß, sehr gedrängt. Stiel blaß mit dunkler oder schwärzender Basis, faserig-seidig, nicht bepudert. Fleisch blaß bis in der Basis +/- braun oder schwärzlich. Sporen 7-8 x 5-6 µm, mit variablen, öfter isoliert stehenden Warzen. Zystiden 25-40 x 5-6 x 1-2 µm, mit schmalem Hals, auf der Schneide auch mit einigen schlanken oder keuligen Haaren. Epikutis fast trichodermartig, mit aufgerichteten bis +/- büscheligen, fast gleichdicken oder keuligen Haaren. Stielhaut ohne Kaulozystiden, aber mit einigen kurzen, dicken oder verworrenen Haaren. Bei Nadelbäumen, im Moos oder auf der Nadelstreu. --- APN.5(2b)-190; SMF.64-155, Tf.1, Nr.110; ZfP.43-156. (Abb.25):

MELANOLEUCA MICROCEPHALA (P.Karst.) Sing.

27b) Stiel in etwa gleichlang wie der Hutdurchmesser, auf jeden Fall aber kürzer als das 1,5-fache des Hutdurchmessers. 28

28a) Hut relativ fleischig und dunkel. Lamellen rein weiß und kontrastierend. Hut (3-)5-7 cm, gewölbt, mit +/- verbogenem Rand, Oberhaut kahl oder glänzend, schwärzlich-rußbräunlich, kann zu schmutzig-sepia verblassen, oder auch bronze- bis milchkaffeeartig oder schmutzig olivlich aderig. Lamellen weiß, wenig gedrängt, ausgerandet. Stiel 5-8 x 0,4-1 cm, +/- dunkel faserig gestreift, oben blaß, nicht bepudert (bei der **VAR.PRUINATIPES** Bon & Moreno, DM.41-40, jedoch gänzlich bereift). Fleisch an der Oberfläche fast gleichfarbig, in der Mitte blaß. Sporenpulver weiß. Sporen 6-7(-8,5) x 5-6(-6,5) µm, vom 'rasilis'-Typ. Zystiden wenig zahlreich, 'en P.O.' normal, mit langgestrecktem oder verbogenem Hals und mit manchmal verformter Basis. Mit einigen +/- keuligen oder lappigen Haaren auf der Schneide. Epikutis normal, verfilzt, aus Hyphen x 5-8(-10) µm und mit variablen oder abgestumpften, freien Enden, manchmal aus kurzen Abschnitten bestehend. Stielhaare +/- kurz, mit einigen Kaulozystiden unter dem Lamellenansatz. Auf Sandböden im Grase, manchmal unter Kiefern oder Grüneichen. --- DM.9-46; C.2416. (Abb.26):

MELANOLEUCA LEUCOPHYLLOIDES (Bon) Bon

MELANOLEUCA MERIDIONALIS (Nr.21b) hat einen blasseren Hut bzw. weniger kontrastierende Lamellen. Sie hat einen zu kurzen Stiel, um an die Arten dieser Gruppe zu erinnern. Der Stiel ist stärker streifig, und die Sporen messen bis zu 9 x 7 µm.

28b) Eine zierlichere Art mit weniger dunklem Hut und mit nicht rein weißen Lamellen. Hut (1-)2-3(-4) cm, collybioid, +/- gerieft, Oberhaut seidig oder glimmerig, rußgrau oder zu weißlich-beige bzw. nach fensterkittfarbig verblassend. Lamellen gedrängt, ausgerandet, schmutzig weißlich bis am Ende trüb ockerlich. Stiel 3-5(-6) x 0,2-0,4(-0,6) cm, fast gleichdick, weißlich bis oben +/- bepudert, Basis dunkel. Fleisch blaß bis an der Oberfläche fast gleichfarbig oder in der Basis etwas stärker rußbräunlich. Geruch unbedeutend. Geschmack schwach, etwas zusammenziehend oder bitterlich. Sporenpulver weiß (Ib nach dem Romagnesi-Code). Sporen vom 'rasilis'-Typ, normal. Cheilozystiden 35-55 x 4-7 x 1-3 µm, vom

normalen 'grammopodiae'-Typ, oft stark hakig, mit manchmal gegabeltem Hals, manchmal nur nach innen zu, also zum Stiel hin erkennbar oder im 'sinus peraxial', manchmal auch nur am Lamellenansatz, mitunter mit einigen variablen Haaren auf der Lamellenschneide. Epikutis +/- verfilzt, oft wenig zusammenhängend, mit feinen, +/- septierten, keuligen Enden. Stielhaut mit stumpfen, verbogenen, zylindrischen Haaren, die manchmal bis zum oberen Drittel des Stiels hinab vorkommen, unter dem Lamellenansatz auch mit einigen Kaulozystiden. Im Dickicht von Dünen, Salicion arenariae, besonders im Hippophaetun (Grünstreifen und Ligusterhecken) bis in die sandigen Gebüsche des Ligustro-Betuletums. --- DM.37-38:89; SMF.96-169; Col.Bot.13(2):551; Bon 165. (Abb.27):

MELANOLEUCA PSEUDOLUSCINA (Bon) ex Bon

Es gibt Aufsammlungen von feuchteren Standorten im Landesinnern, die etwas fleischiger sind, einen Hut um 3-6 cm besitzen, der mehr blaß ockerlich ist und deren Lamellen weißer sind = **forma von cf. turrita?**. --- Außerdem beschreibt Kalamees (Fol.Crypt.Eston.26-6) eine Art von asiatischen alpinen Grasflächen, die wahrscheinlich verwandt ist, die jedoch mehr dunkel gelbbraun gefärbt ist und eine dunkle Stielbasis besitzt. Die Sporen sind nicht so breit und messen bis zu 9 x 6,5 µm. Man sollte danach in der alpinen Zone Europas suchen: **MELANOLEUCA ZAAMINENSIS** Kal.

S.Grammopodiae, Unters.Grammopodinae (Bon) Boekh. B.,S.122

Sporen normal und Zystiden 'en P.O.' typisch.

29a) Stiel kurz, kürzer als zwei Drittel des Hutdurchmessers, gedrungen, Länge : Dicke = etwa 1-1,5(-2), manchmal sogar unter 1. Sporen normal, +/- langgestreckt oder zylindrisch:

Stamm Brevipes 30

29b) Stiel wie der Hutdurchmesser oder länger, selten kürzer, aber dann dünn oder schlank, d.h. 5-10mal länger als dick (Länge : Dicke > 5):

Stamm Grammopodia 34

Stamm Brevipes Bon, S.122

30a) Große Art mit einem Hut bis zu 15(-25) cm, +/- stark gebuckelt oder höckerig; Rand verbogen, lange Zeit eingerollt; Oberhaut matt bis fast samtig, und auf dem Scheitel am Ende +/- aufbrechend, ockergrau mit +/- falbbrauner Mitte. Lamellen gedrängt, gerade angewachsen oder fast ein bißchen mit Zahn herablaufend, weißlich bis blaß gleichfarbig. Stiel (5-)6-8(-10) x 1-3(-4) cm, fast gleichfarbig, +/- grau faserstreifig. Fleisch weißlich bis zur Basis hin +/- bräunlich. Geruch und Geschmack pilzartig oder etwas 'lycoperdonartig'. Sporen (6-)8-9(-10) x (4,5-)5-5,5(-6) µm, mit feinen, +/- gratigen Warzen. Cheilozystiden 30-40 x 7-12 x 2-3(-5) µm, 'en P.O.' vom 'brevipes'-Typ und +/- mit Kristallen besetzt, mit einigen normalen, keuligen Haaren, die mitunter beschofft sind. Huthaut aus variablen, etwas gewundenen, mitunter divertikulierten Hyphen x (3-)5-7(-10) µm. In grasigen, thermophilen Laubwäldern, in der Nähe von Kalk-Gehölzen: Berberidion bis Cephalanthero-Fagion, Quercion ilicis usw., auch in der alpinen Zone bei Dryas oder Salix reticulata gefunden (= forma?, cf. Nr.35a). --- Bres.127 (? bis auf die Zystiden); C.595. (Abb.28):

MELANOLEUCA SUBBREVIPES Me'tr.ex Bon

= (?) Melanoleuca grammopodia var.macrocarpa Boekh. pp.

Kühner (LL.47-26) betrachtet dieses Taxon als eine einfache Form von **MELANOLEUCA GRAMMOPODIA** und synonymisiert es mit Tr.brevipes von Bresadola, letzteres besitzt al-

lerdings nach der Zeichnung Makrozystiden. Es wurde bisher unterschiedlich interpretiert und von Singer in **MELANOLEUCA BRESADOLAE** umbenannt (siehe Sektion Melanoleuca, Nr.82a).

30b) Kleinere bis mittelgroße, weniger fleischige Arten mit einem Hut bis zu 10(-12) cm bei einem Stiel von etwa 1-3(-6) x 0,5-1,5(-2) cm. 31

31a) Arten mit +/- dunklen Farben, rußbraun bis +/- schiefergrau oder Lamellen und Stiel gleichfarbig. 32

31b) Arten mit blaß gefärbtem Hut oder mit anfangs weißlichen Lamellen. Nur der Stiel ist vielleicht etwas dunkelbraun gestreift. 33

32a) Fruchtkörper fast überall gleich gefärbt. Hut 3-8(-10) cm, +/- fleischig oder niedrig gebuckelt, Rand eingerollt oder 'debordante', mitunter etwas gerippt. Oberhaut kahl, aschgrau-rußbraun bis mitunter schwärzlich-dunkelbraun, mit purpurfarbenem oder rußbraunem Reflex, hygrophan, kann zu schmutzig bräunlichgrau verblassen. Lamellen eher breit, gedrängt, ausgerandet, fast gleichfarbig oder schmutzig ockerlich bis blaß rußbraun oder gelblichgrau, beim Eintrocknen blasser. Stiel gedrunge, (1-)3-5(-6) x (0,5-)1-1,5(-2) cm, mit etwas knolliger Basis, faserstreifig, fast gleichfarbig bis oben blasser, manchmal violettgrau, unterhalb des Lamellenansatzes ganz leicht bereift. Fleisch weißlich, von der Basis ausgehend bis nach außen hin +/- bräunlich, am Ende rhabarber-falb. Geruch und Geschmack normal oder lepistaähnlich, beim Kauen etwas zusammenziehend. Sporenpulver etwa Ib-II nach dem Romagnesi-Code. Sporen (6,5-)7-9(-10,5) x (4,5-) 5-6,5(-7) µm, mit feinen und +/- regelmäßigen Warzen. Zystiden 30-50 x 5-8(-12) x 2-3(-4) µm, 'en P.O.' typisch, mit gleichdickem Hals, manchmal auf einer gemeinsamen Basis zweigeteilt oder doppelt, eher langgestreckt, bis zu 30-40 x 2 µm, mit einer Tendenz zum normalen und variablen Haar. Epikutis normal, verfilzt, aus Hyphen x (2-)3-6(-8) µm, mit stumpfen oder fast gleichdicken, wenig zahlreichen freien Enden. Ubiquistisch (überall) oder ruderal vorkommend, eher auf Kalk. Gärten, Parks, Waldränder oder Dickichte, Galio-Alliarion, bis hinauf in die alpine Zone, unter Dryas, mitunter ziemlich früh im Jahr. --- LL.47(1)-21 pp.; Bon 165; Cke. 68(?); KM.270; MH I-83. (Abb.29):

MELANOLEUCA BREVIPES (Bull.) Pat.

Man achte auf kurzstielige Exemplare von **MELANOLEUCA GRAMMOPODIA**, die von Malencon & Bertault beschrieben worden sind und die wahrscheinlich mit **MELANOLEUCA DIVERTICULATA** verwandt sind. --- Außerdem steht **MELANOLEUCA MONTANA** (Britz.) Sing. der *M.brevipe* nahe, obwohl eventuell die Zystiden fehlen (?). Die Sporen sind rhombisch und messen 7-8 x 5 µm (Britz.638).

32b) Lamellen oder Stiel nicht gleichfarbig wie der Hut. Hut gebuckelt, (2-)3-6 cm, mit wenig eingerolltem Rand und mit kahler oder matter Oberhaut, dunkelbraun-rußbraun, mitunter mit schwärzlichem oder schiefergrauem Reflex. Lamellen weißlich bis am Ende +/- rußfarbig, gedrängt, etwas geadert. Stiel (1,5-)2-3 x 0,6-0,8 cm, keulig oder fast knollig, wässrig rußbräunlich mit schiefergrauem oder purpurlichem Reflex, kahl oder faserig, aber nicht streifig, oben weißlich, bereift und mit blasserer Basis. Fleisch weißlich bis nach außen hin oder in der Stielbasis rhabarberfarben- rußbräunlich. Geruch und Geschmack pilzartig. Sporen (7,5-)8-9,5(-10) x (5,5-)6-6,5(-7) µm, mit +/- unregelmäßig gratigen bis feinetzigen Warzen. Cheilozystiden normal für diese Gruppe, (25-)35-45(-50) x 5-8(-11) x 2-3 µm, +/- zahlreich. Pleurozystiden allerdings seltener. Epikutis normal, +/- verfilzt. Sandige Kiefernwälder, besonders in südlichen Ländern. --- DM.72-52; DM 79-59. (Abb.30):

MELANOLEUCA MALENCONII Bon

= *Melanoleuca turrita* (Fr.) Sing. ss.Mal.& Bert., Bon & Chev.

Blassere Aufsammlungen mit roslich-ockerfarbenen Lamellen sind noch zu prüfen. Siehe dazu auch Anmerkungen zur Interpretation von **AGARICUS LIXIVIUS** von Fries (Anmerkungen zu Nr.13a).

33a) Eine spanische Art mit nicht weißen Lamellen. Hut (5-) 7-8(-12) cm, gewölbt oder niedrig gebuckelt. Huthaut matt oder glimmerig, schmutzig graulich-beige bis fast nahezu einheitlich gefärbt (wie *Clitocybe nebularis*), in der Mitte selten brauner. Lamellen fein oder gedrängt, schmutzig ockerlich oder schwarzbräunlich bis am Ende +/- rußbraun. Stiel (3-)5-6(-7) x (0,6-)0,8-1,5(-2) cm, etwas keulig oder fast gleichdick, schmutzig bräunlich gestreift auf blassem Grund, oben weißlich, unmittelbar unter den Lamellen leicht bereift. Fleisch blaß oder in der Basis +/- schmutzig bräunlich. Geruch und Geschmack normal oder pilzartig. Sporen 8-9,5 (-10,5) x 5-6 µm, mit regelmäßigen oder kettenförmigen bis fast gratigen Warzen. Zystiden besonders auf der Schneide, 25-40(-50) x 5-8 x 1-3 µm, mit etwas kegeligem Hals ('excissa'-Tendenz). Auf der Schneide auch mit einigen gewundenen oder gelappten Haaren. Epikutis aus typisch divertikulierten Hyphen, die entweder verzweigt oder büstenförmig sind. Kaulozystiden selten, bis auf den Lamellenansatz, wo einige verformte oder +/- divertikuliert oder gelappte Haare sitzen, die an die Huthaare erinnern. In Waldnähe oder auf Grasflächen, in Parks, unter *Quercus*, in der Umgebung von Madrid. Es gibt nur eine französische Aufsammlung aus einer Schlucht bei Verdon, auf Kalkrasen. Sie hat etwas blässere bzw. weniger rußbraune Lamellen. --- DM.41-35. (Abb.31):

MELANOLEUCA DIVERTICULATA Moreno & Bon

Dies ist eine Art, die **MELANOLEUCA GRAMMOPODIA** nahesteht, besonders im Sinne von M.& B. (2:80). Sie scheint sich durch nichts anderes zu unterscheiden als durch die etwas kürzeren Sporen mit 'rasilis'-Tendenz (huthaathyphen werden nicht präzise angegeben). Die Silhouette oder die Lamellen stimmen überein, und auch das Vorkommen ist möglicherweise dasselbe.

33b) Lamellen blaß, weder schwarzbräunlich noch rußbräunlich. Hut +/- unregelmäßig bis exzentrisch, 5-7 cm, Huthaut matt oder bepudert, blaß graulich-beige-grau oder milchkaffeefarben (Aussehen von *Lepista saeva*), mit eingerolltem, feingekerbtem bis kleiigem Rand, Scheitel +/- schmierig. Lamellen cremeweiß mit roslichem Reflex oder am Ende schmutzig ockerlich, +/- gedrängt, mit bewimperter Schneide. Stiel 2-3(-4) x (0,5-)0,8-1,5(-2) cm, etwas keulig, +/- exzentrisch, dunkelbräunlich gestreift, oben weißlich, seidig bis bereift oder kleiig. Fleisch weiß bis ockerlich oder zur Basis hin rußbräunlich. Geruch und Geschmack pilzartig oder grasartig-krautig. Sporen 8-10 x 4,5-5,5(-6) µm, mit +/- großen oder ungleichmäßigen, selten gratigen Warzen. Zystiden vom 'grammopodia'-Typ, mit +/- langgestrecktem Hals; auf der Schneide mit einigen verbogenen Haaren. Epikutis mit etwas keuligen, breiten oder zum Rand hin fast hymeniformen, aber mehr büscheligen Hyphen, zum Scheitel hin fast gelifiziert-kongophob. Stielhaut oben mit kurzen Haaren, dick oder kurz septiert, Septen 20-30 x 6-10 µm. Sandige Rasenflächen, *Koelerion albescentis*, 'garrigues', bei Grüneichen, bei Wacholder usw. --- DM.79-59. (Abb.32):

MELANOLEUCA SUBEXCENTRICA Bon

Kräftigen Geruch, einen wenig gestreiften Stiel und 'excissa'-Zystiden zeigen auch kurzstielige Aufsammlungen von **MELANOLEUCA POLITO-INAEQUALIPES**, siehe Nr. 42a. --- In der alpinen Zone achte man auch auf **MELANOLEUCA GRAMMOPODIA forma** (?), siehe Nr.35a.

Stamm Grammopodia

Bon, S.124

34a) Lamellen weißlich oder sehr blaß. Farben blaß oder mittel, nicht düster. Variable bis +/- robuste oder fleischige Arten. Geruch mehlig-spermatisch oder aromatisch. 35

34b) Lamellen +/- graulich oder dunkel. Farben des Hutes oder des Stiels +/- düster, schwärzlich oder dunkelbraun. Mittlere oder kleine, geruchlose Arten. 36

35a) Eine Art des Flachlandes mit deutlich streifigem Stiel. Hut fleischig oder gebuckelt, bis zu 10-15(-20) cm, mitunter höckerig oder mit einer Eindellung um den Scheitel herum. Rand eingerollt, +/- verbo-

gen. Huthaut glatt oder kahl bis +/- glänzend (TED: 0), blaß bräunlichgrau bis gelblich-rußbräunlich oder blaß ockerbeige. Lamellen eher breit und gedrängt, gerade angewachsen, manchmal fast herablaufend oder abgeschrägt, weißlich bis blaß bräunlich. Stiel 6-12(-15) x 1-2(-3) cm, mit +/- keuliger bis fast knolliger Basis, gänzlich streifig, mitunter verdreht, mit blaß rußbraunen Fasern auf weißlichem Grund, dann am Ende etwas bräunend, nicht bepudert, manchmal nach oben zu mit zerstreuten Flöckchen. Fleisch blaß bis an der Oberfläche rußbraun oder sepia, besonders zur Basis hin. Geruch pilzartig, ziemlich stark porlingsartig oder etwas spermatisch, am Ende mitunter nach Holunderblüten. Sporenpulver creme (IIa nach dem Romagnesi-Code). Sporen 8-10(-11) x 5-6(-6,5) µm, fast gratig. Zystiden 'en P.O.' typisch, mit gleichdickem Hals von 20-30 x 1-2 µm und mit +/- kurzer oder aufgeblasener Basis von (6-)10-12 (-15) x 5-8(-10) µm; auf der Schneide mit einigen variablen oder verformten Haaren. Epikutis normal, verfilzt, auf dem Scheitel schwach gelifiziert, aus Hyphen x 2-4(-5) µm, mit seltenen, fast gleichdicken, +/- kongophoben, freien Enden. Stielhaut normal, mit seltenen, zerstreuten Haaren. Kaulozystiden fast null bis auf den Lamellenansatz. In der Nähe von Laubgehölzen, auf Kalk, im Berberidion, im grasigen Unterholz usw. --- ZfP.43-152; Bon 165; Cke.118=98; KM.269; Lge.29C; MH.3-202; Sv.213 usw. (Abb.33):

MELANOLEUCA GRAMMOPODIA (Bull.: Fr.) Pat.

