

EUROPÄISCHE CLAVARIACEAE

nach Pilat 1958

Gattungsschlüssel

- 1a) Sporen gefärbt 2
- 1b) Sporen farblos oder manchmal nur schwach gefärbt 6
- 2a) Fruchtkörper verzweigt 3
- 2b) Fruchtkörper einfach 5
- 2c) Fruchtkörper in Form einfacher kleiner Stacheln, die 2-6 mm hoch sind und dicht nebeneinander auf einem resupinaten, unfruchtbaren, wattigen Subikulum sitzen. Sie ähneln einigen Gattungen aus der Familie der Hydnaceen, die ebenfalls resupinate Bezüge bilden, und sie werden auch von einigen Autoren dort eingereiht. Sporen blaßocker, länglich, ellipsoid bis langgestreckt, warzig:
Gattung *Kavinia* Pil. 45
- 2d) Fruchtkörper bilden auch bei Reife resupinate, corticioide Überzüge, haben aber ockerige, warzige Sporen: **Gattung *Ramaricium* Eriksson.** Hier gibt es nur eine bisher bekannte Art, bei der es sich im Grunde genommen um ein *Corticium* handelt, das Sporen besitzt wie sie in der Gattung *Ramaria* vorkommen. Diese Art wächst an erdnahen Teilen des Mooses *Hylocomium schreberi* und auf vermodertem Holz von *Juniperus communis*. Sie hat ein weißes Myzel, einen unregelmäßig resupinaten Fruchtkörper, der das Moos unregelmäßig überzieht und ein blaß ocker gefärbtes Hymenium besitzt. Basale Hyphen 1,5-3,5 µm, subhymeniale Hyphen 1,5-2,5 µm, dichter verflochten und mit Schnallen. Basidien 38-43 x 5-7 µm, mit vier Sterigmen. Sporen blaß ockergelb, 5,5-8,3 x 3,3-3,9 µm, warzig. Schweden:
RAMARICIUM OCCULTUM Erikss.
- 3a) Kantige oder kurz stachelige Sporen, umbrabraun oder mit weinroter Schattierung. Verzweigte, zum großen Teil abgeplattete Fruchtkörper. Das Fleisch größtenteils umbrafarben mit rötlicher Schattierung, reagiert mit Laugen meist schwärzlich oder schwarzgrün:
Vergleiche **Gattung *Thelephora*** (Thelephoraceae)
- 3b) Sporen sind nicht kantig-stachelig und mehr gelblich verfärbt 4
- 4a) Glatte Sporen ohne Öltropfen, sehr blaßgelb. Dickwandige Hyphen. Wachsen auf Hölzern oder Blättern. Fruchtkörper zum großen Teil biegsam und schlaff:
Gattung *Lentaria* Corner 81
- 4b) Sporen ellipsoid, blaßgelb, ockergelb oder rostbraun, glatt, rauh-faltig, warzig bis stachelig, zum Großteil mit einem oder mehreren Öltröpfchen. Hyphen monomitisch, mit Schnallen, von ziemlich langen Zellen. Auf Humus auf der Erde, seltener auf Hölzern:
Gattung *Ramaria* S.F.Gray em.Donk 46
- 5a) Sporen glatt. Fruchtkörper keulenförmig bis fast mit abgestutztem Scheitel wie bei der Gattung *Cantharellus* oder dünn zylindrisch und kleiner:
Gattung *Clavariadelphus* Donk 89

5b) Sporen rauh, 7-11 x 5-6 µm. Fruchtkörper höchstens 15 mm hoch, schaufelförmig. Im warmen Glashaus in Berlin:

CLAVULINOPSIS SPATHULIFORMIS (Bres.) Corner (Nr.201d)

6a) Basidien nur mit zwei gebogenen Sterigmen, gewöhnlich nach dem Abfall der Sporen sekundär septiert, fast zylindrisch. Fruchtkörper verzweigt oder einfach. Sporen mit einem oder mehreren Öltröpfchen, kugelig bis breit ellipsoid:

Gattung Clavulina Schroet. 161

6b) Keulenförmige Basidien, sekundär nicht septiert, mit geraden Sterigmen (2-4 Sterigmen, seltener auch 6-8). 7