Die kurzstieligen alpinen Aufsammlungen, die Kühner beschrieben hat (LL.47-25), beziehen sich +/- auf **MELANOLEUCA SUBBREVIPES**, besonders dann, wenn die Farben freudiger sind, etwa wie bei *M.cognata*. Einige unserer Aufsammlungen zeigen undeutlich brennesselhaarförmige Zystiden, die gar nicht oder nur wenig hakig sind, sie sind intermediär zu den normalen, +/- flaschenförmigen Haaren auf der Schneide. Die Sporen besitzen regelmäßige Warzen. Zum anderen gibt es Aufsammlungen von Malencon & Bertault, die nicht immer kurzstielig sind und die sich durch ihre kürzeren Sporen mit 'rasilis'-Tendenz und durch die stärker gefärbten Lamellen zu unterscheiden scheinen. Der Geruch ist fast null oder eher normal.

35b) Eine besonders montane Art, die blasser ist und einen weniger deutlich gestreiften Stiel besitzt. Hut (2,5-)5-8 (-10) cm, stumpf, mit Höcker oder leichtem Buckel, Rand eingebogen und Huthaut matt oder bereift, hygrophan, auf dem Scheitel bald aufreißend, schmutzig weiß elfenbeinfarbig bis zur Mitte hin blaß oder ocker-beige, beim Eintrocknen manchmal etwas lederfarben, Rand jedoch lange Zeit weißlich. Lamellen gedrängt, weiß bis fleisch-creme (deutlich lebhaft fleischbraun bei der **VAR.SARCOPHYLLA** Kühn.). Stiel (2-)5-8 x 0,4-1,4 cm, +/- keulig, cremeweiß bis fleischfarben, schwach gestreift bis seidig-faserig (gesprenkelt), oben gar nicht oder kaum bepudert. Fleisch weiß bis gelblich oder mit fleischfarbenem Reflex (besonders bei der Varietät). Geruch 'boletoid-apothekenartig' oder an *M.grammopodia* erinnernd. Geschmack krautig-grasartig-säuerlich. Sporen (8-)9-10(-11) x (4,5-)5-6(-6,5) µm, niedrig punktiert bis +/- gratig oder fast netzig. Zystiden (10-)25-40(-45) x 3-5(-8) x 1-2 µm, mit geradem oder leicht kegeligem Hals. Epikutis aus Hyphen x 2-3,5(-5) µm, auch mit einigen zerstreuten, keuligen Haaren x 8-10(-15) µm, fast trichodermartig und manchmal fast wie mit Pileozytiden. Stielzystiden fehlend, Stielhaut oben mit keuligen Haaren von (20-)30-60 x 8-10(-15) µm. Rasenflächen im Gebirge, in der alpinen und subalpinen Zone, pH-Wert wahrscheinlich ohne Bedeutung. --- LL.47-46. (Abb.34):

MELANOLEUCA SUBSTRICTIPES Kühner

In der Ebene oder im niedrigen Bergland gibt es Exemplare cf. **MELANOLEUCA PSEUDOEVENOSA** Mor.& Bon, mit Zystiden, die +/- deutlich spindelig sind oder einen etwas kegeligen Hals besitzen, in etwa wie beim 'excissa'-Typ. --- Die **VAR. SARCOPHYLLA** Kühn. hat stärker gefärbte Lamellen und besitzt auch überwiegend diesen Zystiden-Typ. Sie sollte nach Anhebung in den Artrang in die folgende Untersektion überführt werden. --- Im Gegensatz dazu besitzen wir blasse mediterran-atlantische Aufsammlungen mit normalem Geruch und mit typischen 'en P.O.' Zystiden vom 'grammopodia'-Typ. Wir haben dieses Taxon provisorisch **MELANOLEUCA GRAMMOPODIA VAR. ALBIDA** genannt. Es sollte aber mit *Melanoleuca fa-vrei* aus der folgenden Sektion verglichen werden (Nr. 38a).

36a) Stiel nicht gestreift. Fleisch +/- grau oder schmutzig. Hut 3-4(-5) cm, gewölbt bis flach oder collybioid, etwas gebuckelt, kahl oder glimmerig, beim Eintrocknen körnelig, dunkel rußbraun bis

schwärzlich oder schieferfarben. Lamellen weiß bis am Ende schmutzig bräunlich, gedrängt, +/- ausgerandet. Stiel 3-5 x 0,4-0,6 cm, fast gleichdick, gleichfarbig, faserig, manchmal etwas rau bis flockig, weder oben bepudert noch zur Basis hin streifig. Fleisch schmutzig graulich bis nach außen hin fast gleichfarbig und zur Basis hin +/- rußbräunlich. Geruch normal. Geschmack krautig-grasartig oder etwas zusammenziehend. Sporen 8-9 x 5-5,5 µm, mit +/- großen und isolierten Warzen. Cheilozystiden 'en P.O.' typisch ('grammopodia'-Typ), 40-45 x 8-10 x 2-3 µm. Epikutis mit zugespitzten, etwas gewundenen oder knotigen Endhyphen x (2-) 3-5(-7) µm, manchmal auch kurz keulig bis verformt und stellenweise fast hymeniform (auf dem Niveau der Körnelung?). Stielhaut oben mit keuligen oder gewundenen, fast hymeniformen oder büschelig angeordneten Haaren. Vorkommen unterschiedlich: Rasenflächen, in Mischwald-Nähe, bis hinauf in die obere subalpine Zone. --- ZfP.43-162 pp.; Atl.P.d.Saarl. 2-511. (Abb.35):

MELANOLEUCA TRISTIS Mos.1991

Falls in südlichen Ländern vorkommend, weniger dunkel, Lamellen rußbräunlich und Huthaut mit besonders divertikulierten oder verzweigten Hyphen: cf. **MELANOLEUCA DIVERTICULATA** (Nr.33a).

36b) Stiel gestreift. Fleisch stärker weiß oder blaß ockerlich. Hut (3-)5-8(-10) cm, +/- gebuckelt, mit eingerolltem Rand. Oberhaut kahl oder glänzend, glatt oder seidig, dunkel rußbräunlich oder besonders in der Mitte schwärzlich. Lamellen weißlich bis blaß grau, beim Eintrocknen etwas rosulich. Stiel 5-8(-10) x (0,5-)0,6-1(-1,5) cm, mit keuliger Basis bis zu x 2(-2,5) cm, gänzlich gestreift oder dunkel rußbraun faserstreifig auf kaum blasserem Grund, oben nicht bereift. Fleisch weiß bis zur Basis hin +/- ockerlich. Geschmack zusammenziehend. Geruch +/- spermatisch. Sporen 8-10(-11) x (5-)5,5-6(-6,5) µm, +/- gratig punktiert. Sporenpulver cremeweiß (Ib-IIa nach dem Romagnesi-Code). Cheilozystiden 30-50 x 3-5(-7) x 1-2(-3) µm, mit oft verformter Basis. Epikutis vom Normaltyp, aus verfilzten Hyphen und mit seltenen freien Enden. Stielhaut ohne Haare oder Haare selten. --- DM.33-56; DM.79-60. (Abb.36):

MELANOLEUCA GRAMMOPODIA VAR.OBSCURA Bon

Sekt.Grammopodiae, Unters.Excissinae Boekhout Bon, S.126

Zystiden +/- zugespitzt brennesselhaarförmig mit kegeligem Hals, fast spindelig bis fast flaschenförmig oder mit zunehmend verdickter, nicht knollig-ampullenförmiger Basis.

37a) In Hut, Lamellen und Stiel weiße oder elfenbeinweißliche bis hellgraue oder silbrige Arten, die am Schluß auf dem Scheitel kaum etwas bräunlich sind, selten auch mal ganz graulich. 38

37b) Mehr oder weniger gänzlich gefärbte oder dunkle Arten, mindestens anfangs so. 39

38a) Hut 3-4(-5) cm, collybioid oder etwas gebuckelt, ziemlich regelmäßig, mit eingebogenem Rand und mit matter bis fast bepudert Oberfläche, weißlich, mit ockerlich-cremefarbenem Buckel, erst spät bräunlich. Lamellen ziemlich gedrängt, ausgerandet, weiß bis creme, manchmal später etwas rosulich-grau. Stiel 4-5(-6) x 0,3-0,7 cm, faserig oder bereift, oben und manchmal bis zur Mitte hinab +/- bemehlt, rein weiß oder zur Basis hin kaum graubraun. Fleisch weiß bis ganz leicht beige bis in der Basis bräunlich oder blaß rötlich-ocker. Geruch und Geschmack normal oder etwas lepistaartig. Sporen (7,5-)8,5-10(-11) x (4,5-)5-6(-6,5) µm, +/- gratig punktiert. Cheilozystiden (30-)35-45(-55) x 6-8 x 5-3(-2) µm, 'en P.O.' fast spindelig, oben etwas beschopft-kegelig und 0-1(-2)mal septiert. Epikutis normal, aus verfilzten Hyphen x 3-5 µm, mit einigen variablen, +/- knotigen oder fast divertikulierten freien Enden. Stielhaut mit zahlreichen keuligen, büschelig angeordneten Haaren, hier und da auch mit einigen Kaulozystiden. Moosige Rasenflächen. --- DM. 79-60; Bon 165 (M.exscissa); Cke.171=123. (Abb.37):

MELANOLEUCA FAVREI Bon

= *Melanoleuca pallida* Gillm.& Mill.1977 non (Peck) Murr.1914

= *Melanoleuca excissa* ss.Romagnesi in Bon (DM.33-60)

= *Melanoleuca excissa* fo. *albida* Bon ined.

Dies könnte eine der Interpretationen zum **AGARICUS EXSCISSUS** von Fries sein, 'mais le protologue (Syst.M.1-114) a` "pileo cinereo" ... "murinus" in Epicrisis, ne convient pas inte'gralement, pas plus que la planche ISH 44-2'. Falls man sich auf den Index der Arten bezieht, entdeckt man, daß die Auflistung der diversen (unvollständigen) Interpretationen dieses Taxons nicht ausreicht, um das Epithet 'excissa' als nomen ambiguum oder als nomen confusum anzusehen. Siehe auch Anmerkungen zu Nr.40a.

38b) Hut (4-)5-8(-10) cm, +/- fleischig, aber wenig gebuckelt. Huthaut kahl bis nach außen hin fast samtig, weißlich bis beige-creme. Lamellen breit, bis zu 0,8(-1) cm, gedrängt und gerade angewachsen, weißlich bis creme oder blaß ocker. Stiel (3-)5-7(-8) x 0,4-0,8(-1) cm, fast gleichdick, gleichfarbig, faserig-seidig oder gestreift, nicht bereift. Fleisch weißlich bis in der Basis schmutzig bräunlich. Geruch und Geschmack null oder etwas lepistaartig. Sporenpulver IIa (Romagnesi-Code). Sporen 9-10,5 x 5-6 µm, mit wenig regelmäßigen, kettenförmigen bis fast gratigen Warzen. Cheilozystiden 30-60 x (3-)5-8(-10) µm, 'en P.O.' fast spindelig, bis zu 1-2(-3)mal septiert. Epikutis mit schlanken Haaren x 2-3 µm, verfilzt, auf dem Niveau des Scheitels etwas kongophob und zum Rand hin +/- trichodermartig, mit einigen verformten, lappig-divertikulierten freien Enden; Stielhaut mit zerstreuten, fädigen und seltenen, +/- zuge-spitzten Kaulozystiden. Saure Rasenflächen (Nardion), Weideflächen (Cynosurion). In der Ebene oder im niedrigen Bergland. --- DM.41-37; P.d.Saar-landes 2-510. (Abb.38):

MELANOLEUCA PSEUDOEVENOSA (Bon) ex Moreno & Bon

MELANOLEUCAFAVREI (cf.Nr.38a) könnte eine aus der Höhenlage resultierende Form im strikten Sinne Favres sein. Allerdings sind auch die Unterschiede in Bezug auf Größe und Stielaufbau beträchtlich. --- Siehe auch **MELANOLEUCA SUBSTRICTIPES** Kühner, die wegen der Tendenz der Zystiden nahe bei *M.grammopodia* eingeordnet wurde (Nr.35b). Wenn man von den 'grammopodia-brevipes'-Zystiden absieht, ist sie *M.pseudoevenosa* sehr ähnlich, obwohl sie schneller graulich wird, stärker riecht und mehr im Gebirge vorkommt. --- In der Mittelmeerregion könnte auch **MELANOLEUCA PASCUA** Malencon ined. gefunden werden, falls man auf ihre kurzen, flaschenförmigen, 'des P.O.'-Zystiden vom 'excissa'-Typ achtet.

39a) Hut nur schwerlich 5(-6) cm Größe erreichend, oft dunkel. Geruch fehlend oder etwas mehligartig. 40

39b) Hut bis zu 8(-10) cm, +/- graulich. Geruch unterschiedlich. (Vgl. auch Nr.36b) 41

40a) Stiel +/- bepodert oder oben kleiig. Lamellen blaß oder weißlich. Hut (2-)3-5(-6) cm, +/- gebuckelt, matt bis bereift oder glimmerig, blaß bis +/- dunkelgrau oder auch fast schwärzlich, manchmal fleckig-getropft. Lamellen cremeweiß, normal oder am nächsten Tag rotfleckig. Stiel 3-4(-6) x 0,4-0,8(-1) cm, weißlich oder mit schmutziger Basis, im oberen Drittel silbrig-weiß bepodert, nach unten zu eher seidig. Fleisch weißlich, zur Basis hin kaum bräunend. Geruch grasartig-mehlig. Geschmack mild. Sporenpulver creme, II(a)b nach dem Romagnesi-Code. Sporen 7,5-9,5 x 5-6(-6,5) µm, mit wenig gratigen Warzen. Cheilozystiden zahlreich, Pleurozystiden selten, 35-45 x 5-8 x 4-3(-2) µm, mit schlankem oder kegeligem, fast zylindrisch-spindeligen Schnabel bis 30 µm, 1-2mal septiert. Epikutis aus verfilzten Hyphen x 4-6(-8) µm, mit fast gleichdicken oder variablen, mitunter auch knotigen, freien Enden. Stielzystiden oder Stielhaare stumpf keulig, +/- büschelig. Rasenflächen, Parks, Berberidion, 'garrigues', bei Grüneichen, oft im Grase. --- LL.25-176; DM.72-64; cf.Fr. ISH.44-2(?); Ri.93-4. (Abb.39):

MELANOLEUCA KUEHNERI Bon

= *Melanoleuca excissa* ss. Kühner

Für den Fall, daß man das Epithet 'excissa' unbedingt erhalten will, ist dieses Taxon dasjenige, das der Art von Fries am nächsten kommt, besonders in Bezug auf die Abbildung. Der Hauptunterschied findet sich im kahlen, wahrscheinlich oben nicht bepoderten Stiel und auch in dem Adjektiv 'selten'. --- Singer hat eine **VAR. SUBMEDIA** kreiert, die allerdings noch nicht gültig gemacht wurde. Sie ist in gewissem Sinne identisch, aber dies würde nur beweisen, daß die

Friessche Art von dem Kühnerschen Taxon verschieden ist.

40b) Stiel nicht oder nur unmittelbar unter dem Lamellenansatz ganz leicht bepodert, oft etwas exzentrisch, gekniet oder verformt. Hut (2-)3-5 cm, bald flach, mit matter Huthaut, Rand +/- bepodert, gänzlich rußigbraun bis rußfarbig oder in der Mitte dunkler. Lamellen gedrängt, +/- bauchig, gerade angewachsen oder abgeschrägt bis fast herablaufend, gelblichgrau. Stiel (2-)3-6 x 0,3-0,5(-0,7) cm, fast gleichfarbig, faserig, nicht flockig, oben blaß aber kahl. Fleisch weißlich bis an der Oberfläche +/- braun. Sporen pulver Ib nach dem Romagnesi-Code. Sporen 9-11 x 5-6 µm, mit kettenförmigen oder fast gratigen Warzen. Zystiden bis zu 55(-65) x 5-8(-10) x 3-5 µm, 'en P.O.' zweifelhaft oder fast spindelrig, mit wenig oder zunehmend bauchiger Basis, die manchmal auch fast zylindrisch ist, Hals +/- verbogen kegelig oder mehrfach eingeschnürt, selten beschopft; auf der Schneide oft mit flaschenförmigen oder +/- gelappten Haaren vermischt. Im Grase, so ziemlich überall vorkommend. --- P.d.Saarl.2/510; DM.72-64. (Abb.40):

MELANOLEUCA METRODIANA Bon

= *Melanoleuca excissa* ss.Me'trod

= (?) *Melanoleuca paedida* ss.Derbsch & Schmitt

Eine Art aus der kandinischen Tundra, **MELANOLEUCA BOREALIS** Gillm.& Mill., muß in der alpinen Zone Europas erst noch gefunden werden. Sie hat einen zum Teil bräunlicheren Hut, und die Lamellen zeigen einen rosafarbenen Reflex. Die Unterschiede sind allerdings minimal.

41a) Geruch normal pilzartig oder wenig auffallend. Hut (3-) 5-8(-12) cm, gewölbt bis höckerig oder gebuckelt, am Ende um den Scheitel herum +/- niedergedrückt. Huthaut +/- matt, mit blaß aschgrauen Farben, einheitlich gefärbt oder auf dem Buckel auch dunkel. Lamellen nicht so breit, bogig oder gerade angewachsen bis fast herablaufend, weiß. Stiel 2,5-5 x 0,4-0,8 cm, unter den Lamellen oft verbreitert, etwas gestreift, oben mittelmäßig bereift, silbrig oder blaß grau, fast gleichfarbig, bei Berührung etwas bräunend. Fleisch fast unveränderlich weiß. Sporen 7-9(-10) x 5-6 µm, mit +/- verbundenen Warzen. Zystiden kurz, (25-)30-35(-45) x 4-6(-10) x 5-3 µm, mit fast kegeligem Hals und mit wenig verdickter Basis. Epikutis aus fast trichodermartigen, +/- aufgerichteten Hyphen (Pseudo-Pileozystiden?). Stielhaut oben mit Hyphen-Büscheln. Auf Gras, in Parks. --- Bibliographie siehe unten, falls man die Art nicht als Kollektivart ansieht. (Abb.41a):

MELANOLEUCA SPEGAZZINII (Sacc.& D.Sacc.) Sing.

= *Tr.humile* Speg.non Fr. = *Melanoleuca cinerascens* Reid

= (?) *Melanoleuca excissa* ss.Boekh.

Wir sind insgesamt nicht von der Synonymie *cinerascens* = *spgazzinii* überzeugt, noch weniger als von *M.exscissa* ss.Boekh. (= ss.latissimo, die auch **MELANOLEUCA IRIS** einschließt, die glücklicherweise nur auf dem Niveau einer Varietät vorgelegt wird.). --- Wir haben hier außerdem unter einem provisorischen Namen **MELANOLEUCA GRAMMOPODIA VAR. CINERELLA** eingruppiert, die wir wegen der etwas weniger weißen Lamellen und wegen des deutlicher gestreiften Stiels abgetrennt haben. Die Tafel 31A von Lange beinhaltet diese Art recht gut (unter dem Namen 'strictipes'), einschließlich der Zystiden. Momentan kann man versuchen, drei Sippen ('lots') zu unterscheiden: 1. cf. **MELANOLEUCA SPEGAZZINII** ss. str.: Lamellen weiß, gerade angewachsen bis mit Zahn herablaufend. Stiel oben bereift, ansonsten streifig. (Abb.41b) --- 2. cf. **MELANOLEUCA CINERASCENS** Reid: Lamellen +/- grauend, bogig oder fast herablaufend. (FRIC.2-16 + Tf.15b) (Abb.42) --- 3. cf. **MELANOLEUCA GRAMMOPODIA VAR. CINERELLA** Bon nom. prov.: Lamellen nicht weiß. Stiel gestreift. Fruchtkörper gänzlich graulich. (cf. ZfP.43-122 pp.; Lge.31A(?))

41b) Geruch stark aromatisch, +/- angenehm. Zystiden manchmal mehr langgestreckt. Stiel gar nicht oder nur wenig gestreift. 42

42a) Stiel in der Länge variabel und an der Basis +/- verjüngt. Nach den Berichten variiert der Quotient aus Stiellänge/Hutdurchmesser von 0,7-2,5. Hut 5-8(-10) cm, etwas firnisartig bereift oder 'bleiweißlich', aschgrau, oft blaß oder verbläsend. Lamellen gedrängt, ziemlich breit, falls Hut aufgebogen, auch etwas

ausgebuchtet bis +/- herablaufend, weißlich bis creme. Stiel 5-12 x 0,6-1 cm, oben etwas erweitert und gestreift, gleichfarbig graulich wie der Hut. Fleisch weiß, mit 'Lepista'-Geruch, dann +/- anisartig oder nach verbranntem Fleisch (T.cnista), dann mit +/- unangenehmem oder erdigem Geruch (auch nach Hühnerstall, nach Fenchel, nach Sellerie oder nach Lactarius helvus). Sporen 8-10(-11) x 5-6(-7) µm, mit fast entferntstehenden, mitunter großen oder fast gratigen Warzen. An Ruderalplätzen, auf Brandstellen, in Gärten, früh im Jahr bzw. im Frühjahr. (Abb.43):

MELANOLEUCA POLITO-INEQUALIPES (Beguet) Bon

42b) Stiel fast gleichdick oder in der Länge etwa so lang wie der Hutdurchmesser, (2-)3-6(-8) x 0,4-1 cm messend. Hut hell mausgrau, kahl, wenig hygrophan, mitunter mit etwas rußbräunlichem Buckel und mit einem oft bis hin zu weißlich verblassendem Rand. Lamellen gedrängt, wenig breit, ausgebuchtet bis fast herablaufend, cremeweiß bis gelblich (forma?) oder mit roslichem Reflex. Stiel nicht gestreift, oben seidig oder fein bepudert, weißlich, mit etwas rötender Basis. Fleisch dünn, weiß oder zur Basis hin etwas verschmutzend. Geruch angenehm, irisartig, nach Lepista irina oder lieblich (orangenblüten), gemischt mit Bittermandelgeruch oder mit dem Geruch nach 'englischen Bonbons' (Amylacetat = Pholiota alnicola) bis hin zum Geruch nach Hebeloma sacchariolens, beim Eintrocknen nicht unangenehm riechend. Sporen 8-10 x 5-6 µm, mit relativ regelmäßigen Warzen. Zystiden bis zu 50(-60) x 5-7 x 5-3 µm, mit kegeligem Hals und mit +/- verdickter und septierter, manchmal fast spindeliger oder flaschenförmiger Basis. Hier und da mit einigen Pleurozystiden. Epikutis fast trichodermartig, an die vorhergehende Art erinnernd. Kaulozystiden oben wenig zahlreich, gemischt mit keuligen, septierten Haaren, mit Übergangsformen, die an die +/- flaschenförmigen Zystiden erinnern. Im Grase, auf Sandböden, auf Kies, an kalkigen Hängen. --- LL.25-178. (Abb.44):

MELANOLEUCA IRIS Kühner

Es scheinen Übergangsformen zu den Sektionen mit Makrozystiden zu bestehen, cf.Klan in CM.37-52, wo deutlich spindelige Zystiden beschrieben werden. Zum anderen ist man versucht, dieses Taxon als eine einfache Varietät von **MELANOLEUCA EXSCISSA** anzusehen. Nach Boekhout oder wie wir es bei M.kuehneri gemacht haben oder für den Fall einer Umkombinierung müßte es umgekehrt sein. Denn die Varietät würde auf den vorgelegten Typus der Art zurückdatiert. **MELANOLEUCA IRIS** verdient dennoch ihren Artrang, 'ne serait-ce par ses caractères oragnoleptiques' und wegen ihrer schon weiter oben erwähnten, etwas intermediären Position.

Untergattung Melanoleuca

Bon, S.129

= Macrocystis Boekhout

Arten 'mit Makrozystiden', das heißt mit spindeligen oder flaschenförmigen, großen Zystiden, die im allgemeinen mehr als (55-)60 x (10-)12 µm messen und die meist unseptiert sind.

43a) Farben weiß oder sehr blaß, höchstens zum Scheitel hin oder im Alter etwas blaß beige oder schmutzig ockerlich:

Sektion Alboflavidae Sing. 47

43b) Farben ausdauernder, grau bis rötlich-ocker, falb bis +/- schwärzlich usw. 44

44a) Farben für diese Gattung außergewöhnlich lebhaft oder warm, d.h. orange-ocker bis rötlich, +/- rötlich bis rötlichbraun-milchkaffeefarben bis purpurlich-sepia oder vandyckbraun:

Sektion Cognatae (Sing.) Kühn. 51

44b) Farben schmutzig oder so wie in dieser Gattung üblich oder auch +/- dunkel bis schwärzlich... 45

45a) Kleine oder collybioide Arten mit flachem Hut < 4(-6) cm, oft dunkel: Sektion Oreinae Sing. emend.	56
45b) Mittelgroße bis +/- robuste Arten mit einem Hut > (5-)6 cm. Farben variabel: Sektion Melanoleuca (= Vulgares Sing.)	46
46a) Zystiden in der Mehrzahl spindelförmig, selten mit etwas zusammengezogenem, manchmal auch fast zylindrischem, stumpfem oder kegeligem, keuligem und mit Fortsatz versehenem, im allgemeinen gar nicht oder nur selten septiertem Hals. (Abb.3): Sekt.Melanoleuca, Untersekt.Vulgarinae (Sing.) Bon	74
46b) Zystiden in der Mehrzahl flaschenförmig, manchmal mit eingeschnürtem und öfter mit septiertem Hals. (Abb.2): Sekt.Melanoleuca, Untersekt.Strictipedinae (Bon) Bon	65

Sektion Alboflavidae Sing. Bon, S.129

Arten mit Makrozystiden. Farben weiß oder sehr blaß. Die Zystiden sind oft extrem variabel und können schwerlich dazu dienen, eine korrekte infragenerische Klassifizierung vorzunehmen. Nur die +/- langgestreckten Sporen erlauben die Einteilung in zwei Gruppen, die man - genau genommen - als Untersektionen einstufen muß.

47a) Geruch eigentümlich, +/- aromatisch. Sporen langgestreckt oder schmal (Q = etwa 2 oder mehr): Untersektion Angustisporinae Sing. pp.	48
--	----

Vergleiche auch **MELANOLEUCA EVENOSA** (Nr.50a)!

47b) Geruch normal, pilzartig, höchstens etwas mehlig-spermatisch.	49
48a) Hut (3-)5-6(-8) cm, mit stumpfem Buckel, Huthaut kahl oder glänzend, manchmal auch am Ende gefirmt oder etwas matt (mit dem Aussehen der Candicantes), nicht oder selten aufreißend, anfangs rein weiß, aber mit der Zeit zum Scheitel hin +/- bräunlich oder blaß rötlich gefleckt, beim Eintrocknen ockerlich-cremeweiß. Lamellen gedrängt, +/- breit, gerade angewachsen oder etwas ausgerandet, queraderig (schmäler und bogig bis deutlich herablaufend bei der FO.CLITOCYBOIDES Bon, DM.69-30, die leicht mit gewissen riechenden Clitocybe-Arten verwechselt werden kann). Stiel (5-)6-7,5(-9) x 0,5-0,7(-1) cm, zylindrisch-keulig, steif bzw. etwas graulich gestreift auf cremeweißem Grund, nicht bepuddert bis auf eine leichte Behaarung unter dem Lamellenansatz. Fleisch weiß bis creme oder schmutzig bräunlich bzw. in der Basis blaß. Geruch lieblich (anisartig, veilchenartig oder nach Hebeloma sacchariolens), mit der Zeit flüchtig oder +/- unangenehm ('gebratenes Fleisch?'). Geschmack mild, dann bitterlich oder scharflich. Sporen (7,5-)8,5-11(-12) x (4-)4,5-5(-5,5) µm, langelliptisch bis fast zylindrisch, mit feinen, fast netzigen Warzen. Zystiden variabel, spindelig bis +/- zylindrisch bis flaschenförmig, stumpf, manchmal mehrfach eingeschnürt. Epikutis aus verfilzten Hyphen x 8-10(-12) µm, mit einigen +/- spindelförmigen oder pileozystidenartigen freien Enden. Haare auf dem Stiel normal bis +/- spindelig, zystidenähnlich oder septiert. Im eher sauren Laubmischwald, Ebene oder Hügelland. --- SMF.50-164; DM.69-30; Md.44. (Abb.45+48): MELANOLEUCA PARISIANORUM Haller ex Bon = Melanoleuca cnista (Fr.) Pat. ss.Heim & Romagn.pp.	

Klan beschreibt in CM.37-52 eine **MELANOLEUCA IRIS** mit ähnlichem Geruch, weniger weiß und mehr im Grase wachsend. Zystiden stärker spindelig als bei der typischen Art. Sporen jedoch kürzer bzw. nicht langgestreckt, 7-9,5 x 4,5-5,5 µm.

48b) Geruch weniger lieblich und mehr im Gebirge vorkommend. Hut bis zu 10(-12) cm, gebuckelt, mit eingerolltem Rand. Oberhaut +/- matt, bald rissig, besonders in der Mitte, weiß, mit +/- gelblicher Mitte. Lamellen ziemlich breit, bis zu 10 mm, sehr gedrängt, weiß oder creme, ausgerandet. Stiel 6-8(-10) x 1-1,5 cm, weiß, faserig, nicht bepodert. Fleisch weiß, kaum verschmutzend. Geruch angenehm porlingsartig, dann nach Blüten oder etwas kokosartig, etwa wie *R. emetica*. Geschmack angenehm. Sporen 9-11(-12,5) x 5-5,5(-6) µm, zylindrisch, fein körnelig. Zystiden 60-75 x 15-25(-30) µm, also ziemlich bauchig, mitunter etwas flaschenförmig. Epikutis normal bis auf der Höhe des Scheitels fast trichodermartig. Stielhaut ohne Bedeutung, oben mit seltenen aber normalen Haaren. Subalpine Rasenflächen, bis hinauf in die alpine Zone. --- LL.47-41; ZfP.43-160 pp.; MH.3-203 pp. (Abb.46):

MELANOLEUCA SUBALPINA (Britz.) Bresinsky & Stangl

Die von Bresinsky & Stangl aufgestellte Synonymie mit **MELANOLEUCA EVENOSA** ist teilweise ungenau. Wenn man die Interpretation betrachtet, so zeigt sich eine etwas andere Art, die insbesondere geruchlos ist und die kurze Sporen von 8-9 x 4-5 µm besitzt, cf. **MELANOLEUCA NIVEA** (Nr.50b).

49a) Lamellen queraderig und Stiel gestreift. Hut 8-10 cm, gebuckelt, weiß, mit bräunlicher oder milchkaffeeartiger Mitte, manchmal auch rußfärbig gefleckt. Lamellen gedrängt, weiß bis roslich, auf den Flächen und auch an der bogigen Ansatzstelle queraderig. Stiel 5-7 x 0,6-1(-1,5) cm, keulig, faserstreifig oder verdreht, weißlich bis zur Basis hin leicht rosagrau. Fleisch fast gleichfarbig, mit pilzartigem oder karutig-grasartigem bis fast mehligem Geruch. Sporen 9-10 x 5-6 µm, mit großen, isolierten Warzen. Zystiden 50-70 x 10-15 µm, flaschenförmig. Epikutis vom Normaltyp, +/- verfilzt. Stielhaut nach oben zu mit seltenen, zylindrischen Haaren. Subalpine Rasenflächen. (Abb.47):

MELANOLEUCA QUELETII Bon

= *Tr. cnista* (Fr.) ss. Que'l. 1888

Wenn das Epithet 'cnista' für eine echte *Tricholoma*-Art reserviert ist, dann müßte dieses Taxon seinen Namen ändern, zumal die Interpretation von Que'let weder mit dem *Agaricus* von Fries noch mit der Auffassung anderer Autoren noch mit der Auffassung von Que'let selber aus dem Jahre 1872 übereinstimmt.

49b) Lamellen normal, nicht aderig, mitunter fleischfarben oder roslich gefleckt. 50

50a) Stiel kahl, nicht gestreift. Hut 6-8(-10) cm, gewölbt oder bald flach, cremeweiß, kahl oder seidig, glänzend, +/- rissig und im Alter zur Mitte hin kaum ockerlich. Lamellen ziemlich gedrängt, rein weiß, dann mit roslichem Reflex. Stiel 4-7 x 0,8-1,2 cm, +/- keulig, seidig, unter den Lamellen kaum bepodert, zur Basis hin weiß oder etwas schmutzig. Fleisch fast gleichfarbig, manchmal im Alter auch roslich. Geruch krautig-grasartig oder lepistaähnlich bis +/- mehlig-spermatisch. Sporen schmal, 8-10(-12) x 4-5(-5,5) µm, fast gratig bis wirr netzig. Zystiden (35-)50-75(-100) x (8-)10-14(-20) µm, spindelig-flaschenförmig bis +/- zylindrisch, stumpf bis oben etwas mit Kristallen besetzt. Epikutis normal, aus +/- verfilzten Hyphen, oft mit einigen Lactiferen. Stielhaut oben mit keuligen, +/- büscheligen Haaren, gemischt mit einigen spindelförmigen Kaulozystiden. Im Grase, eher im Gebirge, in der subalpinen Zone, seltener auch alpin vorkommend. --- SMF.43-184; Bres.119(= FT.48); D.202; KM.272; MH.3-203(links). (Abb.49):

MELANOLEUCA EVENOSA (Sacc.) Konr.

= *Melanoleuca candida* (Vel.) Sing.

= *Melanoleuca cnista* ss. Bres.

= *Melanoleuca strictipes* pp.

MELANOLEUCA KAVINAE (Pil. & Ves.) Sing. (Rev. de Myc. 1-40) hat Sporen von 8-9 x 4,5 µm, fein gratig bis fast glatt oder mit zerstreuten Warzen. Stiel stark ('brutalement') knollig

bis fast gerandet-knollig. Es handelt sich um eine mitteleuropäische Art, die in Westeuropa erst noch gefunden werden muß. Wahrscheinlich ist sie nur wenig verschieden von **MELANOLEUCA ALBOFLAVIDA** (Peck) Murr., einer amerikanischen Art aus der Ebene oder aus dem niedrigen Bergland (Pfister, in Mycotaxon 19-117; Gillman & Miller in Mycologia 69-944). Vielleicht ist dies aber auch die Art von Malencon & Bertault (MB 2-78), die unter dem Namen **MELANOLEUCA EXSCISSA** beschrieben wurde. Wir haben übrigens nicht eine einzige Zystide gefunden, als wir den Typus aus Prag untersucht haben. Wir haben lediglich einige zystidenähnliche, +/- flaschenförmige Haare auf der Schneide beobachtet.

50b) Stiel streifig oder faserig-verdreht. Hut 3-5(-7) cm, flach oder niedrig gebuckelt, kahl oder leicht schleimig, weiß oder ockerlich gefleckt, besonders nach Berührung. Lamellen +/- bauchig, blaß creme, selten roslich oder ein bißchen gefleckt. Stiel 3-4(-5) x 0,4-0,7(-1) cm, etwas keulig, weißlich bis grau-lich-beige oder etwas bräunlich, besonders zur Basis hin, streifig bis +/- bereift und verdreht ('torsade'). Fleisch weißlich bis im Stiel rötlichbraun oder in der Basis +/- dunkel. Geruch und Geschmack schwach, etwas ranzig(?). Sporenpulver IIa(b) nach dem Romagnesi-Code. Sporen (6,5-)7-8,5(-9) x 4-5 µm, mit dichten oder gratigen Warzen. Zystiden spindelförmig, (35-)45-65(-80) x (8-)10-15 (-20) µm, selten mit flaschenförmigem, +/- zugespitztem oder mit Kristallen besetztem Hals. Epikutis ixotrichodermartig, aus schlanken Hyphen x 3-5 µm. Stielhaut mit Zystiden, +/- gemischt mit keuligen Haaren x 10-15 µm. Im Grase, oft sand- bzw. kiesliebend, Dünen, Geröllhalden. --- Pers.13(4)-417; DM.33-60; C.147; Cke.219. (Abb.50):

MELANOLEUCA NIVEA Me'tr.ex Boekh.

= *Melanoleuca media* (Paul.ex Breb.) Bon

= (?) *Melanoleuca subalpina* ss.Bresinsky & Stangl pp.

Weil die Beschreibung des Hypophyllum medium von Paulet nicht genau paßt, handelt es sich nicht unbedingt um dasselbe Binom, das von Bre'binaud unter dem Namen *Tri_choloma medium* validiert wurde. **MELANOLEUCA MEDIA** hätte eigentlich Priorität, aber es ist vorzuziehen, den modernen Namen von Me'trod & Boekhout mit Beschreibung, lateinischer Diagnose und mit Typifizierung zu benutzen. --- Kühner hat es vorgezogen, **MELANOLEUCA STRICTIPES** (Nr.72b) in dieser Sektion unterzubringen, obwohl die Farben mehr bräunlich sind und beim Eintrocknen nicht ausblassen. Die Zystiden sind deutlicher flaschenförmig, und die Sporen, die bis zu 10 x 6 µm messen, sind stärker wirr-netzig.--- **MELANOLEUCA STRICTIPES** ss. **Stangl & Bresinsky** (ZfP.43-156; D.201) ist ähnlich (semble etre a' peu pre' s dans le meme cas), aber sie ist - grob gesagt - weiß und dann +/- verschmutzend. Bei den Zystiden sind die spindelförmigen dominierend.

Sektion Cognatae (Sing.) Kühn.

Bon, S.132

Arten mit Makrozystiden und mit für diese Gattung lebhaften, freudigen, warmen Farben. Lamellen +/- gleichfarbig oder blaß.

51a) Farben freudig oder lebhaft, d.h. rötlich oder roslich milchkaffeefarben bis goldfalb, mitunter auch mit orangefarbenen Tönungen. 52

51b) Farben warm, aber dunkel, um rotbraun bis vandyckbraun bis havannabraun herum oder auch mit purpurlicher Tönung. 55

52a) Fruchtkörper fast gänzlich gleichfarbig. Hut (5-)8-10 (-14) cm, +/- gebuckelt oder mit eingerolltem Rand, Oberhaut etwas rissig, lebhaft ockerlich-creme bis orangebraun oder rosa-fälblich, mit mehr lehmfarbener Mitte, am Ende milchkaffeefarben. Lamellen gedrängt, bogig bis +/- ausgerandet oder gerade angewachsen, ockerlich-creme mit lachs-orangefarbenem Reflex, dann lederfarbig bis im Alter fast gleichfarbig. Stiel (5-)7-12(-15) x (0,5-)0,7-1,5, an der oft keuligen Basis bis x 2 cm, fast gleichfarbig

faserstreifig oder oben etwas bepudert, besandet oder flockig, dort blasser oder gelblich-creme. Fleisch im Stiel fast gleichfarbig, im Hut mehr weißlich oder unter der Huthaut oder oberhalb der Lamellen etwas dunkler. Geruch angenehm pilzartig. Geschmack manchmal scharflich. Sporenpulver Ib-IIIa nach dem Romagnesi-Code. Sporen (7-)8-9(-10,5) x (4,5-)5-6(-6,5) µm, elliptisch, mit feinen, +/- kettenförmigen bis fast gratigen Warzen, die oft leicht abwischbar sind (Melzer). Zystiden variabel, spindelig oder flaschenförmig, (40-)50-65(-80) x 10-15 µm, mitunter bauchig oder verformt, besonders bei den Cheilozystiden. Epikutis aus Hyphen x 3-5(-8) µm, +/- leicht verfilzt, mit etwas mehr gleichartigen, fast trichodermartigen, manchmal gewundenen bis +/- knotigen oder fast divertikulierten, stellenweise fast kongophoben freien Enden. Kaulozystiden gemischt mit +/- langgestreckten, büscheligen Haaren. Überall vorkommend, im Frühling bis +/- im Spätjahr. --- ZfP.43-152; Bon 165; Bres.120; C.144; KM.271; Lge.30A; MH.3-201; P.45. (Abb.51):

MELANOLEUCA COGNATA (Fr.) K. & M. VAR. COGNATA

Die Art wird hier im weiteren Sinne aufgefaßt. Es fällt uns schwer, ja es erscheint uns unmöglich, bei allen Übergängen hier einzelne Sippen herauszulösen, sei es nun durch die +/- lebhaften Farben, sei es durch die Dominanz irgendeiner Zystidenform oder sei es durch die Anwesenheit +/- vergrößerter Kaulozystiden, durch das Wachstum im Frühling oder im Spätjahr oder durch das Vorkommen in der Ebene oder im Gebirge. Bei unseren zahlreichen Aufsammlungen überkreuzen sich all diese Merkmale mehr oder weniger, oder sie sind durcheinander zu finden. Nur bei den Merkmalen, die die folgenden Sippen betreffen, ist dies anders.