7a) Verzweigte Fruchtkörper 8

7b) Einfache Fruchtkörper, ausnahmsweise sich auch verzweigend, aber nur adventiv. 15

7c) Fruchtkörper anfangs corticioid, in Form von fruchtbaren Überzügen, die das organische Substrat überdecken und am Rande fransig byssusartig sind. An ihnen entstehen später, meist in der Mitte, ramarioide, verzweigte, gleichfalls fruchtbare Gebilde: **Gattung Corticirama** Pil., von der bisher nur eine einzige Art bekannt ist: Bildet 100-150 µm dicke Überzüge von kreisförmigem oder elliptischem Umfang, 10-30 mm im Durchmesser, am Rande fransig-byssusartig, im übrigen mit einem fruchtbaren, blaß cremigen Hymenium bedeckt. Die ramarioiden Gebilde, die auf den resupinaten Überzügen später entstehen, sind gleichfalls blaß creme, 5-10 mm hoch, aus ziemlich dicht verzweigten Ästchen zusammengesetzt, die dünn und +/- walzenförmig sind, 150-250 µm dick, zum Großteil durchgebogen und am Ende zugespitzt. Basidien 20-30 x 4-5 µm, mit 4 Sporen und 4-5 langen Sterigmen. Tramahyphen 4-6 µm dick, farblos und in der Reife nicht inkrustiert. Subhymeniale Hyphen dünner, 2,5-3 µm dick. Das Hymenium verdickt sich am Subiculum und auf den Ästchen etwas, bis zu 20 µm. Sporen zahlreich, farblos, glatt, ellipsoid, mit einem Öltröpfchen und kleinem Apikulus, 5,5-6,5 x 3,5-3,8 µm. Am Grunde abgestorbener Stengel größerer Stauden. Jugoslawien:

CORTICIRAMA PETRAKII Pil.

8a) Ästchen fadenförmig, schlank und fest, mit verlängerten, nadelförmigen Endchen. 9

8b) Äste nicht fadenförmig 10

9a) Dimitische Fruchtkörper, mit zweierlei Hyphen. Eintrocknend von knorpeliger oder fast hornartiger Konsistenz:

Gattung Pterula Fr. 34

9b) Scheinbar monomitische Fruchtkörper, mit Hyphen von nur einer Art. Fruchtkörper 4-5 x 4 cm groß. Sporen 5-7 x 3-4 µm. Hyphen 3-4 µm breit, dünnwandig. Äste isabellrot, nußbraun: Vgl. **PTERULA SUBULATA** (Nr.36a)

10a) Große Fruchtkörper, zusammengesetzt aus blättchenförmig erweiterten Ästen, die eingerollt und teilweise verwachsen sind:

Gattung Sparassis Fr. 43

10b) Abgeflachte Verzweigung, aber korallenförmig, nicht blätterig. 11

10c) Pyxidate (becherförmige) Verzweigung mit sterilen, schwach ausgehöhlten Endchen. Gloeozystiden vorhanden:

Gattung Clavicornia Doty 40

10d) Strahlenförmige oder dichotomische (gabelige) Verzweigung, aber weder abgeflacht noch pyxidat. 12

11a) Anschwellende Hyphen, mit nachträglich sich verdickenden Wänden, septiert. Sporen schmal ellipsoid, ohne Tropfen. Wachsen auf Holz:

Gattung Lentaria Corner 81

11b) Nachträglich nicht anschwellende Hyphen, +/- dickwandig, seltener auch gelatinös, mit oder ohne Schnallen. Auffallend lederige (seltener gelatinöse) Konsistenz, an die Gattung Thelephora erinnernd: **Gattung Aphelaria** Corner mit zum Großteil tropischen Arten. In Europa nur eine Art mit folgenden Kennzeichen: Fruchtkörper bis 7 cm hoch, einzeln oder zu einigen wenigen in Büscheln vereint. Verzweigung abgeplattet und +/- in eine einzige, fast waagerechte Ebene orientiert. Untere Zweige breit fingerförmig geteilt und flach. Obere Zweige schmal und dichotomisch. Zweige schmutzig-weißlich, gelblich oder graulich, mit weißen Enden, auffallend zäh, nicht brüchig, fast wie bei Stereum- oder Thelephora-Arten. Stamm meist deutlich, bis 3 cm lang und 2-4 mm dick, auffallend zäh, weiß oder weißlich. Fruchtkörper manchmal auch von der Basis an verzweigt und ganz ohne Stamm, allerdings seltener. Hymenium bedeckt den größten Teil des Fruchtkörpers mit Ausnahme der Spitzen. Ohne Geschmack oder Geruch. Sporen 15-20 x 5,5-7,5 µm, farblos, glatt, länglich ellipsoid bis fast zylindrisch spindelig, gegen den schief aufgesetzten Apikulus hin verjüngt, mit zartkörnigem Inhalt oder mit kleinen Tröpfchen. Basidien keulenförmig, 50-70 x 10-15 µm, zum Großteil mit vier 10-18 x 3 µm großen Sterigmen. Hyphen 2-5 µm dick, nicht geschwollen, gewöhnlich mit Schnallen. Am Erdboden in Wäldern oder zwischen Gras außerhalb des Waldes, in Parkanlagen oder an ähnlichen Stellen. Europa, Nordamerika, gemäßigtes Asien (China, Japan) und auf den Bermudas. In Europa wurde die Art in England, Frankreich, Schweden, Finnland, Spanien und in der CSSR festgestellt:

APHELARIA TUBEROSA (Grev.) Corner

11c) Die Hyphenwände verdicken sich nachträglich nicht. Orangegelber, höchstens 11 mm hoher Pilz, einfach oder einmal dichotomisch verzweigt, mit 2-6 gespaltenen Endchen. Sporen kugelförmig, 4,5-5 µm, mit einem Tröpfchen. Hyphen ungefähr 2 µm dick. Im Glashaus auf abgefallenen Blüten von *Rhamnus alnifolia*:

Vergleiche **CLAVULINOPSIS PUSILLA** (Coker) Corner (Nr.216c)

12a) Dickwandige Hyphen mit Schnallen. Sporen schmal ellipsoid, ohne Tröpfchen. Fruchtkörper weiß bis ockergelb oder gelbbraun, häufig mit flockigem oder byssoidem Myzelium. Wachsen auf Hölzern und Pflanzenresten:

Gattung Lentaria Corner 81

12b) Hyphen nicht dickwandig. Sporen rund oder kurz ellipsoid, zum Groteil mit Tröpfchen. Myzel selten auffallend. Meist erdbewohnende Pilze, nur einige Arten wachsen auf Hölzern. 13

13a) Sporen rau, warzig oder stachelig:

Gattung Ramariopsis Donk 193

13b) Sporen glatt 14

14a) Hyphen sekundär septiert, ohne Schnallen. Sporen ohne Tröpfchen. Zarte, lachsfarben oder lila gefärbte Pilze:

Gattung Clavaria Fr. ss.str. 168

14b) Hyphen sekundär nicht septiert, mit Schnallen. Sporen größtenteils mit einem Öltröpfchen. Wachsartige, feste, keineswegs auffallend zarte Pilze, weiß oder verschieden gefärbt, häufig gelb:

Gattung Clavulinopsis Overeem 198

15a) Fruchtkörper klein, schlank, an der Unterseite mit knollenförmigem oder linsenförmigem Sklero-

tium. Die epiphytisch wachsenden Arten größtenteils auf abgestorbenen Blättern oder abgestorbenen Pflanzenstengeln:

Gattung Typhula Fr.	108
15b) Fruchtkörper ohne Sklerotium.	16
16a) Fruchtkörper mit kugeligem oder scheibenförmigem Köpfchen von kleinen oder ganz winzigen Ausmaßen, epiphytisch wachsend.	17
16b) Andere Fruchtkörper	18
17a) Köpfchen (Keule) scheibenförmig, solid, fruchtbar nur auf der oberen (distalen) Seite: Gattung Pistillina Que'l.	159
17b) Der fruchtbare, keulenförmige Teil des Fruchtkörpers fast kugelförmig, fruchtbar an der ganzen Oberfläche, hohl: Gattung Pistillaria Fr.	129
18a) Fruchtkörper mit abgekapptem, fast hutförmigem oder fast trichterförmigem, sterilem Scheitel, massiv oder klein.	19
18b) Andere Fruchtkörper	21
19a) Sporen länger als 7 µm. Erdpilze, ziemlich groß, ockergelb, rötlich oder violett gefärbt, von fleischiger oder schwammiger Konsistenz: Gattung Clavariadelphus Donk	89
19b) Sporen kleiner	20
20a) Im Hymenium sind Gloeozystiden vorhanden: Gattung Clavicornia Doty	40
20b) Hymenium ohne Gloeozystiden. Ein kleiner, weiß gefärbter Erdpilz, der weichen, 7-12 x 1 mm großen Keulen ähnelt. Sporen 3-4,5 x 3-4 µm. Dünne Hyphen, 2,5-6 µm dick: Vergleiche CLAVARIA CORBIERI B.& G. (Nr.187a)	
21a) Fruchtkörper klein, in der Form von isolierten, pfriemförmigen Stacheln, die positiv geotropisch zerstreut oder in dichten Haufen wachsen. Der Scheitel der Fruchtkörper ist steril. Fruchtkörper weiß oder schwach gelblich. Sporen ellipsoid, ohne Tröpfchen: Gattung Mucronella Fr.	233
21b) Fruchtkörper aufwärts wachsend	22
22a) Pilze auf Erde oder auf Humus wachsend, kleiner oder auch größer. Wenn auf Holz wachsend, dann immer dicker als 1,5 mm.	23
22b) Schlanke Pilze, epiphytisch auf Pflanzenresten wachsend, selten nur am Erdboden. Von winzig kleinen Ausmaßen und immer dünner als 1,5 mm.	26
23a) Sporen glatt, nur selten rau, aber in diesem Fall Hyphen ohne Schnallen.	24
23b) Sporen rau. Hyphen mit Schnallen: Gattung Clavulinopsis Overeem	198
24a) Hyphen ohne Schnallen, häufig sekundär septiert. Sporen ohne Tröpfchen oder mit zahlreichen	

kleinen, selten nur mit einem einzigen Tröpfchen. Die Konsistenz der Fruchtkörper ist spröde. Pilze selten gelb verfärbt:

Gattung Clavaria Fr. ss.str. 168

24b) Hyphen mit Schnallen, sekundär nicht septiert. Pilze häufig gelb, ockerig oder orange gefärbt.25

25a) Sporen zum Großteil mit einem Tröpfchen, kugelförmig oder kurz ellipsoid. Konsistenz der Fruchtkörper spröde fleischig bis ziemlich zäh:

Gattung Clavulinopsis Overeem 198

25b) Sporen ohne Tröpfchen, ziemlich groß, länglich ellipsoid bis mandelförmig. Pilze +/- ockergelb gefärbt, häufig mit einem lachsfarbenen, orangenen, lederbraunen, rostroten oder braunen Ton, von schwammiger oder festfleischiger Konsistenz:

Gattung Clavariadelphus Donk 89

26a) Zwei Arten von Hyphen im Fruchtkörper (dimitisches Hyphensystem):

Gattung Pterula Fr. 34

26b) Hyphen monomitisch 27

27a) Hyphen schwellen nicht an. Stiel undeutlich oder nicht entwickelt. 28

27b) Hyphen schwellen an. Stiel deutlich. 30

28a) Zum Großteil sehr kleine Pilze, weiß, blaß, lachsfarben oder gelblich gefärbt, von strichförmiger oder fadenförmig nadeliger Gestalt. Sporen ohne Tröpfchen:

Gattung Ceratellopsis Konr.& Maubl. 95

28b) Kleine oder auch größere Pilze mit anderen Merkmalen. 29

29a) Weiße oder gelbliche Pilze bis 2 cm hoch, mit Sporen 5-7 x 2,5 µm. Auf moderigen, mit Algen bewachsenen Hölzern wachsend:

Vergl. **LENTARIA MUCIDA** (Nr.84a)

und **LENTARIA CORONILLA** (im Schlüssel nicht erwähnt)

29b) Orangegelber Pilz mit kugeligen Sporen, 4-6 µm im Durchmesser, mit einem Tröpfchen. Wurde im Glashaus gefunden. Wahrscheinlich tropischen Ursprungs:

Vergl. **CLAVULINOPSIS PUSILLA** (Coker) Corner (Nr.216c)

30a) Hyphen an der Oberfläche des Stieles verklebt 31

30b) Hyphen an der Oberfläche des Stiels nicht verklebt. Pilze größtenteils höher als 12 mm. 32

31a) Ziemlich große Arten mit ziemlich langen und dicken Fruchtkörpern, höher als 2 cm, bräunlich gefärbt:

Gattung Clavariadelphus Donk 89

31b) Kleine Arten, niedriger als 2 cm:

Gattung Pistillaria Fr. 129

32a) Hyphen ohne Schnallen. Weiß gefärbte Arten:

Gattung Clavaria Fr. ss.str. 168

32b) Hyphen mit Schnallen	33
33a) Sporen mit einem Tropfen. Pilze weiß oder verschieden gefärbt: Gattung Clavulinopsis Overeem	198
33b) Sporen ohne Tröpfchen oder mit undeutlichen Tröpfchen. Größtenteils sehr kleine Pilze: Gattung Pistillaria Fr.	129

Gattung Pterula Fr.

34a) Arten mit dicht strauchartig verzweigten Fruchtkörpern, auf Humus oder moderndem Holz wachsend. 35

34b) Arten mit einfachen Fruchtkörpern oder spärlich und lose verzweigten, zum Großteil klein bis ganz winzig, auf Pflanzenresten wachsend. 37

35a) Fruchtkörper bis 6 cm hoch. 36

35b) Fruchtkörper nur 1,5 cm hoch, dicht buschig, mit einem sich wenig unterscheidenden, von der Basis an verzweigten, oben fransigen Stamm, beim Vertrocknen bräunlich mit blasseren Endchen. Wenig bekannte Art, beschrieben aus Frankreich, wo sie auf Nadelholz wächst:

PTERULA ABIETA Lloyd

36a) Auf nacktem Boden in Wäldern und vielleicht auch auf Humus in Laubwäldern, auch in Parkanlagen und in Gärten auf Blumenbeeten, in Europa und in Nordamerika. Fruchtkörper bis 6 cm hoch, dicht buschig, blaß nußfarben oder blaß holzbraun, häufig unter den Enden mit einem fleischfarbenen Ton, dann von unten nach oben braun werdend, beim Vertrocknen hornartig und braun. Stamm bis 10 mm lang und 1-3 mm dick, in die Erde versenkt, nach oben abgeflacht. Äste unten 1 mm dick, +/- abgeflacht, vielspaltig, mit flachen Achseln, die 1,5-2,5 mm breit sind und mit Ästchen, die 0,5-1 mm dick, oft nach oben bewimpert, aufsteigend, zäh gebündelt sind. Die alten Ästchen verlängert und pfriemförmig, häufig mit neuen, proliferierenden Ästchen verwachsen. Konsistenz fest wachsartig, dann biegsam und ziemlich zäh, im Trockenen hornartig und rostbraun. Sporen 5,5-7,5(-8) x 3,5-4,7 µm, glatt, kernchenförmig, ohne Tropfen. Das Hymenium verdickt sich bis auf 170 µm. Skeletthyphen häufig wenig deutlich, generative Hyphen mit Schnallen. Ähnelt *Pterula multifida* und ist mit dieser Art sehr nahe verwandt:

PTERULA SUBULATA Fr.

36b) Auf Nadelbaumstämmchen und auf Humusboden. In Europa selten. Ähnelt der vorhergehenden Art, von der sie sich durch 0,5-1,5 mm dicke Stämme unterscheidet, die vereinzelt oder in Haufen vorkommen, mit weniger als 1 mm dünnen Ästen, die schlank verlängert sind und miteinander anastomosieren. Die eintrocknenden Fruchtkörper sind lederig gefärbt, blaß ockerig oder braun, gewöhnlich mit hornartigen Enden. Sporen 6 x 2,7-3,5 µm. Skeletthyphen gut sichtbar. Europa, Nordafrika:

PTERULA MULTIFIDA Fr.