52b) Varianten mit anderen Farben oder anderen organoleptischen Merkmalen usw. 53

53a) Mit besonderem, wenig angenehmem Geruch und Geschmack. Hut (2-)3-5(-7) cm, gewölbt bis fast gebuckelt, Oberhaut etwas pergamentartig, bräunlich-beige bis rötlich- oder fälblich-silbergrau. Lamellen fast gleichfarbig oder mit rosa-ockerlichem bis lachsfarbenem Reflex. Stiel ziemlich kurz oder gedrunken, oft so lang wie der Hutmessers x 0,5-1 (-1,5) cm, keulig, faserig, fast gleichfarbig oder oben und zur Basis hin weißlich-blaß. Fleisch weiß. Geruch widerlich oder erdig, gummiartig. Geschmack zusammenziehend oder scharfend, unangenehm. Sporenpulver IIa-b nach dem Romagnesi-Code. Sporen 7,5-9,5 x 5-5,5 µm, mit regelmäßigen Warzen. Zystiden spindelig-flaschenförmig, (30-)45-70(-85) x 10-15 (-20) µm, mit manchmal etwas eingeschnürtem und oben eher bepudertem als mit Kristallen besetztem oder beschopftem Hals, auf der Schneide mit einigen +/- verformten Haaren. Epikutis normal, aus niederliegenden oder verfilzten Hyphen. Stielhaut normal. So ziemlich überall vorkommend, aber eher selten, im Herbst wachsend. --- DM.9-48; ZfP.43-149(?); Pers. 13(4)-146; cf.Lge.31D. (Abb.52):

MELANOLEUCA NAUSEOSA (Boekh.) Bon

= *Melanoleuca adstringens* ss.KR., Bon & Chev. usw., non Pers.

Der **AGARICUS ADSTRINGENS von Persoon** unterscheidet sich durch einen 'rußiggrauen', sehr dunklen Hut, oft mit olivlichem Reflex. --- Bresinsky & Stangl (ZfP.43-149) beschreiben ein Taxon, das der ursprünglichen Art wahrscheinlich noch nähersteht. Der Geruch ist jedoch fast null, und die Sporen messen 8-9 x 5-6,5 µm, sie sind gröber ornamentiert, 'russulähnlich'. Das Vorkommen ist variabel und reicht bis hinauf in die alpine Zone.

53b) Geruch und Geschmack fehlend oder pilzartig, angenehm bis +/- mehlig. 54

54a) Mit gedrungener Silhouette. Hut 8-10(-12) cm bei einem Stiel von 3-5(-8) x 1-2 cm. Farben etwas weniger lebhaft als bei der var.cognata, d.h. rotbraun bis verblässend havannabraun bis nußbraun oder fälblich-beige, oft mit einigen wässrigen, mehr rötlichen Flecken ('avec quelques taches imbues plus roussatres') (wie bei *Lepista panaeolus*). Lamellen blaß ockerlich mit +/- rosalichem Reflex, gedrängt. Stiel mit knolliger, fast gerandeter Basis, gleichfarbig streifig auf blaß rötlich-ockerfarbenem Grund. Fleisch weiß bis zur Basis hin +/- orange-ockerlich. Geruch und Geschmack angenehm pilzartig. Sporen 8-10 x 5,5-6,5 µm, mit variablen, wenig regelmäßigen Warzen. Zystiden 45-70 x 10-12(-15) µm, spindelig-flaschenförmig, manchmal mit eingeschnürtem Hals und oben etwas hakig. Epikutis normal, aus +/- verfilzten Hyphen mit fädigen, ganz aufgerichteten, freien Enden. Kaulozystiden selten oder feh-

lend, mit zerstreuten Stielhaaren. Mischwälder, fast überall vorkommend, aber wenig häufig, bis hinauf in die alpine Zone (= forma?). --- D.205; Lge.31D. (Abb.53):

MELANOLEUCA COGNATA VAR. ROBUSTA (Lge.) Kühn.

= *Tr. arcuatum* var. *robustum* Lge.

Kühner (LL.47-33) zieht es vor, dieses Taxon als die eigentliche Art **MELANOLEUCA COGNATA** anzusehen, obwohl die Farben etwas dunkler oder wärmer sind und eher zur folgenden Gruppe tendieren. Alle Merkmale seiner Aufsammlungen, die sich auf Exemplare mit kurzem Stiel beziehen, kommen aber eher für das Niveau einer 'forma' (alpina) in Frage. Und in Bezug auf die **MELANOLEUCA BREVIPES** ss. **Bres.** (Bres.127) ist zu sagen, daß Singer sie als ein anderes Taxon ansieht und sie deshalb umbenannt hat, cf. **MELANOLEUCA BRESADOLAE** (Nr.82a).

54b) Mit schlanker Silhouette. Stiel blasser oder weißlich. Hut (3-)5-10(-13) cm, gewölbt bis +/- gebuckelt, hygrophan bis bereift-glimmerig, schön lebhaft milchkaffeefarben oder hell gelbbraun bis auf dem Scheitel lebhaft ocker. Lamellen gelblich-ocker mit rosalichem Reflex. Stiel 5-10(-13) x (0,5-)0,8-1,5(-1,8) cm, etwas keulig, gänzlich weißlich und anfangs filzig, dann am Ende etwas hell fleischfarbig-bräunlich gestreift und oben +/- weißlich bepudert. Fleisch im Hut fleischfarbig-ockerlich, im Stiel lange Zeit weiß. Geruch und Geschmack krautig-grasartig-pilzig oder nach *Lepista* oder auch fast pelargoniumartig. Sporen (7,5-)8-11(-13) x (4,5-)5-6,5(-7,5) µm, mit niedrigen Warzen. Zystiden (40-)50-70(-80) x (8-)12-15(-20) µm, spindelig-flaschenförmig, +/- mit Kristallen besetzt. Cehilozystiden wie beschrieben oder mehr keulig und zusammen mit einigen verbogenen Haaren. Epikutis aus verfilzten Hyphen, mit +/- sich verschmälernenden oder verbogenen freien Enden x 5-6 µm. Stielhaut mit normalen, büscheligen Haaren und mit einigen Kaulozystiden. Überall vorkommend, besonders im Gebirge, bis hinauf in die untere alpine Zone, oft ziemlich früh im Jahr. Grasflächen, in Mischwaldnähe, 'rhodoraies', bei Grünerlen usw. --- LL.47-34. (Abb.54):

MELANOLEUCA COGNATA VAR. PALLIDIPEs Kühner

Falls Lamellen und Fleisch weiß, Sporen 7-8 x 5 µm und Zystiden schlank und zylindrisch und 60-100 x 10-12 (-15) µm messend, siehe **MELANOLEUCA COGNATA VAR. MOLLICELLA** (Britz.) Bon = *Melanoleuca melaleuca* var. in Fa-vre (ZS.441), im Grasland und in Waldnähe im Gebirge wachsend.

55a) Farben rostbraun bis rötlichbraun oder sepiabraun, kann an gewisse schmutziger oder dunkler gefärbte Formen von *Melanoleuca cognata* erinnern. Hut (6-)7-8(-10) cm, leicht gebuckelt, mit eingerolltem Rand, kahl, dann matt oder körnelig. Lamellen gedrängt, rötlich ockerbraun, manchmal mit orange-farbenem Reflex. Stiel 6-8(-9) x 0,8-1(-1,5) cm, fast gleichdick oder schwach keulig bis fast knollig, lebhaft rotbraun gestreift auf ockergelbem Grund. Fleisch im Hut weißlich bis an der Oberfläche oder zur Basis hin +/- ockerlich, im Alter rußigbraun oder rhabarberfarben. Sporen (7,5-)8-9(-11) x (4-) 4,5-5,5(-6,5) µm, gratig bis fast netzig. Zystiden (40-)50-65(-80) x (8-)10-12(-15) µm, in der Mehrzahl spindelig. Epikutis fast trichodermartig, mit +/- sich verschmälernenden oder gegabelten bis fast divertikulierten Endhyphen x 3-5(-7) µm. Stielhaut ohne Besonderheiten. Im Mischwald. --- LL.47-33; C.1022; Md.135(?). (Abb.55):

MELANOLEUCA PHAEOPODIA (Bull.: Fr.) Sing.

Die Abbildung KM.271 als *Melanoleuca* var. *cognata* könnte man vielleicht als ein +/- intermediäres Taxon zu dieser Art ansehen. Dies ist ohne Zweifel das, was Kühner veranlaßt hat, dem Epithet den Rang einer Varietät von *M.cognata* zu geben. Vorher sah man den Pilz eher als eine Varietät von *M.melaleuca* an (Maire 1934).

55b) Färbung dunkel havannabraun bis vandyckbraun oder dunkel rötlichbraun, manchmal mit purpurlichem Ton (*Porphyrellus pseudoscaber*). Hut (6-)8-10(-13) cm, gewölbt, fleischig, mit eingerolltem Rand, Oberhaut kahl bis fast schmierig oder schleimig. Lamellen bogig angewachsen bis fast herablaufend, gedrängt, schmutzig weiß oder ocker bis fast blasser gleichfarbig. Stiel (5-)6-8(-10) x (0,8-)1-1,5 cm, an der fast gerandeten Knolle bis x 1,8(-2) cm, gleichfarbig, faserig und oben mehr glatt und +/-

bepudert. Fleisch blaß bis an der Oberfläche fast gleichfarbig. Geruch und Geschmack normal oder pilzartig bzw. porlingsartig. Sporen (7-)8-9(-10) x (4,5-)5-5,5(-6) µm, punktiert. Zystiden (45-)50-65(-75) x 8-12(-15) µm, mit fast flaschenförmiger Tendenz, wenig mit Kristallen besetzt. Epikutis normal, verfilzt, mit einigen +/- kongophoben oder fast gelifizierten freien Enden. Kaulozystiden unter dem Lamellenansatz zahlreich, +/- schlank oder gestreckt, x 4-6(-10) µm, gemischt mit kürzeren Haaren. Mischwälder, grasige Waldränder, eher im Gebirge. --- ZfP.43-150; Cke.218-1; Md.135; P.45(?). (Abb.56):
MELANOLEUCA ARCUATA (Bull.: Fr.) Sing.

Dunklere Formen, die zu **MELANOLEUCA FRIESII** überleiten, werden wegen ihrer dunkleren Tönung oft unüberlegt in die Sektion Melanoleuca-Vulgarinae gestellt. --- Im Gegensatz dazu ist die **FO. ROBUSTA von Lange** gedrungener und etwas weniger dunkel bzw. ausblasend. Sie wurde von Kühner der Melanoleuca cognata als Varietät zugeordnet (siehe Nr.54a).

Sektion Oreinae Sing. emend.

Bon, S.135

Arten mit Makrozystiden, mit schmutzigen oder normalen Farben und mit kleinerer Statur, < 5(-6) cm.

56a) Zystiden kegelig oder kurz beschopft. Hut (2-)3-5(-6) cm, gewölbt, abgestutzt, fast gebuckelt, mit eingerolltem und bereiftem Rand, äußerster Rand weiß. Oberhaut matt bis fast filzig, dunkel oder schwärzlich rußbräunlich, beim Eintrocknen verblassend. Lamellen gedrängt, grau, breit und ausgerandet. Stiel 3-5 x 0,6-1 cm, mit etwas verdickter Basis, grau, nach oben zu +/- flockig. Fleisch fast gleichfarbig, beson_ders an der Oberfläche, oder zur Basis hin rußbräunlich. Geruch und Geschmack normal. Sporen 8-8,5 x 4,5-5,5 µm, normal, mit fast regelmäßigen Warzen. Zystiden (50-)55-70(-80) x 8-12(-15) µm, kegelig-beschopft. Epikutis fast trichodermartig, zur Subkutis hin mit einigen Lactiferen. Im gemischten Laubwald. --- SMF.64-158. (Abb.57):

MELANOLEUCA HUMILIS (Pers.: Fr.) Pat. **ss.Me'trod**

Die Interpretation von Me'trod scheint nicht mit der Auffassung von Persoon oder mit den Beschreibungen von Fries oder von Singer übereinzustimmen. Eine der beiden Sippen müßte den Namen wechseln, vielleicht sogar alle beide, wenn man die Beschreibung von Bresinsky & Stangl (ZfP.43-153) als die gültige ansieht. Unglücklicherweise verhindern es die Größe des Hutes bis zu 10-11 cm und der kurze, bereifte oder etwas weißflockige Stiel, dieses Taxon in seiner systematischen Position hierher zu stellen wie dies bei Singer oder Me'trod möglich wäre. --- **MELANOLEUCA HUMILIS VAR. FRAGILLIMA** (Fr.) Bon ist schlanker, etwa 2(-3) cm groß und blasser. Sie hat weiße Lamellen und steht nach Boekhout *M.albifolia* näher.

56b) Zystiden +/- spindelig oder flaschenförmig, weder mit plötzlich verschmälerter noch mit anhängselartig verlängerter ('pedicelle'e') Basis. Lamellen blasser oder manchmal auch weiß.
 57

57a) Lamellen weiß oder blaß creme, mit dem Hut kontrastierend, der vielleicht dunkel ist oder auch nicht. 58

57b) Lamellen +/- grau, ockerlich bis fast gleichfarbig. Hut im allgemeinen dunkel.63

58a) Hut dunkel bis schwärzlich, mit dem Weiß der Lamellen kontrastierend. 59

58b) Hut rotbraun bis graulich, nicht dunkel. 61

59a) Lamellen wenig gedrängt bis entferntstehend, queraderig, breit oder ausgerandet. Hut 2-4 cm, gewölbt oder gebuckelt, Rand eingerollt oder auch nicht ('de'bordante'), Oberhaut glänzend, dunkel rußbräunlich und +/- verblassend. Stiel 2-4(-5) x 0,2-0,4 cm, kahl, fast gleichfarbig oder mit etwas schwärzlicher Basis. Fleisch fast gleichfarbig, mit normalem Geruch und Geschmack. Sporen 8-9,5 x 4-5 µm,

schmalelliptisch, mit mittelgroßen, fast gratigen Warzen. Zystiden flaschenförmig oder spindelig, etwas bauchig, 40-65(-80) x 10-15 µm, mitunter mit stumpf-zylindrischem Hals. Epikutis normal, aus +/- niederliegenden oder verfilzten Hyphen. Stielhaut ohne besondere Haare. Gedüngte Weideplätze, Schuttplätze. --- SMF.64-160+Tf.1-6. (Abb.58):

MELANOLEUCA INTERVENOSA Me'tr.ex Bon

59b) Lamellen +/- gedrängt, nicht queraderig. 60

60a) Hut und Stiel fast gleichfarbig. Lamellen unveränderlich oder im Alter mit roslichem Reflex, mit dem Hut kontrastierend. Hut 3-4(-5) cm, +/- gebuckelt, kahl, dunkel schwärzlich-rußbräunlich bis auf den äußersten Rand, der lange Zeit weißlich und flaumig bleibt. Lamellen gedrängt, rein weiß oder im Alter gleichfarbig. Stiel 2-5(-7) x 0,2-0,5 cm, etwas keulig bis zu 0,8(-1) cm, rußbräunlich-dunkelgrau, streifig, oben blasser flockig. Fleisch +/- gleichfarbig, an der Basis etwas rötlich-sepia oder im Hut blaß rußbräunlich-ockerlich. Geruch und Geschmack normal oder pilzartig. Sporenpulver weiß, Ia(b) nach dem Romagnesi-Code. Sporen (7-)8-9,5(-10) x (4-)4,5-5(-5,5) µm, mit gratigen Warzen, manchmal auch wirr netzig. Zystiden spindelig-flaschenförmig, (35-)45-70(-80) x (8-)12-15(-20) µm, mit +/- zugespitztem Hals, selten keulig, manchmal auch mit brennesselhaarförmiger Tendenz, Basis septiert. Epikutis normal oder wenig abgegrenzt fast trichodermartig. Kaulozystiden oben +/- gemischt mit keuligen, büschelig angeordneten Haaren. Überall vorkommend, Weideplätze, Waldränder von Mischwäldern, feste Dünen usw., Geo-Alliarion, Koelerion albescentis, Berberidion, manchmal gern an sonnigen Stellen oder an Ruderalplätzen. --- SMF.64-161; DM.3-39; Pers.13(4)-421; C.1023(? friesii). (Abb.59):

MELANOLEUCA ALBIFOLIA Boekh.

= *Melanoleuca leucophylla* Me'tr.nom.nud. (pp.?)

= *Melanoleuca stridula* ss.Bres.

MELANOLEUCA HUMILIS VAR. FRAGILLIMA ss.Lge. (Lge.30C) ist schlanker und kaum weniger dunkel, vielleicht synonym. Die Sporen und Zystiden sind jedoch vom 'normalen *Melanoleuca*-Typ' und liefern keinen Hinweis auf irgendeine wahrscheinliche systematische Position. --- Eine heterosporige Form mit Sporen von etwa 6,5-8 x 4-4,5 µm mit großen oder isolierten Warzen und mit einem mehr mausgrauen Hut ist verwandt mit **MELANOLEUCA SUBPULVERULENTA** ss. Bresinsky & Stangl, vielleicht handelt es sich auch um **MELANOLEUCA MICROSPORA** Me'tr.ined. et illegit.

60b) Stiel blaß, weißlich. Zystiden in der Mehrzahl spindelförmig. Hut (1-)2-4(-6) cm, bald flach, collybioid, kahl oder glänzend, dann beim Eintrocknen etwas matt oder papierartig ('papyrace'), +/- schwärzlich sepiabraun, zu schmutzig falbbraun verblassend. Lamellen wenig gedrängt, weiß bis creme oder im Alter bzw. nach Berührung +/- gilbend. Stiel 3-6(-8) x 0,4-0,8(-1) cm, fast gleichdick oder etwas keulig, weißlich mit ein bißchen schmutzig gelbbrauner Basis. Fleisch gänzlich weiß oder am Ende zur Basis hin kaum bräunlich. Geruch und Geschmack normal. Sporenpulver Ib(-IIa) nach dem Romagnesi-Code. Sporen (7,5-)8-9(-10) x (4,5-)5-5,5(-6) µm, mit gratigen Warzen, manchmal fast etwas netzig. Zystiden (40-)50-60 (-70) x 10-15(-20) µm, spindelig bis oben zugespitzt, selten eingeschnürt oder septiert. Epikutis aus verfilzten Hyphen, besonders zum Rand hin mit koralloiden oder fast divertikulierten äußeren Enden. Kaulozystiden fehlend. Grasiges Unterholz (*Fagus*, *Carpinus*), kalkige Hänge mit Wacholder, Berberidion. --- DM.33-73; Lge.31F. (Abb.60):

MELANOLEUCA PALLIDIPES (Lge.) Bon

61a) Unter Laubbäumen, im Unterholz, +/- auf Sand. Zystiden sehr variabel in Bezug auf Größe und Form. Hut und Stiel +/- graulich. Sporen langgestreckt, bis zu 9(-9,5) x 5(-5,5) µm:

cf. **MELANOLEUCA HETEROCYSTIDIOSA** (siehe Nr.69b)

61b) Unter Nadelbäumen, besonders unter Kiefern, manchmal auch bei Zedern. Zystiden wenig variabel. 62

61c) In der alpinen Zone der Pyrenäen. Hut 2-3 cm, bräunlichgrau, mit blassen, schmalen Lamellen und mit einem Stiel von 2-3,5 x 0,2-0,3 cm, fast gleichfarbig bis oben bereift. Sporen 7-10 x 5-7 µm.

Zystiden mit bauchiger Basis:
cf. **MELANOLEUCA CATALAUNICA** Sing.

62a) Stiel besonders lebhaft bernsteinfarbig oder zur Basis hin etwas weinrosa. Sporen breit bzw. kurz ('rasislis'-Typ). Hut 2-4(-5) cm, flach und niedergedrückt, verbogen oder verformt, mit etwas bereiftem Rand und mit matter bis hygrophaner 'olivlich-bernsteinfarbiger' Oberhaut, beim Eintrocknen etwas mehr grau bzw. mit mehr roter Mitte. Lamellen bauchig, gedrängt, cremeweiß. Stiel 2-4 x 0,3-0,5 cm (siehe oben), fein streifig oder flockig, unter den Lamellen kaum bereift. Fleisch weiß bis an der Oberfläche fast gleichfarbig. Geruch schwach, etwas fruchtig. Sporen 7-8(-9) x 5,5-6(-7) µm, vom 'rasislis'-Typ, d.h. breitelliptisch mit stark amyloider Wandung und mit ebensolchen regelmäßigen Warzen. Zystiden schmal flaschenförmig, 40-60(-70) x 6-10(-12) µm, wenig septiert, selten oder kaum auffallend. Epikutis normal, aus +/- verfilzten Hyphen, mit eher keuligen freien Enden x 5-7 µm (nach Prüfung des Typus-Materials). Bei Zedern oder bei Kiefern. Marokko. (Abb.61):

MELANOLEUCA ELECTROPUS Maire & Malencon in Mal.& Bert.

Falls unter Zistrosen wachsend und Stiel kurz und blaß oder fast gleichfarbig, nicht lebhaft rot, mit fast brennesselhaarförmigen Zystiden und oben +/- gelb, siehe auch **MELANOLEUCA MERIDIONALIS** (Nr.23b).

62b) Stiel blaß und bald hohl. Sporen normal. Hut 3-4(-5) cm, bald niedergedrückt, Oberhaut matt, beigegrau oder +/- dunkel bronzefarben oder beim Eintrocknen ockerlich-milchkafeeifarben, in der Mitte etwas mehr braun. Lamellen bauchig, breit, gedrängt, cremeweiß, +/- braun gefleckt. Stiel 2-4(-5) x 0,5-0,7(-1) cm, keulig bis fast knollig, bald hohl, besonders oben, kahl oder faserig-seidig, weißlich bis gelblich ocker-creme, oben etwas flockig. Fleisch weißlich oder blaß. Geruch und Geschmack normal. Sporenpulver Ib(-IIa) nach dem Romagnesi-Code. Sporen 8,5-9,5(-10) x 5-6 µm, punktiert, mit einigen großen, +/- isolierten Warzen. Zystiden spindelig-flaschenförmig, (40-)50-65(-75) x 10-12(-15) µm, mitunter bauchig oder eingeschnürt. Epikutis +/- verfilzt, mit schlanken, verbogenen oder +/- verzweigten Endhyphen x 2-3(-5) µm. Kaulozystiden zahlreich, eher oben am Stiel vorkommend und spindelförmig. Bei Fichten und Kiefern. --- SMF.64-164. (Abb.62):

MELANOLEUCA CAVIPES Me'tr.ex Bon

63a) Sporen kurz oder +/- breit (etwa vom 'rasislis'-Typ). Hut 3-4 cm, gewölbt oder gebuckelt, rußbräunlich mit dunklerer oder schwärzlicher Mitte. Lamellen schmutzig bräunlich. Stiel 2-4(-5) x 0,5-0,6 cm, blaß braun bis oben weißlich-kleiig und an der Basis +/- rot. Fleisch weiß oder im Stiel blaß oder in der Basis +/- rötlichbraun. Geruch und Geschmack normal. Sporen 7,5-8,5 x 5-6 µm, punktiert. Zystiden flaschenförmig, manchmal mit 'P.O.'-Tendenz zum 'excisssa'-Typ, (40-)50-70(-85) x 10-13 µm, oft mit zugespitztem, normalem Hals x 3-4 µm. Epikutis vom Normaltyp. Weideplätze. --- SMF. 64-159+Tf.1-5. (Abb.63):

MELANOLEUCA CONTRACTA Me'tr.

= *Melanoleuca oreina* ss.Me'tr. pp. 1942

= *Tr.brevipes* ss.Ricken (?) pp.

Die Form der Sporen zeigt eine Verwandtschaft mit **MELANOLEUCA RASILIS** an, zu der es Übergänge mit kürzeren Zystiden vom Brennesselhaartyp gibt. --- **MELANOLEUCA CATALAUNICA** Sing. (Nr.61c) ist weniger dunkel, hat schmale oder etwas blässere Lamellen und Cheilozystiden, die nicht über 40-50 x 15-20 µm hinausgehen, 'semble en faire partie'. --- Falls unter Lärchen, sie-heauch **MELANOLEUCA OREINA VAR. LARICINA** Re'my (SMF.80-509) mit Sporen von 7-9 x 6-7 µm, die noch typischer wie 'rasislis'-Sporen aussehen. Sie könnte auch an **MELANOLEUCA PSEUDOBREVIPES** erinnern (Nr.23a).

63b) Sporen normal, Q = etwa 1,7(-2). 64

64a) Stiel im Verhältnis zum Hut blasser. Hut stumpf, 3-4 (-5) cm, kahl, mit rötlichbrauner Mitte und mit blasserem Rand. Lamellen graulich oder schmutzig beige. Stiel 3-5 x 0,4-0,8 cm, oben weißlich, etwas glockig, nicht streifig, Basis graulich, kaum dunkler. Fleisch weiß bis an der Oberfläche fast gleich-

farbig. Geruch und Geschmack unauffällig. Sporen 8-10 x 5-6 µm. Zystiden 60-70 x 10-12(-15) µm, spindelig-flaschenförmig oder bauchig, mit kegeligem oder manchmal septiertem Hals. Epikutis normal, aus verfilzten, mitunter fast kongophoben Hyphen. Im Humus des Nadelwaldes, eher früh im Jahr bzw. im Frühling wachsend. --- Rev.de Myc.7-89. (Abb. 64):

MELANOLEUCA OREINA (Fr.: Fr.) Kühn.& Maire

Ricken beschreibt eine schlanke Art mit Sporen von 6-8 x 4-5 µm. Im Gegensatz dazu ist die Art bei Rea robuster und erinnert an kleine Formen von **MELANOLEUCA FRIESII** (Nr. 66b).

64b) Stiel schwärzlich oder deutlich dunkler als der Hut. Hut (2-)3-4(-5) cm, wenig fleischig oder bald flach, kahl, rußigbraun, hygrophan, beim Eintrocknen lederfarben. Lamellen breit oder bauchig, wenig gedrängt, bräunlich-creme oder bräunend. Stiel 2-3(-4) x 0,4-0,6 cm, fast gleichdick, voll, streifig und oben weißlich flockig auf grauem und dann zunehmend schwärzlichem Grund, zur Basis hin mit einigen rötlichbraunen Tönen. Fleisch blaß bis im Stiel fast gleichfarbig, d.h. zur Basis hin fast schwärzlich. Geruch und Geschmack ohne Besonderheiten. Sporen 6-8(-8,5) x 4-5,5 µm, elliptisch mit +/- gratigen Warzen. Zystiden (45-)60-75(-85) x 10-13(-20) µm, spindelförmig, auf der Schneide auch mit seltenen, keuligen oder +/- septierten Haaren. Epikutis fast trichodermartig, aus verfilzten Hyphen mit gleichmäßigen oder +/- frei herumschwimmenden Enden x 3-5 µm. Ohne Lactiferen. Kaulozystiden oben vorhanden. In Parks, im gemischten Laubwald oder bei Lärchen. --- SMF.64-164; C.1469. (Abb.65):

MELANOLEUCA ATRIPES VAR.NIGRIPES Me'tr.ex Bon

Boekhout (Pers.13(4)-419) zieht es vor, unter dem Namen **MELANOLEUCA ATRIPES** eine neue Art zu beschreiben, die ähnlich ist, sich aber dennoch dadurch unterscheidet, daß sie etwas größer ist und einen Hut bis zu 7 cm besitzt. Der Stiel ist weniger schwarz, und die Art wächst nicht unter Lärchen. Einige anatomische Details sind ohne große Bedeutung. Wir haben es vorgezogen, den Namen von Me'trod als Varietät zu validieren. --- **MELANOLEUCA NIGRIPES** ss. **Pazmany** (AMO 3-931) wächst auf sau-ren Böden und hat Sporen bis zu 8-9 x 5-6 µm. Sie scheint mit unserer Varietät verwandt zu sein im Gegensatz zur **MELANOLEUCA MICROSPORA** Me'tr.ined. (siehe Anm. zu Nr.60a), 'qui pourrait aussi faire partie du lot', mit einem mehr grauen Stiel und mit weißeren Lamellen, sowie mit einem Vorkommen unter Nadelbäumen.

Sektion Melanoleuca, Bon, S.138
Untersektion Strictipedinae (Bon) Bon

Zystiden in der Mehrzahl flaschenförmig.

65a) Hut und Stiel +/- dunkel. 66

65b) Hut blaß oder graulich. Stiel verschieden oder weißlich. 67

66a) Stiel kurz oder gedrungen, kürzer als der Hutdurchmesser. Hut etwa 5-7 cm, fleischig, mit eingewicktem Rand, Oberhaut glatt oder kahl, einheitlich dunkel rußbraun (olivlich?), +/- verblassend. Lamellen weiß, ausgerandet. Stiel 2-4 x 1-1,5(-2) cm, kegelig oder mit verdickter Basis, faserig, +/- gleichfarbig, oben blasser und nicht bereift, an der Basis dunkel. Fleisch im Hut blaß oder an der Oberfläche gleichfarbig, in der Basis dunkler. Geruch und Geschmack normal oder fehlend. Sporen 8-9 x 5-6 µm, mit feinen oder +/- gratigen Warzen. Zystiden flaschenförmig oder zur Basis hin +/- bauchig, mit kegeligem Hals, manchmal an den 'excissa'-Typ, also an die Brennesselhaarform erinnernd. Epikutis vom Normaltyp, +/- verfilzt. Stielhaut oben +/- mit Zystiden. Gedüngte Rasenflächen, Kompost, Pappelanpflanzungen. --- Pers.13(4)-426; Lge.29D. (Abb.66):

MELANOLEUCA LANGEI (Boekh.) Bon

- = *Tr.brevipes* ss.Lge.
- = *Tr.arcuratum* ss.Ricken
- = *Mel.polioleuca fo.langei* Boekh.

MELANOLEUCA OREINA ss. **Rea** könnte ebenfalls synonym sein, aber die Lamellen sind etwas mehr ockerlich-creme, und die Sporen sind etwas kürzer oder breiter, so auch bei **MELANOLEUCA CONTRACTA**, die normalerweise kleiner ist (siehe Nr.63a).

66b) Eine robuste Art mit einem Stiel, der mindestens so lang ist wie der Hutdurchmesser von 6-10(-12) cm. Hut fleischig oder gebuckelt, Rand eingerollt und etwas verbogen, Oberhaut matt oder glimmerig (TED+), etwas dunkel rußbraun-rötlichbraun oder nach außen hin schwärzlich-schiefergrau. Lamellen weiß, fast unveränderlich, fein, weniger breit, gedrängt, fast gerade angewachsen. Stiel 8-12(-15) x (0,8-)1-1,5(-2) cm, keulig bis fast knollig, gleichfarbig oder mit schwärzlicher Basis, +/- streifig und oben glatt, etwas blasser. Fleisch an der Oberfläche fast gleichfarbig, zur Basis hin schwärzlich-sepia. Geruch und Geschmack normal pilzartig. Sporen 6,5-9 x 4,5-5(-5,5) µm, mit variablen, +/- gratigen bis fein netzigen Warzen. Zystiden in der Mehrzahl flaschenförmig, 45-65 x 10-18 µm. Epikutis an den Schopf von *Russula*-Arten erinnernd, aber wenig oder nicht gelifiziert, aus Hyphen x 3-5(-7) µm, aufgerichtet, fast gleichdick, mit einigen pileozystidenähnlichen Haaren. Kaulozystiden oben am Stiel selten, flaschenförmig, mit 'P.O.'-Tendenz. Im grasigen Laubwald. --- DM.33-67; Bres.121. (Abb.67):

MELANOLEUCA FRIESII (Bres.) Bon
= *Melanoleuca arcuata* ss.auct.pp.

Abgesehen von den sehr weißen Lamellen, könnte dieses Taxon als eine Art aus der Sektion *Cognatae*, Stamm *Arcuata*, angesehen werden. Die Farben sind indessen etwas dunkler, schmutziger und nicht so warm.

67a) Geschmack scharf oder zusammenziehend. Geruch unangenehm. Lamellen ockerlich bis +/- lachsfarben. Farben bräunlich-beige, etwa wie *Collybia butyracea*:
siehe **MELANOLEUCA NAUSEOSA** (*Cognatae*, Nr.53a)

67b) Geschmack und Geruch normal, pilzartig bis +/- mehlig oder etwas säuerlich, nicht unangenehm. Lamellen weiß oder ockerlich, grauend, ohne rosalichen Reflex. Farben mehr grau als beige oder bräunlich-ocker. 68

68a) Mittelgroße Arten, (4-)5-7(-10) cm, mit flachem Hut, collybioid und mit matter, fast samtiger oder bereifter Oberhaut. Lamellen oft fein oder gedrängt, weiß oder +/- rot gefleckt. Stiel eher schlank, blaß, oben kleiig. 69

68b) Eher robuste oder fleischige Arten. Hut (5-)7-12(-15) cm. Oberhaut kahl, manchmal schmierig, feucht, beim Eintrocknen kaum matt, zum Rand hin selten etwas bereift. Lamellen wenig gedrängt oder weniger weiß und Stiel robust bzw. steif, streifig oder +/- gleichfarbig. 70

69a) Hut 5-7(-10) cm, bald flach, gänzlich matt oder bereift bis fast samtig, silbrig aschgrau oder mit etwas bräunlichroter Mitte. Lamellen breit oder bauchig, brüchig und gedrängt, weiß, dann im Alter rot gefleckt. Stiel 4-6(-8) x 0,5-0,8 cm, faserig, weißlich bis oben bepudert. Fleisch blaß. Geruch und Geschmack normal. Sporenpulver Ia(b) nach dem Romagnesi-Code. Sporen 6-7,5(-8) x 4-5(-5,5) µm, fast netzig. Zystiden 50-70 x 10-16 µm, flaschenförmig oder mit bauchiger Basis und mit einem +/- eingeschnürten Hals. Epikutis fast trichodermartig, aus leicht verfilzten Hyphen, mit +/- sich verschmälernden, schlanken freien Enden x (8-)5-3(-2) µm. Kaulozystiden oben zahlreich, mit +/- verbogenem Hals. Grasische Kiefernwälder. --- SMF.64-159; Zfp.43-161; DM.9-48; Bon 165; C.1466(?) bis auf den Stiel; Cke.219=124(blaß?). (Abb.68):

MELANOLEUCA SUBPULVERULENTA (Pers.) Sing.

Siehe auch **MELANOLEUCA ALBIFOLIA** (Nr.60a) mit dunklerem Hut und mit einer kahle- ren und ein wenig fast trichodermartiger Huthaut und mit spindelig-flaschenförmigen Zystiden.

69b) Hut (4-)5-7 cm, etwas zierlicher, weniger bereift-bepudert, +/- rußbräunlich grau, in der Mitte mit olivlichem Ton gemischt, am Ende etwas graulich-ockerlich (*Collybia asema*). Lamellen weiß, etwas weniger gedrängt oder weniger brüchig. Stiel 5-8 x 0,3-0,6 cm, fast gleichfarbig, an der Basis etwas streifig, oben zum Lamellenansatz hin nicht oder kaum bepudert. Fleisch blaß bis an der Oberfläche fast gleichfarbig oder zur Basis hin dunkler. Geruch und Geschmack pilzartig oder nach Mehl, Geschmack selten scharflich. Sporen 7-9 x 4-5 µm, punktiert bis fast gratig bis fast netzig. Zystiden auffallend variabel, besonders in Bezug auf die Größe, (30-)45-70(-95) x (6-)10-15(-25) µm, in der Mehrzahl flaschenförmig mit sehr variablem Hals, manchmal auch +/- verformt spindelförmig (besonders bei den Pleurozystiden), Cheilozystiden mit 'P.O.'-Tendenz, auf der Schneide oft mit zahlreichen verdrehten oder gelappten Haaren. Epikutis normal bis fast trichodermartig, mit stumpfen, mitunter pileozystidenähnlichen freien Enden. Kaulozystiden am oberen Stielende selten. Überall vorkommend, im +/- gemischten Laubwald, besonders bei Eichen, manchmal auf festen Dünen. (Unter Zistrosen existiert die **VAR. CISTORUM** Bon & Contu, die zierlicher und dunkler ist. Davon gibt es außerdem noch eine ganz weißliche Form, **VAR. CISTORUM FO. ALBA**, DM.59-53) --- APN.5-8; DM. 3-5 u. 72-54; Sv.312(als strictipes). (Abb.69):

MELANOLEUCA HETEROCYSTIDIOSA (Beller & Bon) Bon

Falls der Stielreif auffallend die dunkle Farbe des Fleisches bzw. der Rinde umhüllt, siehe **MELANOLEUCA POLIOLEUCA** (Nr.80b) mit ebenfalls sehr variablen Zystiden. --- Unter den Arten mit verschiedenen Zystiden gibt es auch ein nördliches Taxon, das man in der alpinen Zone suchen müßte und das durch seine flaschenförmigen oder bauchigen bis breit keuligen (x 12-20 (-33) µm) Cheilozystiden auffällt. Der Hut ist dunkler braun, der Stiel stärker keulig, x 1-2 cm, und die Sporen messen bis zu 10 x 6,5 µm: **MELANOLEUCA TANANA** Gillm.& Mill. (Mycol.69-940). --- Eine asiatische Art wird aus alpinen Wacholderbeständen beschrieben: **MELANOLEUCA BRUNNEA** Kalamees (Fol.Crypt.Eston.26-5), kaum dunkler braun und mit Sporen von 6,5-8,5 x 5-5,5 µm.

70a) Lamellen weiß oder blaß creme, unveränderlich. Ohne spezielles Vorkommen. 71

70b) Lamellen grau oder so werdend. Auf Sand wachsende Arten, besonders im maritimen Bereich. 73

71a) Eine +/- robuste Art mit einem Hut von 6-12(-15) cm, fleischig-gewölbt bis +/- gebuckelt oder höckerig bzw. unregelmäßig, mit eingerolltem, ausgestelltem, manchmal auch verbogenem oder am Ende eingerissenem Rand. Oberhaut normal, glatt, kahl bis fast schmierig, mit gelblich-graubraunen Farben (etwa wie *Clitocybe nebularis* oder *Lepista saeva*), kann im Alter zu ledergrau nachdunkeln, mitunter auch mit olivlichem Reflex. Lamellen cremeweiß, schmal, eingerissen oder unregelmäßig. Stiel 5-7(-10) x 0,6-1,5(-2) cm, gedrungen oder keulig, stark fast gleichfarbig streifig auf blassem Grund, oben etwas bepudert oder auch glatter. Fleisch blaß bis an der Oberfläche fast gleichfarbig. Geruch schwach, an *M.grammopodia* erinnernd. Sporen 8-10 x 4-5,5 µm, mit gratigen oder fast netzigen Warzen. Zystiden 40-70(-85) x 10-12(-15) µm, oft mehrfach eingeschnürt, manchmal oben kegelig. Epikutis normal, wenig abgegrenzt. Kaulozystiden im oberen Stielbereich selten. Laubwälder, besonders bei *Fagus*. --- DM.33-70; Nuesch 107; Cke.168. (Abb.70):

MELANOLEUCA SCHUMACHERI (:Fr.) Sing.

In der Mittelmeerregion achte man auch auf **MELANOLEUCA PASCUA** Malenc.& Bert. ined. (MB.2-81), die blasser ist, einen grauenden Stiel besitzt, die schlankere Zystiden hat und deren Cheilozystiden eine 'P.O.'-Tendenz zeigen. Sie muß in Frankreich erst noch gefunden werden, damit sie validiert werden kann. (Abb. bei Lonati in Ass.Micol.et Ecol.Rom.3-17)

71b) Mittelgroße Arten mit einem regelmäßigeren Hut von (3-) 5-7(-10) cm, gebuckelt bis flach kegelig. Farben unterschiedlich bzw. blasser, bis zu +/- ockerlich weißlich-creme. 72

72a) Eine thermophile und säureliebende Art, die manchmal im Frühling wächst. Hut (3-)5-6(-8) cm,

bald flach, fast schmutzig bis beim Eintrocknen +/- matt, hellbraun bis aschgrau oder noisette-grau. Lamellen weißlich bis creme, +/- gedrängt. Stiel 5-7 x 0,6-0,8(-1) cm, streifig oder gefurcht, fast gleichfarbig, aber anfangs fast bis zur Basis hinab weiß bepodert. Fleisch weiß bis nach außen hin +/- aschgrau. Geruch schwach, fruchtig, bittermandelartig. Geschmack mild. Sporen 8-9,5 x 5-6 µm, mit isolierten Warzen. Zystiden flaschenförmig, schmal, (45-)55-75(-85) x 10-12(-14) µm, mit +/- eingeschnürtem und oben oft besandet-körneligem Hals. Epikutis aus +/- verfilzten Hyphen x 3-5 µm, mit seltenen, gleichmäßigen freien Enden, mitunter etwas gelifiziert. Kaulozystiden wenig zahlreich, aber auf der ganzen Länge des Stiels vorübergehend auch mit langgestreckten Haaren bis zu 100 (-120) x 3-5(-7) µm. Grasiige Lichtungen, bei Nadelbäumen, besonders bei Zedern. In Marokko und in Italien, in Algerien unter Eichen(?), in Spanien und im Südosten Frankreichs. --- DM.29-47; SMF.26-143; C.1929; Ass.Micol.& Ecol.Rom.3-16. (Abb.71):

MELANOLEUCA BATAILLEI Malencon

= *Melanoleuca oreina* ss.Bat., Maire usw.

Mit mehr gratigen Sporen und mit variablen Zystiden gibt es eine Varietät unter Zistrosen = **MELANOLEUCA HETEROCYSTIDIOSA** (Nr.69b).

72b) Eine eher überall vorkommende oder nordeuropäische, robuste Art. Hut (5-)6-10(-12) cm, ziemlich fleischig, aber wenig gebuckelt bis auf die Hutmitte, wo es um den Scheitel herum eine Eindellung gibt, kahl, anfangs blaß beige bis weißlich, dann beige-grau, Scheitel sich +/- verdüsternd oder olivbraun, Rand lange Zeit blaß und +/- bereift (bisweilen am Rand wie *M.subpulverulenta* und in der Mitte wie *C.nebularis*). Lamellen ziemlich gedrängt, weiß, gerade angewachsen. Stiel 5-10 x 0,5-1 cm, steif oder berindet-knorpelig, zur Basis hin zunehmend verdickt oder fast knollig, am Ende rötlichgrau faserstreifig (ein bißchen wie *Collybia butyracea*), oben weißlich, unterhalb der Lamellen +/- bereift. Fleisch blaß bis an der Oberfläche fast gleichfarbig. Geruch schwach oder pilzartig, manchmal widerlich krautig-grasartig. Geschmack grasartig-krautig oder säuerlich. Sporen 8-10 x 5-5,5(-6) µm, mit +/- großen oder ungleichmäßigen und am Ende durch Querstege +/- verbundenen Warzen. Zystiden 40-75 x 10-15(-20) µm, +/- bauchig und eingeschnürt. Epikutis normal, verfilzt, mit einigen aufgerichteten oder kegeligen freien Enden. Selten oben mit Kaulozystiden. Im gemischten, moosigen oder grasigen Laubwald. --- SMF.64-160 + 86-155; ZfP.43-156; SMF.64-1; Lge. 31A pp. (Abb.72):

MELANOLEUCA STRICTIPES (P.Karst.) Murr.

Diese Art wird hier ss.stricto Lange und zahlreicher anderer Autoren aufgefaßt. Kühner (LL.47(1)-41) beschreibt dieses Taxon im weiteren Sinne, so daß weiße Aufsammlungen, bei denen man an *M.evenosa* (Nr.50a) oder an *M.nivea* (Nr.50b) denkt, dort mit eingeschlossen werden.

73a) Lamellen von Anfang an graulich, manchmal am Ende rußbräunlich. Hut 6-12(-15) cm, ziemlich fleischig oder gebuckelt, mit eingerolltem oder verbogen-lappigem Rand, manchmal mit der Silhouette von *M.subbrevipes* (besonders bei Exemplaren, die im Sand wachsen) oder mit der Farbe von *Cl.nebularis*, im Alter auch dunkler, bis zu olivlich-rußbräunlich oder auch mit schiefergrauem Ton, seltener gelblichbraun mit rußbräunlicher Mitte. Lamellen wenig gedrängt, mit +/- verbogener Schneide. Stiel 5-8(-11) x 1-2 cm, bei im Sand wachsenden Arten auch langstieliger, faserstreifig, oben nicht bepodert, blaß bis fast gleichfarbig oder zur Basis hin grauend. Fleisch blaß bis gleichfarbig. Geruch und Geschmack normal. Sporenpulver Ia-b nach dem Romagnesi-Code. Sporen 7-9,5 x 5-6,5 µm, mit variablen und fein gratigen bis fast netzigen Warzen. Zystiden flaschenförmig oder mit einem +/- eingeschnürten, manchmal septierten Hals, (30-)50-70(-80) x (6-)9-12(-15) µm, mit einigen schmalen Cheilozystiden, die eine Tendenz zur Brennesselhaarform des 'excissa'-Typs zeigen. Epikutis +/- verfilzt, normal oder mit 'Russula'-Schopf, bis +/- gelifiziert, mit etwas keuligen, fast kongophoben freien Enden. Kaulozystiden am oberen Stielende selten oder fehlend, unterhalb des Lamellenansatzes mitunter auch keulig bzw. büschelig. Auf weißen Dünen (Ammophilion), manchmal auch auf festen Dünen im Koelerion albescentis oder auch auf schwarzen Dünen. --- SMF.86-155. (Abb.73):

MELANOLEUCA CINEREIFOLIA VAR.CINEREIFOLIA Bon

73b) Eine Variante mit anfangs weißen, dann blaß graulich-beigefarbenen oder kittfarbigen, am Ende

nicht rußbräunlichen Lamellen. Hut (3-)5-8(-10) cm, gewölbt, regelmäßiger geformt als bei der vorigen Art; Oberhaut +/- matt; Farben graulich-beige, +/- gemischt mit schmutzig braun, in der Mitte mitunter auch etwas dunkler, mit blasserem und am Ende +/- gefurchtem Rand. Stiel 3-5 x 0,4-1,3 cm, kurz oder gedrunken, es sei denn daß es sich um im Sand eingesenkte Exemplare handelt, fast streifig oder filzig bis gefurcht, fast gleichfarbig oder blasser, oben etwas flockig. Fleisch blaß bis schmutzig weiß oder an der Oberfläche fast gleichfarbig oder zur Basis hin auch mehr rußbräunlich. Geschmack und Geruch schwach pilzartig bis leicht fruchtig. Sporen wie oben oder mehr kettenförmig bis netzig ornamentiert. Zystiden 35-60 x 9-15(-20) µm, flaschenförmig bis fast spindelig mit bauchiger Basis, manchmal auf der Schneide auch mit keuligen oder 'excissa'-artigen Haaren. Epikutis wie oben. Die Kaulozystiden oben am Stiel mit zahlreichen, +/- palisadenartigen, zylindrischen, manchmal auch kopfigen Haaren. Auf einfachen Dünen (*Agropyron pungentis*), mitunter auch im Cakilion, bis hinein in die reinen Dünen, ins Ammophilion, seltener in weiter zurückliegenden, +/- festen Dünen. --- DM.61-46. (Abb. 74):

MELANOLEUCA CINEREIFOLIA VAR. MARITIMA (Huijism.) ex Bon

Sektion Melanoleuca,
Untersektion Vulgarinae (Sing.) Bon

Bon S.142

Mit in der Mehrzahl spindelförmigen Zystiden
--

74a) Sporenpulver gelblich-ocker (etwa III nach dem Romagnesi-Code):

Stamm Luteolospermatinae Sing. 75

74b) Sporenpulver weiß bis blaß creme (I-III). 76

75a) Hut 5-7 cm, gewölbt oder unregelmäßig, gelappt, rußbräunlich-grau, glatt. Lamellen breit, ziemlich gedrängt, rosulich-ocker, ausgebuchtet bis fast frei. Stiel 6-7,5 x 0,8-1 cm, faserig, ockerlich, mit etwas knolliger Basis, zum Knollenende hin weißlich oder baumwollartig. Fleisch weiß, in der Basis etwas rötlich. Geruch stark, schlecht zu definieren. Geschmack bitterlich. Sporen 7-8,5(-9,5) x 4,5-5,5(-6) µm, mit +/- regelmäßiger Punktierung. Zystiden 50-60 x 10-13 µm, mit bauchiger Basis und mit stumpfem Hals. Epikutis und Stielhaut ohne Besonderheiten, selten mit +/- dermatozystidenähnlichen Haaren. In Waldnähe. --- SMF.64-161; ZfP.43-154. (Abb.75):

MELANOLEUCA LUTEOLOSPERMA (Britz.) Sing.

Siehe auch **MELANOLEUCA NAUSEOSA** = *Melanoleuca adstringens* auct. (Nr.53a) mit kaum ockerlichem Sporenpulver und mit stärker bauchigen Zystiden. --- **MELANOLEUCA LUTEOLOSPERMA** ss. **Bresinsky & Stangl** (ZfP.43-154) wird als eine Sippe mit brennesselhaarförmigen Zystiden beschrieben.

75b) Der vorigen Sippe ähnlich, aber ein bißchen mehr gebukkelt und ein wenig blasser, mit kahlerer bis +/- lederiger Oberhaut. Lamellen blaß, ohne rosulichen Reflex. Stiel kurz, etwa 4-5 x 1 cm, fast gleichfarbig, streifig, furchig, berindet oder steif wie viele andere. Fleisch weiß, fade. Sporen 9-10,5 x 5-6,5 µm, mit fast gratigen Warzen. Zystiden 50-80 x 16-17 µm, oben zugespitzt und mit verdickten Wänden (*Inocybe*). Epikutis normal. Stielhaut mit dicken Haaren ohne Besonderheiten. Eine asiatische oder osteuropäische Art, die man auch im Westen, in der subalpinen Zone finden könnte. Besonders unter Fichten. (Abb.76):

MELANOLEUCA CRASSOTUNICATA Sing.

Singer bezeichnet **MELANOLEUCA REAE** als *Tricholoma subpulverulentum* von Rea. Der Pilz hat 'blaß ockerliches' Sporenpulver, aber man weiß nichts über die Zystiden. Nur Singer & Clemençon wollen das Taxon wohl mit ihrer **MELANOLEUCA GRISEOFUSCA** (Secr.) non val. gleichsetzen. Letztere hat spindelige Zystiden und ein Sporenpulver von Ia(-Iib?) nach

dem Romagnesi-Code.

76a) Mittelgroße Arten von 5-8(-10) cm. Hut wenig fleischig oder bald flach, niedrig gebuckelt. Stiel schlank, x 0,5-0,8 (-1) cm, fast gleichlang wie der Hutedurchmesser. Sporen mit +/- verbundenen Warzen und mit schmalem Hilarfleck (Plage). Epikutis +/- differenziert. 77

76b) Gedrungene oder robuste und fleischige Arten oder Arten mit einem Stiel x 1-2 cm, der manchmal kurz oder bauchig ist. Mehr oder weniger rasig wachsend. Sporen und Epikutis normal. 81

77a) Mit besonderem Geruch, fruchtig oder wenig angenehm riechend, aromatisch usw. 78

77b) Geruch fehlend oder normal, pilzartig. 79

78a) Geruch und Geschmack unangenehm. Lamellen +/- roslich:
siehe **MELANOLEUCA NAUSEOSA** (Nr.53a)

78b) Geruch lieblich, fruchtig (Iris, *Lepista irina*). Farben blaß und Stiel +/- bepodert. Lamellen fast herablaufend. Zystiden spindelförmig, +/- septiert, etwa vom Typ 'P.O. ex-scissa'. Grasige Waldränder, bei Nadelbäumen. --- CM.37-52:
siehe **MELANOLEUCA IRIS ss. Klan** (siehe Anm. zu Nr.48a)

Falls der Geruch nur schwach fruchtig ist, vergleiche auch **MELANOLEUCA BATAILLEI** (Nr.72a).

79a) Huthaut kahl oder glänzend und Farben um +/- graulich-rußbräunlich herum, manchmal mit olivlichem Reflex oder zu bleigrau-braun verblassend oder besonders nach außen hin aschgrau. Lamellen eher gedrängt, breit, ausgerandet, weiß (selten gelblich-ockerlich bis graulich = **VAR. TEPHROPHYLLA** (Br.) Sing., MH.1-82). Stiel (5-)6-10 x 0,5-1 cm, etwas keulig bis fast knollig, weißlich oder graulich gestreift, oben weiß, +/- kleiig. Fleisch blaß bis an der Oberfläche fast gleichfarbig, aber im Hut weißlich, fast unveränderlich, in der Basis nicht dunkel. Geschmack und Geruch normal pilzartig oder +/- nach Mehl. Sporen (6,5-)7-9(-10) x (4-)4,5-5 (-5,5) µm, mit unregelmäßigen, +/- verbundenen Warzen. Zystiden normal. Epikutis aus verfilzten Hyphen, manchmal +/- mit Zystiden. Kaulozystiden oben am Stiel zahlreich, gemischt mit +/- keuligen Haaren. Im Laubwald oder in Waldnähe, grasige Lichtungen, oft einzeln wachsend. --- SMF.64-162; Pers.13(4)-424; Bon 165; Bres.125; Cke.119; D.204; Fr.44-1; Lge.29A; MH. 1-82(?); Sv.314. (Abb.77):

MELANOLEUCA MELALEUCA (Pers.: Fr.) Murr.

= *Melanoleuca vulgaris* Pat.

= *Melanoleuca polioleuca* Boekh. ss.lato

79b) Mit anderer Oberhaut, mit anderen Farben usw. (Weiße oder blasse Arten werden in der Sektion *Alboflavidae* aufgeschlüsselt, Nr.47 ff.). 80

80a) Färbung dunkel bronzefarbig bis schwärzlich- oder schiefergrau-sepia. Fruchtkörper kann schlanker sein als bei den Arten weiter oben. Lamellen weißlich bis trüb ockerlich. Stiel blaß, weißlich und zur Basis hin +/- rußbräunlichgrau oder rötlichbraun (porphyrbraun?) genattert. Mikromerkmale und Vorkommen wie bei *Melanoleuca melaleuca*. --- Cke.119b:

MELANOLEUCA MELALEUCA VAR.PORPHYROLEUCA (Bull.) Bon

Falls der Hut mehr rotbraun ist und die Lamellen eher rötlich-ocker sind und falls der Stiel fast gleichfarbig und kräftig lebhaft rotbraun gestreift ist, siehe **Sektion Cognatae** (Nr.51 ff.) und insbesondere **MELANOLEUCA PHAEOPODIA** (Nr.55a).

80b) Hut mit Farben, die an den Typus von *Melanoleuca melaleuca* erinnern oder aber die etwas dunkelbraun sind, +/- sam-tig oder bereift und zu einem weißlichen Grau verblassend. Lamellen weißlich

oder etwas verschmutzend. Stiel relativ blaß durch reichlichen, etwas flockigen Reif, der die dunkle Rinde und besonders das stark rußbraune Fleisch an der Basis einhüllt, das mit dem äußeren Weiß kontrastiert. Sporen (6-) 7-8(-9) x 4,5-5 µm, gratig bis fast netzig. Zystiden variabel, manchmal mit fast flaschenförmiger Tendenz. Epikutis aus +/- septierten Hyphen, die fast gleich sind, aber selten auch knotig-verbogen. Stielhaut gemischt, mit keuligen Haaren und mit zahlreichen, spindeligen oder variablen Kaulozystiden. So ziemlich überall vorkommend, aber eher an Ruderalplätzen. Gemischter Laubwald, nitrophile Waldränder, Parks und Gärten, oft im Grase, auch auf Schutthalden und auf festen Dünen. --- Bres.126. (Abb.78):

MELANOLEUCA POLIOLEUCA (Fr.) Kühn.& Maire

Es besteht eine gewisse Ähnlichkeit mit **MELANOLEUCA PALLIDIPES**, deren Fleisch jedoch weißer ist. --- Falls der Stiel stärker streifig oder weniger bepudert, also nicht so blaß ist und mit dem Fleisch weniger kontrastiert, siehe auch **kleine Exemplare von MELANOLEUCA TURRITA ss. Boekh.**

81a) Eine +/- rasig wachsende Art mit gedrungenem Stiel. Hut (5-)6-10(-12) cm, etwas robuster bzw. fleischiger als die vorhergehenden Arten, Oberhaut kahl bis fast schmierig, etwas hygrophan, bis auf den Rand, der lange Zeit bereift bleibt und der +/- verbogen ist. Farben dunkel, bräunlich-grau mit rötlich-braunem Reflex, seltener auch in der Mitte olivbraun und am Rand silbrig. Lamellen gedrängt, graulich, etwas wässrig schmutzig-fleischocker. Stiel (4-)5-7(-8) x (0,8-)1-2 cm, +/- keulig, selten sehr kurz oder bauchig, gleichfarbig faserstreifig, oben +/- blasser kleiig. Fleisch gänzlich bräunlich oder ockerlich, an der Oberfläche dunkel. Geruch und Geschmack normal. Sporenpulver Ia(b) nach dem Romagnesi-Code. Sporen (7-)7,5-8,5(-9) x (4-)4,5-5,5(-6) µm, +/- regelmäßig oder kurzgratig punktiert. Zystiden 50-70 x 7-12(-14) µm, spindelig bis oben kegelig. Epikutis normal, etwas gelifiziert, mit schlanken oder etwas keuligen Endhyphen x (2-)3-5(-7) µm. Kaulozystiden oben am Stiel mehr langgestreckt, gemischt mit einigen normalen Haaren. Im gemischten Nadelwald, auf Schuttplätzen oder auf Sägemehl. Rasig oder in dichten Gruppen wachsend. --- Pers.13(4)-422; Bres.128; C. 1464; Cke.263-A. (Abb.79):

MELANOLEUCA UMBRINELLA (Speg.) Sing.

= *M.turrita* (Fr.) Sing. ss. Mos., Horak, Boekh. usw., non Fr.

= *Melanoleuca humilis fo.robusta* (Br.) Bon

Der **Agaricus turritus von Fries** (Epicrisis 51) ist - wie es uns scheint - zeitweise schwer zu interpretieren. Es handelt sich scheinbar um eine feuchtigkeitsliebende Art mit weißen Lamellen und mit einem recht eigentümlichen 'purpurlich-rußbraunen' Hut mit 'fast getigeter' Oberhaut. Dieses Epithet ist den meisten modernen Autoren unbekannt bzw. es wird von ihnen nicht wiedererkannt. Sie haben jedenfalls nicht versucht, das Epithet von Fries zu nutzen. Eine Ausnahme bildet da nach Singer, dem Autor des Binoms, vielleicht Nüesch ('Die Ritterlinge': 146), der einen 'purpur-rußfarbigen', 'getigert-gefleckten' Hut mit anfangs weißen Lamellen und mit einem 'Vorkommen in feuchten Laubwäldern' beschreibt. Die Interpretationen von Malencon & Bertault, Bon & Chevassut (Art mit Brennesselhaarzystiden), von Moser, Horak, dann von Boekhout (siehe oben) entfernen sich von der Nüesch-Interpretation durch ihre ökologischen, makroskopischen und mikroskopischen Merkmale. --- Falls man die Synonymie akzeptiert, die von Horak (Fr.Cr.T.Fueg.XI(6)-166) aufgestellt wurde, dann genießt das Epithet 'umbrinella' von Spegazzini 1922 Priorität. Es ist jedenfalls nicht zulässig, das Bresadola-Epithet 'robusta' in Verbindung mit dem Rang einer Art zu benutzen.

81b) Stiel kurz oder bauchig oder Hut fleischiger. Nicht oder nur wenig rasig wachsende Arten. 82

82a) Hut (5-)8-10(-12) cm, rund, mit kräftigem Buckel, kann an *M.subbrevipes* erinnern, kahl oder feucht-schmierig, umbrabraun bis beim Eintrocknen gelblichgrau, Rand blasser, ockerlich-beige. Lamellen gedrängt, blaß bräunlich. Stiel 2-4 x 1,5-2 cm, fast gleichdick, gleichfarbig oder blasser, faserig bis oben bereift, weißlich. Fleisch fast gleichfarbig oder blasser. Geruch und Geschmack etwas mehlig. Sporen 8-10 x 5-6 µm, normal, mit fast regelmäßigen Warzen. Zystiden 50-70 x 7-9(-12) µm. Epikutis und Stielhaut ohne Besonderheiten. Oben am Stiel mit einigen normalen Kaulozystiden. Im Grase, im grasigen Unterholz, +/- im Bergland. --- Bres.127; C.595. (Abb.80):

MELANOLEUCA BRESADOLAE Sing.
= *Tr.brevipes* ss.Bres.

Ein Doppelgänger von **MELANOLEUCA SUBBREVIPES**, mit Makrozystiden, aber mit nicht gestreiftem Stiel.

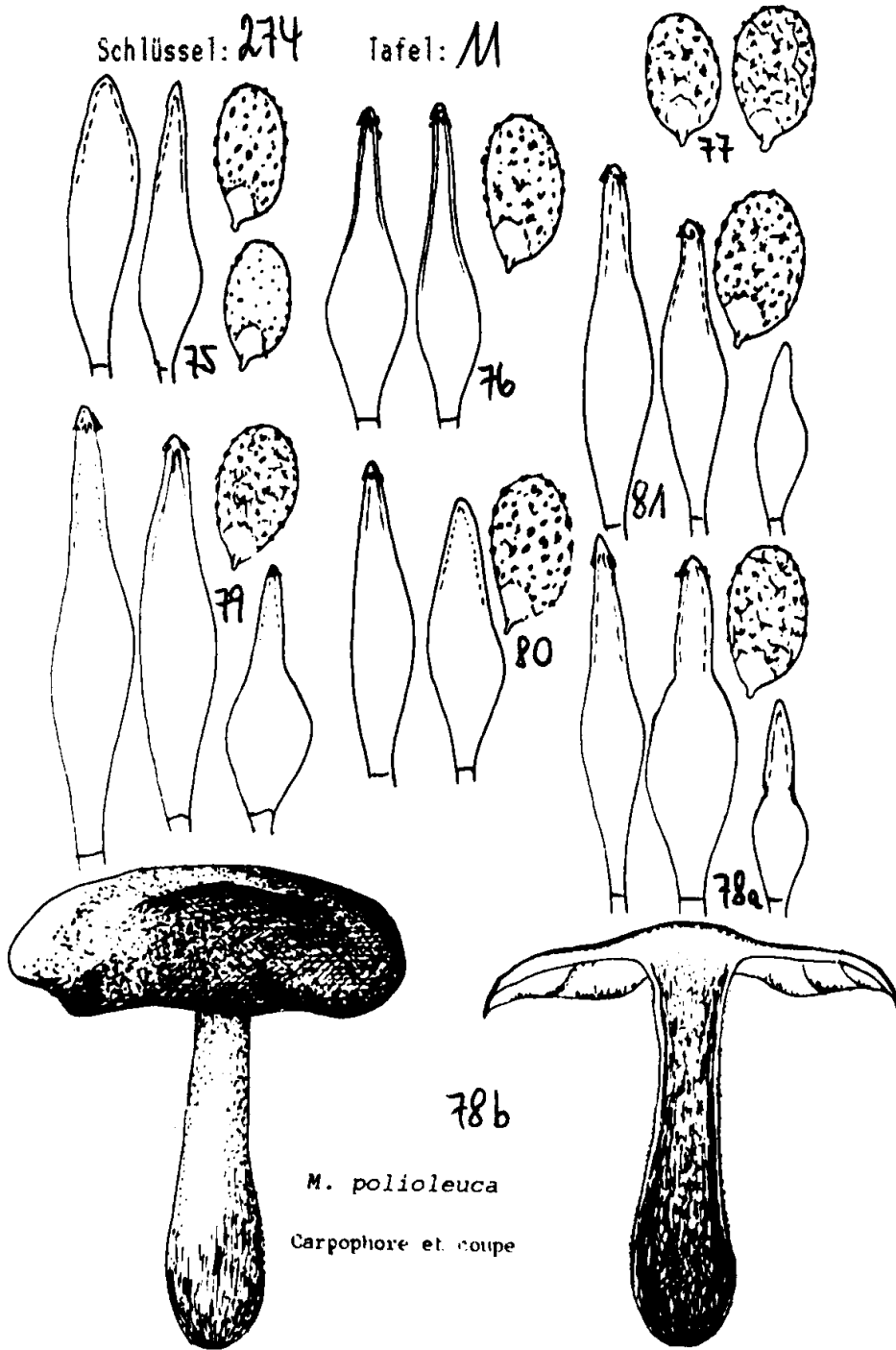
82b) Große Art. Hut bis zu 10-15(-18) cm, fleischig, höckerig oder buckelig, mit kahler oder etwas unebener Oberhaut, dunkel rußigbraun, beim Eintrocknen verblassend; Rand eingerollt, etwas verbogen, äußerster Rand blasser und flaumig. Lamellen gedrängt, graulich-creme oder bräunlich gefleckt. Stiel 5-8(-12) x 1-2(-2,5) cm, fast keulig oder bauchig, manchmal bis x 3(-3,5) cm, braun faserstreifig auf blassem Grund, wohl ohne Kaulozystiden. Fleisch fast gleichfarbig oder im Hut blasser. Geruch stark, spermatisch oder mehlig, ranzig. Sporen 9-10,5 x 5-6 µm, verworren ornamentiert. Zystiden (30-)50-70 x (8-)10-15 µm, spindelig bis oben stumpf. Epikutis und Stielhaut ohne Besonderheiten. Viehweiden im Gebirge. --- SMF.64-163; Bres.124. (Abb.81):

MELANOLEUCA TABULARIS (Pers.) Me'tr.
= *Melanoleuca grammopodia* ss.Bres.

Falls mit weißen Lamellen, mit normalerem Geruch, mit oben bereiftem Stiel und mit flaschenförmigen Kaulozystiden, siehe **MELANOLEUCA FRIESII** (Nr.66b.) --- **MELANOLEUCA HUMILIS** ss. **Bresky.& Stgl.** (ZfP.43-154) ist wahrscheinlich ähnlich, hat aber einen +/- flockigen Stiel, etwas rosliche Lamellen und eine mattere oder filzigere Oberhaut, außerdem kurze oder breite Sporen etwa vom 'rasilis'-Typ. Der Pilz ist geruchlos und wächst im Mischwald.

Schlüssel: 274

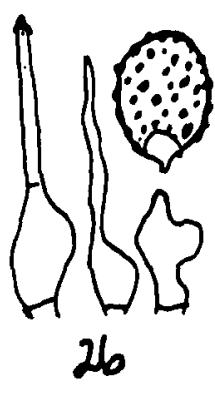
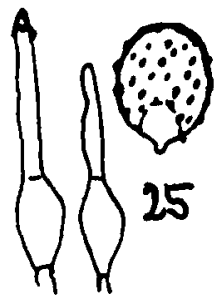
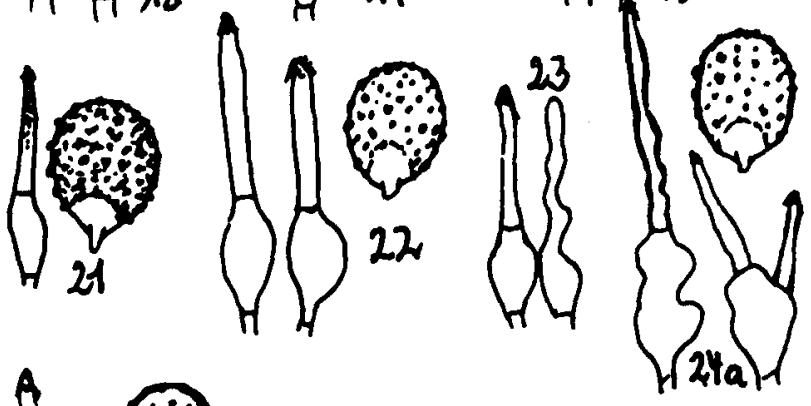
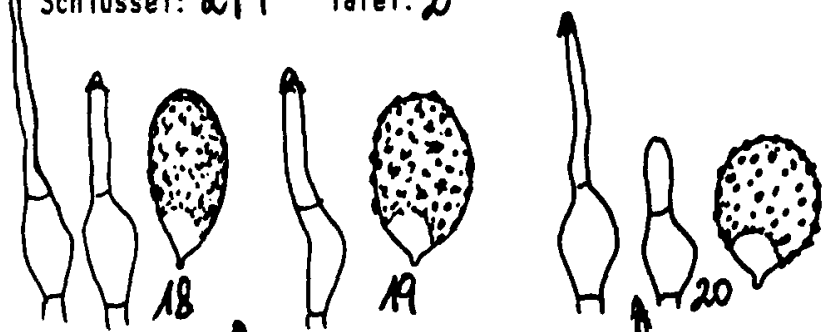
Tafel: M



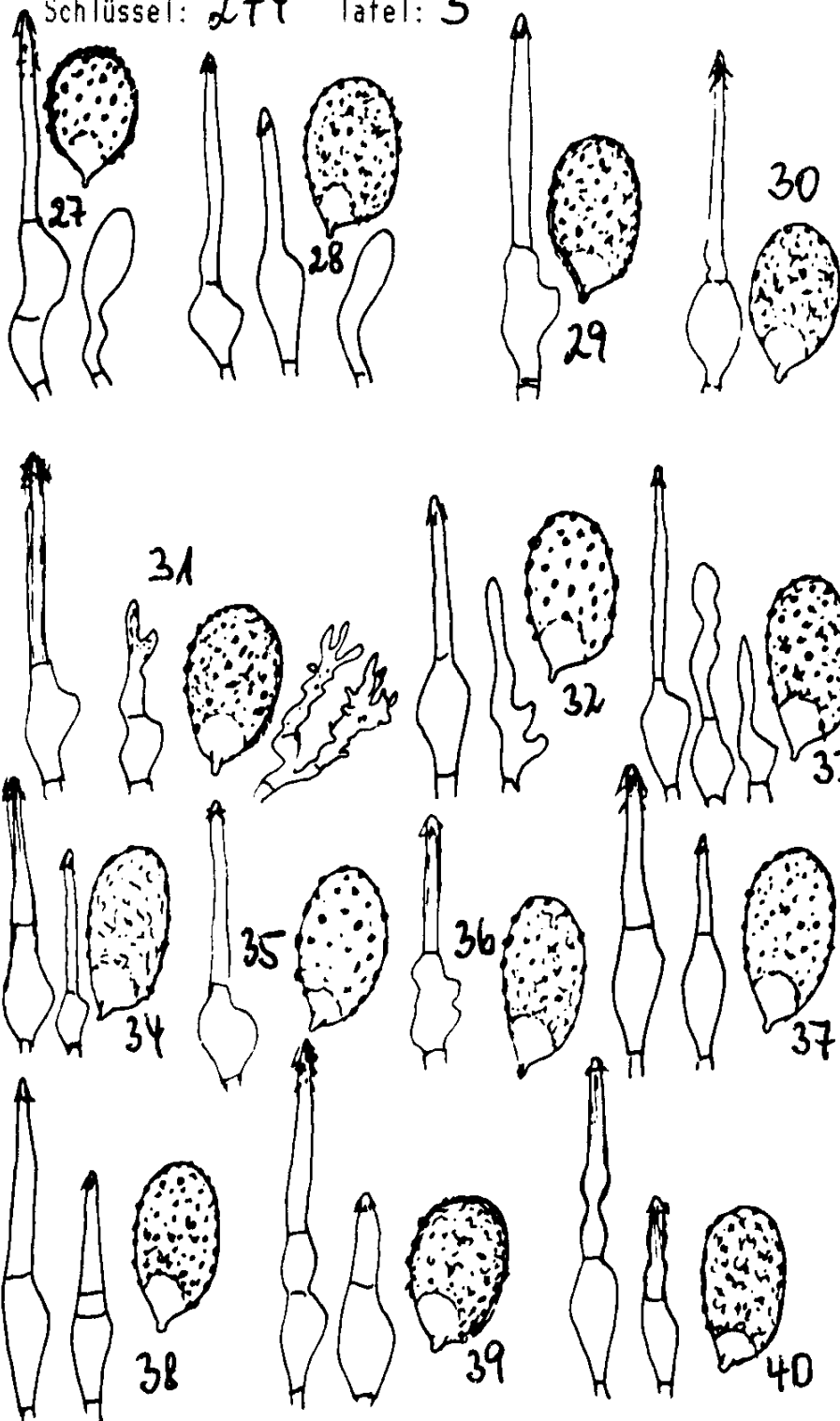
78b

M. polioleuca
Carpophore et coupe

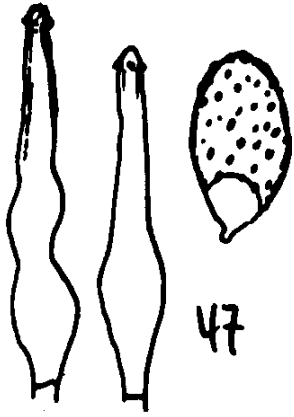
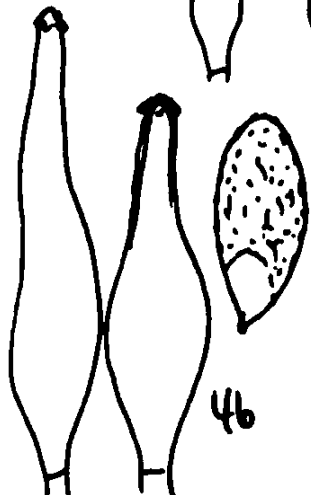
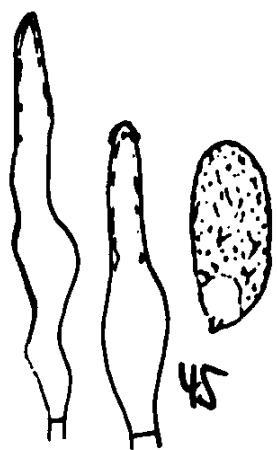
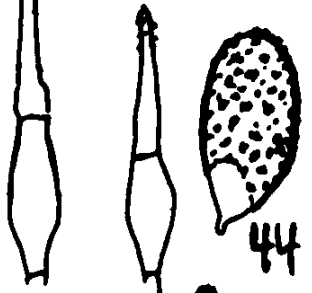
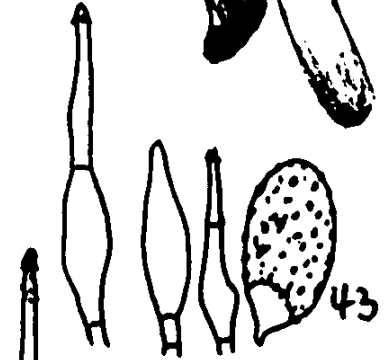
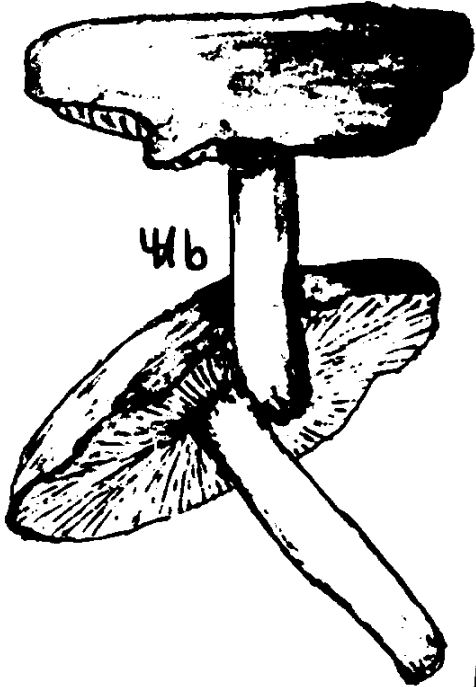
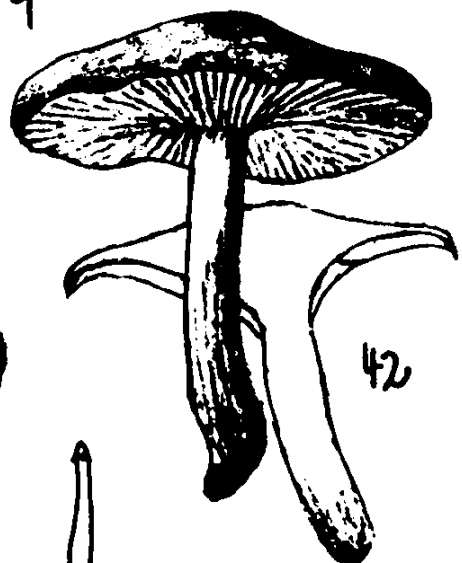
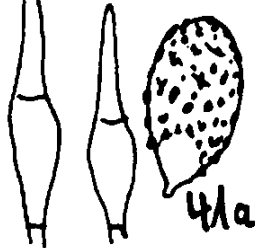
Schlüssel: 274 Tafel: 2

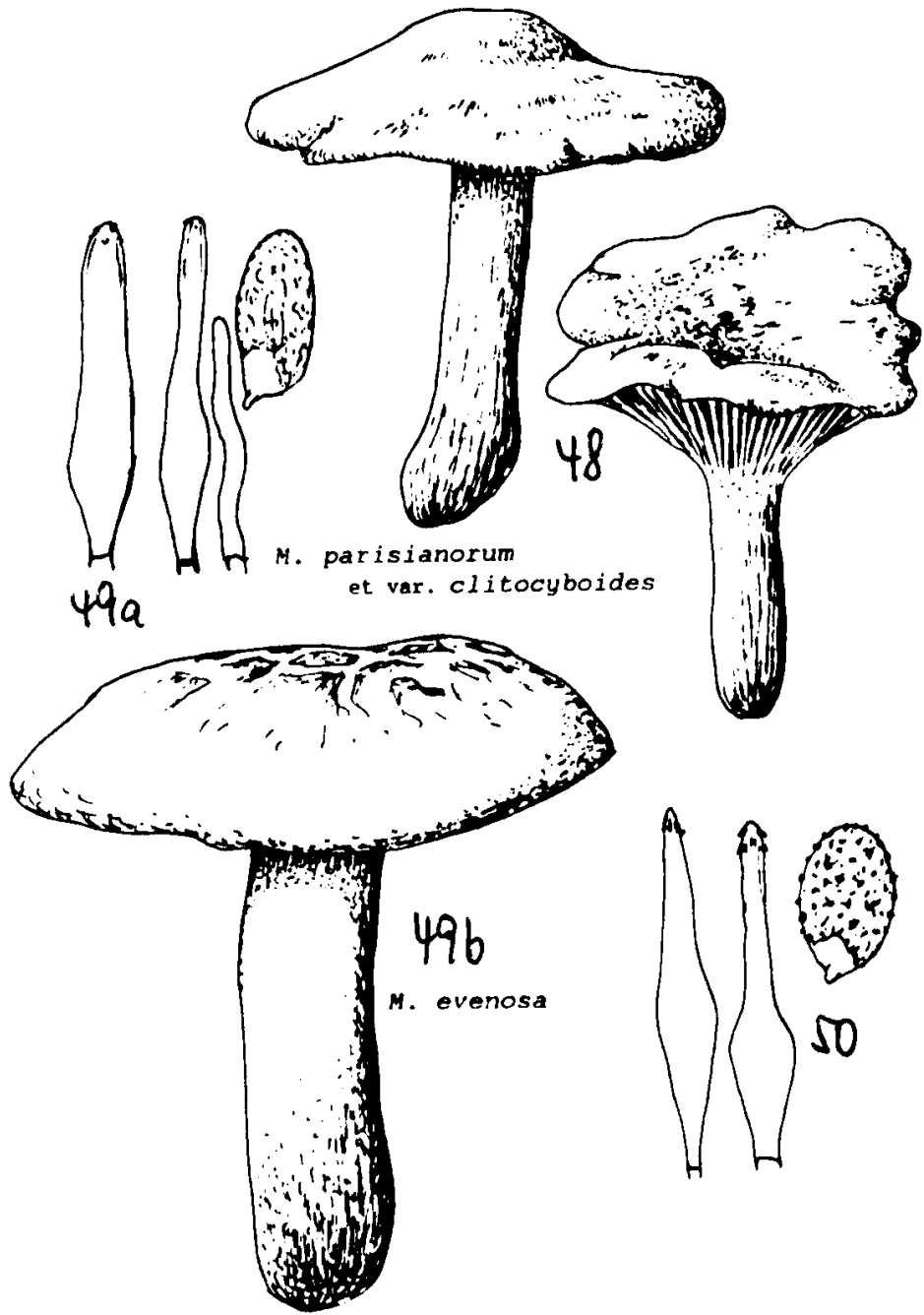


Schlüssel: 274 Tafel: 3

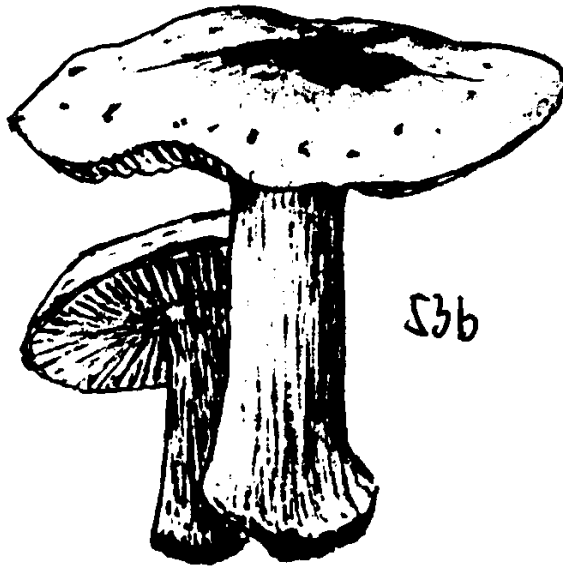
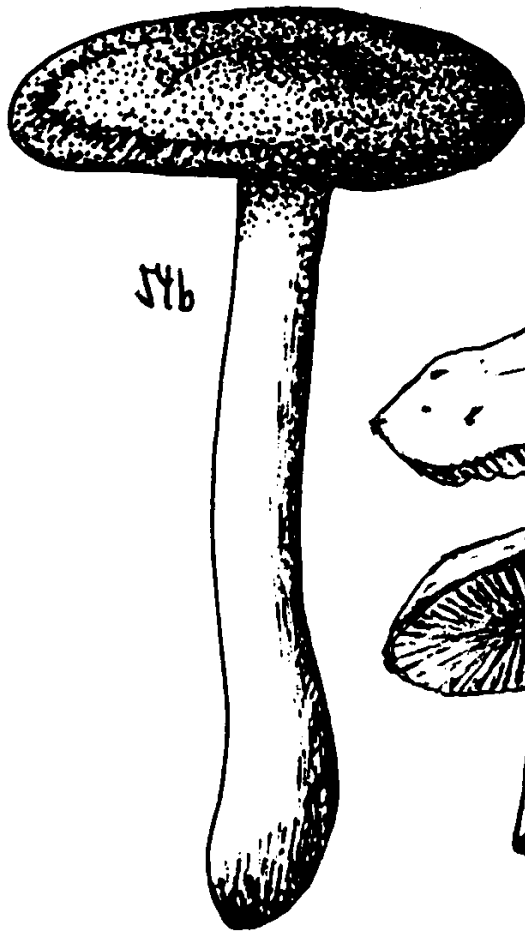
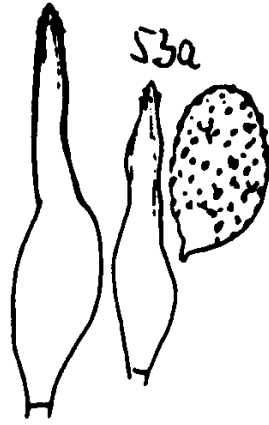
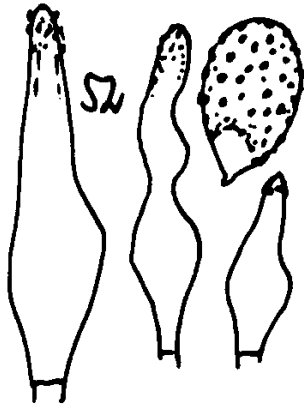
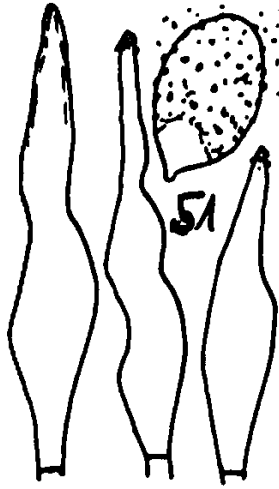


Schlüssel: 274 Tafel: 4

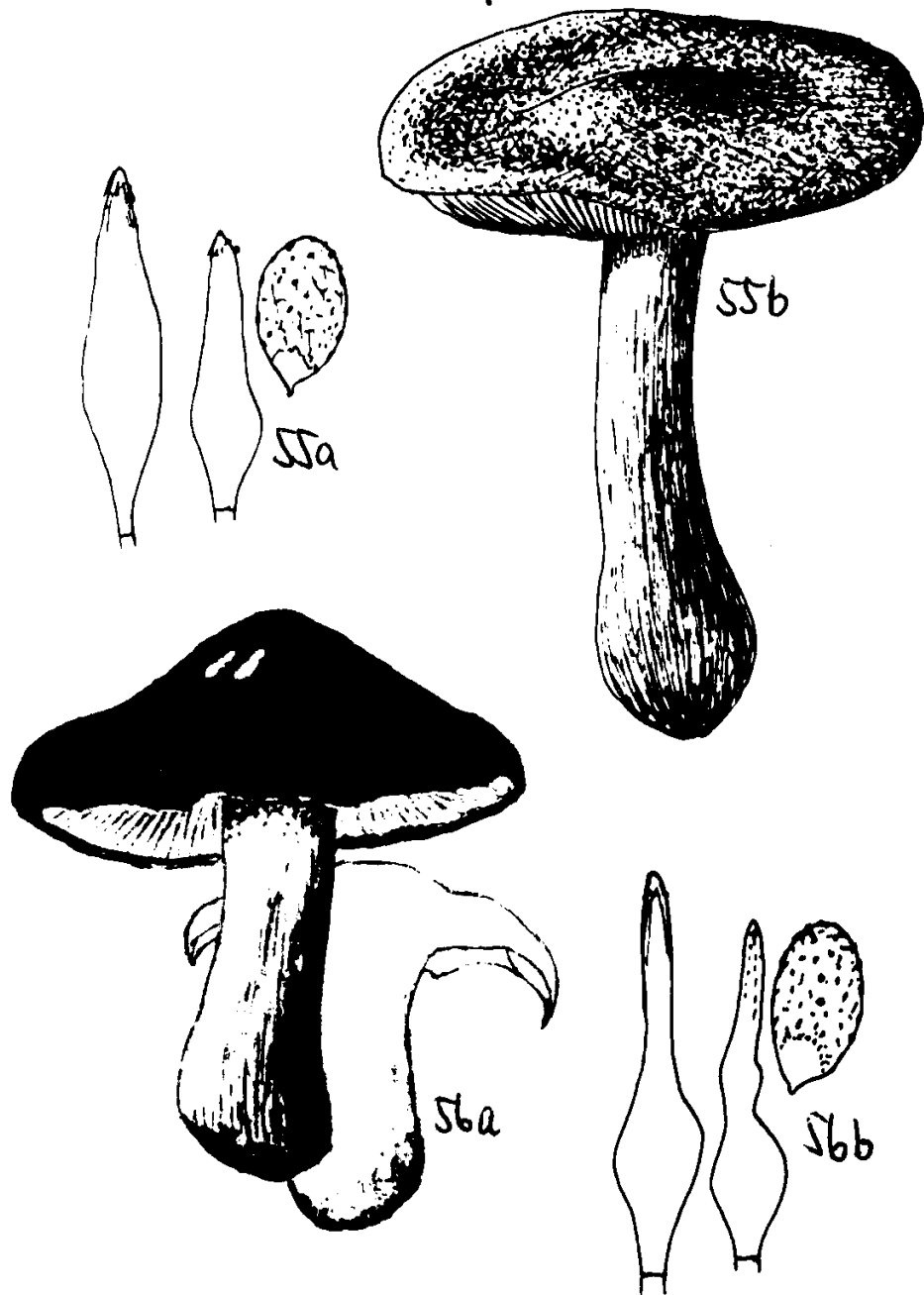




Schlüssel: 274 Tafel: 6

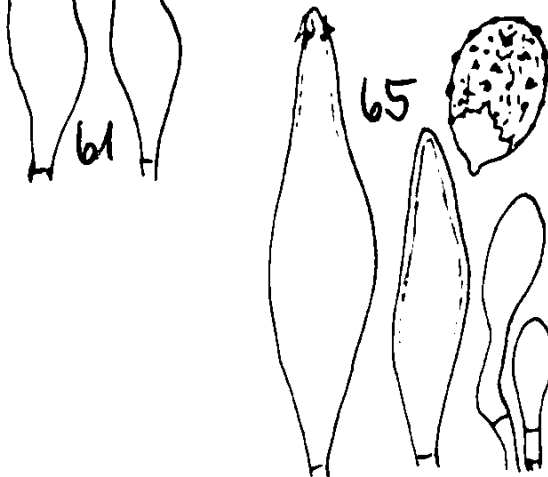
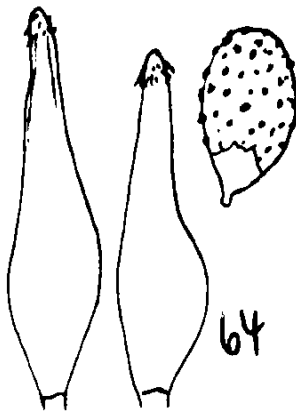
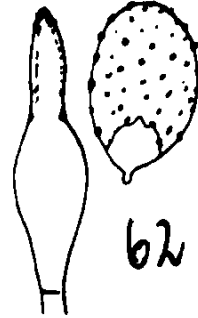
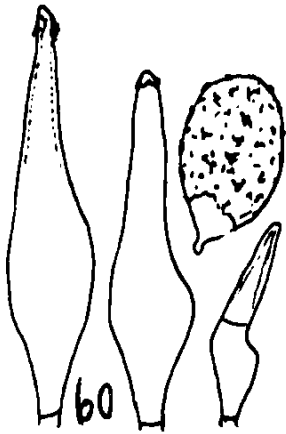
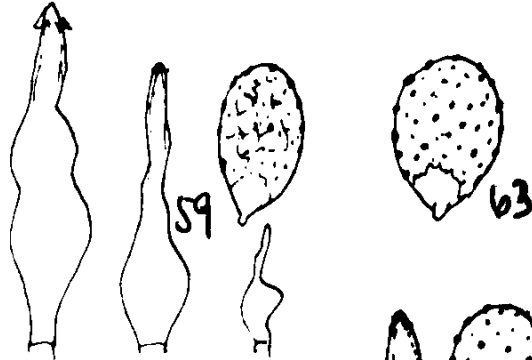
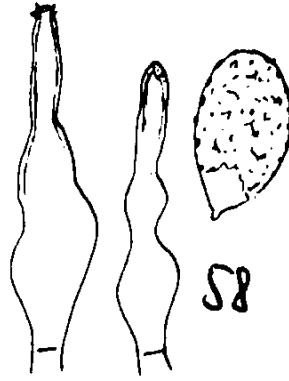
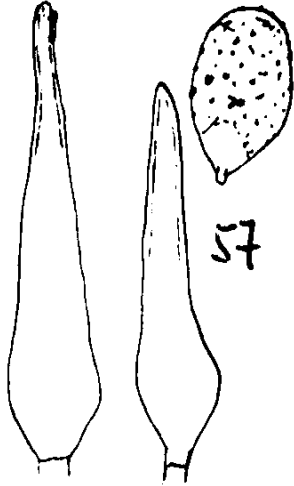


Schlüssel: 274 Tafel: 7

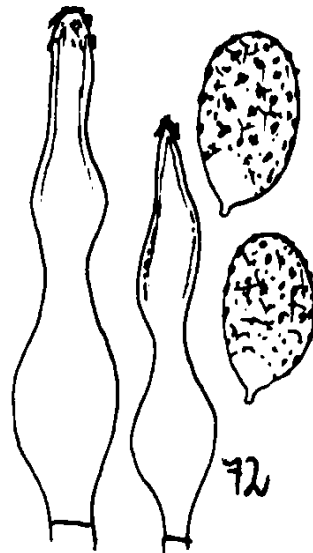
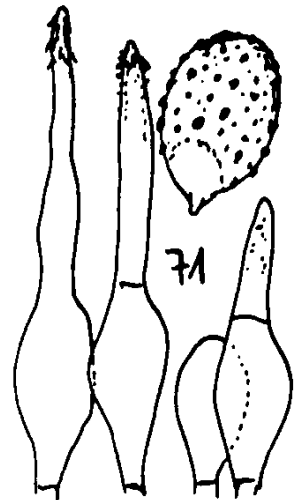
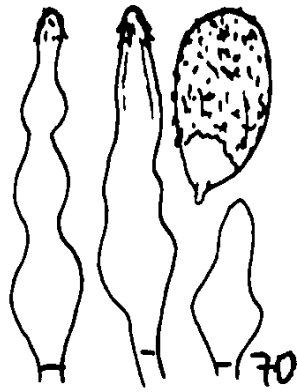
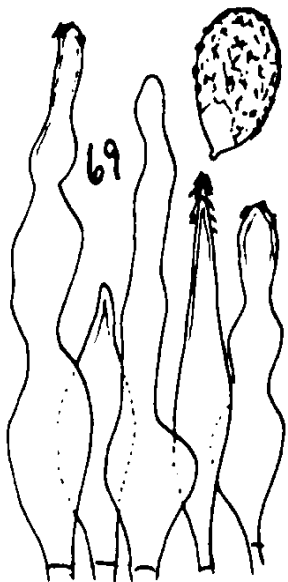
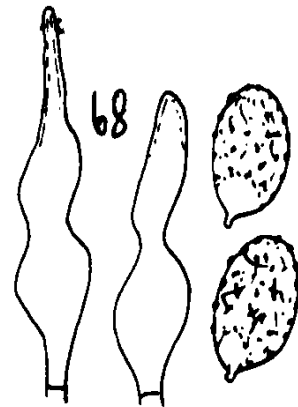
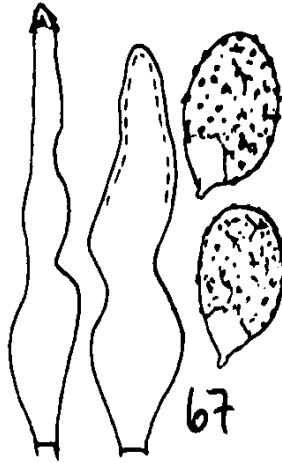
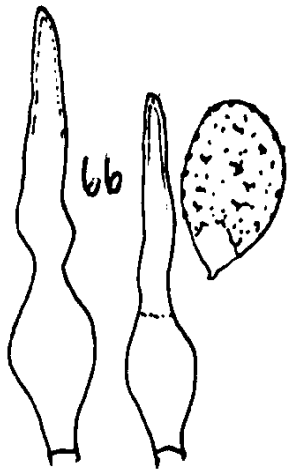


Schlüssel: 274

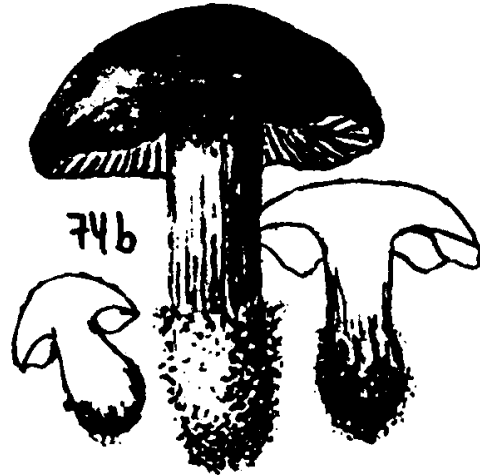
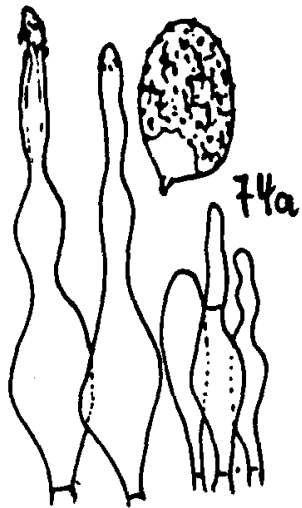
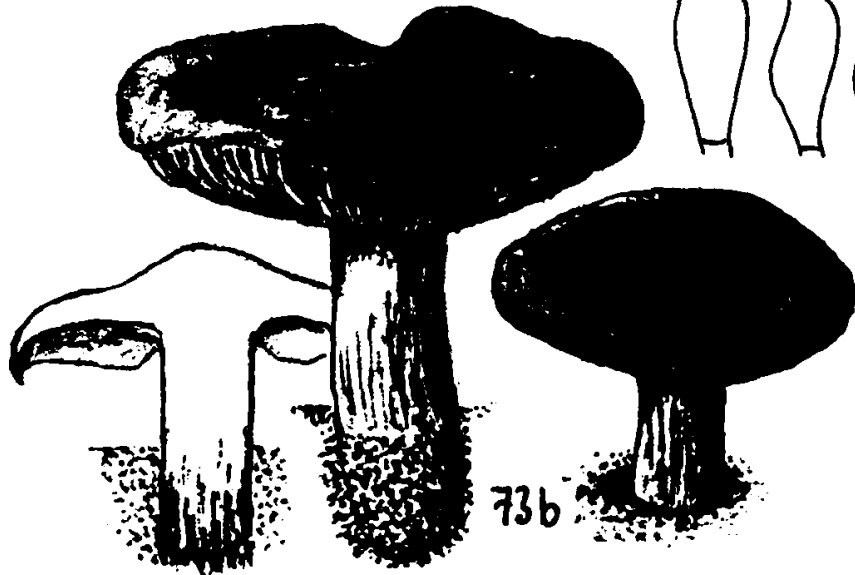
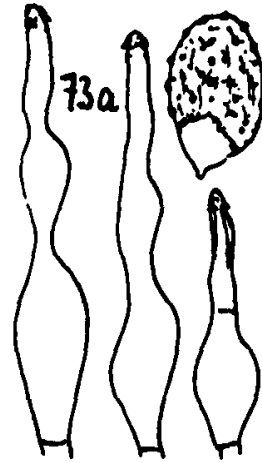
Tafel: 8



Schlüssel: 274 Tafel: 9

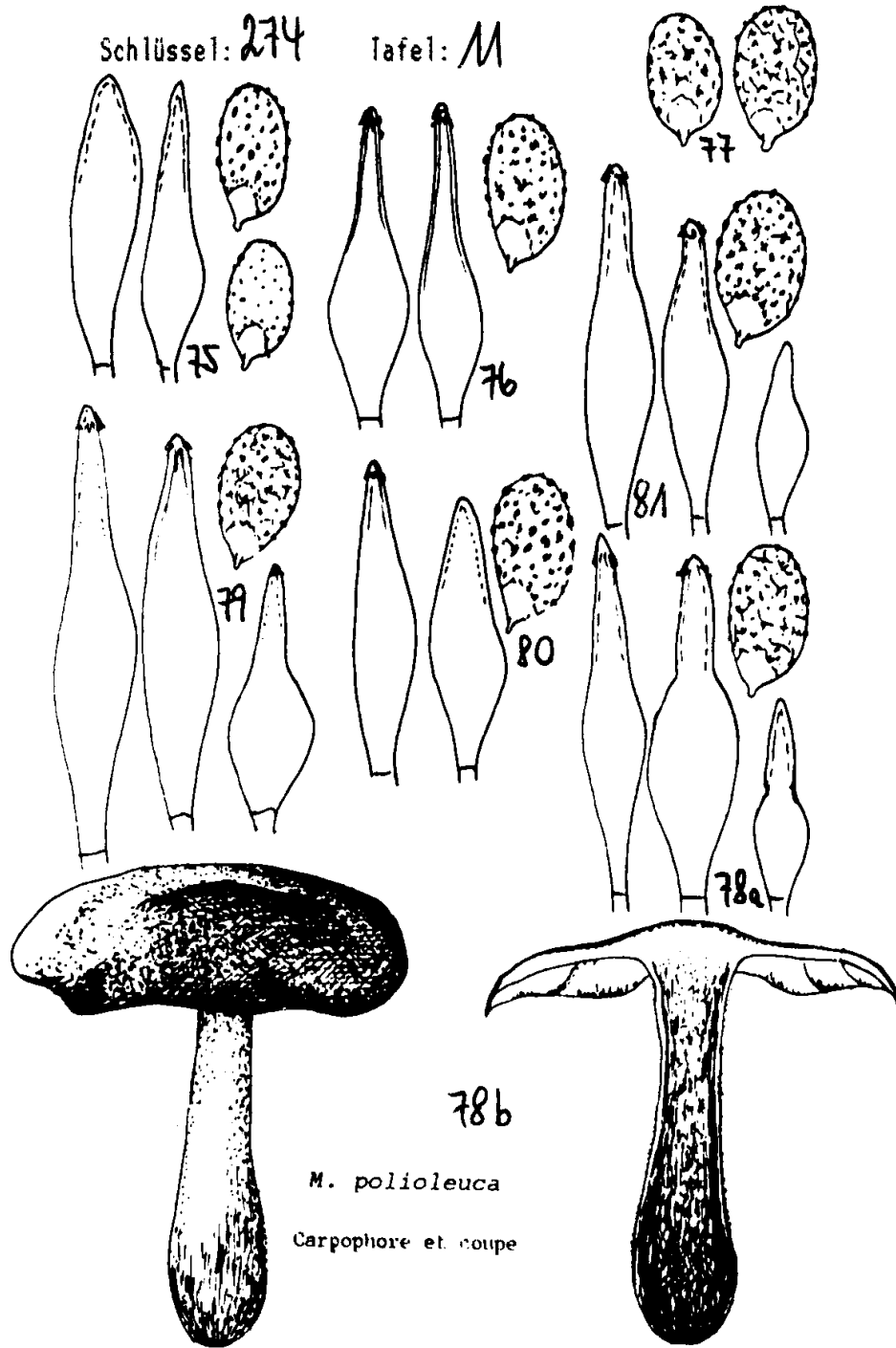


Schlüssel: 274 Tafel: 10



Schlüssel: 274

Tafel: M



78b

M. polioleuca
Carpophore et coupe