36c) Ähnelt der vorhergehenden Art, die Fruchtkörper aber polsterartig verdichtet und von der Basis an sehr dicht kompakt verzweigt. Äste sehr zart mit fransigen Enden. Die eintrocknenden Fruchtkörper rostrot. Auf der Erde in den USA, in Frankreich, Österreich und in der CSSR:

PTERULA MULTIFIDA VAR. DENSISSIMA (B. & C.) Pil.

37a) Sporen 4-5 x 3-4 µm dick, eiförmig, mit einem Tropfen. Hyphen 2-3 µm dick, mit weit voneinander abstehenden Septen, zum Großteil dickwandig. Fruchtkörper bis 3 cm hoch, strauchartig, graubraun oder grau, blaß, mit aufrechtem Stiel, an der Basis behaart und mit kurzen, festen, unten häufig verzweigten Ästen. Auf Kiefernrinde in Frankreich und auf Holz in Nordamerika:

PTERULA TAXIFORMIS Mont.

37b) Sporen ellipsoid 38

38a) Zystiden im Hymenium 39

38b) Keine Zystiden im Hymenium. Fruchtkörper 1,2-3,8 x 0,4-0,7 cm groß, einzeln, strichförmig, schwach verjüngt gegen die sterile Spitze, oft mit ein oder zwei dünnen Enden, oder das Ende mit einem Büschel kurzer Zweige; weiß oder gelblich, fest, beim Eintrocknen ziemlich hornartig, auf einem kleinen, haarigen Subikulum aufsitzend. Sporen 13-17 x 6-7,5 µm, farblos, ellipsoid. Hyphen 2-3,5 µm dick, dickwandig. Fruchtkörper wachsen einzeln oder zu zwei bis vier aus vermoderndem Holz heraus. Holland:

PTERULA RIGIDA Donk in Corner

39a) Fruchtkörper bis 5 cm hoch, mit einigen bis mehreren, größtenteils einfachen Ästen, sehr schlank, schlaff, leicht welkend, weiß, auch blaßbraun von der Basis aufwärts; manchmal fast einfach. Einzeln oder in Haufen auf toten, auf der Erde liegenden Simsenhalmen (*Juncus*). In Sümpfen in England. Stiel 5-25 mm lang, 0,2-0,4 mm dick, fruchtbar, außer am unteren Ende etwa 1-6 mm. Äste 100-200(-300) µm dick, adventiv herauswachsend, bogenförmig hervortretend ohne besondere Anordnung, lose bis fast in Bündelform auf der Hauptachse, mit 15-40 µm dicken Enden. Skeletthyphen 3-5 µm dick, mit 0,5-1 µm dicken Wänden, nicht septiert. Hymenialzystiden 30-40 x 5-8 µm, dünnwandig, farblos, flaschenförmig. Sporen 7-9,5 x 3,5-4 µm:

PTERULA DEBILIS Corner

39b) Fruchtkörper weiß, 3-11 mm hoch und 0,1-0,3 mm dick, nadelförmig, einfach, nach oben in eine Spitze verjüngt. Auf abgestorbenen Simsenstengeln und Blättern und auf anderen Sumpfpflanzen, auch auf Gräsern an sumpfigen Orten. Fruchtkörper sitzen in dichten Haufen bis büschelig am Substrat und sind durch eine oberflächliche Myzelmembran verbunden. Sporen 9-16 x 4-7 µm, länglich ellipsoid, ohne Tröpfchen. Zystiden 25-40 x 5-8 µm, reichlich, etwas kegelförmig bis fast bauchig, farblos. Skeletthyphen 2,5-3,5 µm dick mit 0,5-1 µm dicken Wänden:

PTERULA GRACILIS (B.& Desm.) Corner

Gattung Clavicornona Doty

40a) Ein verzweigter bis 13 cm hoher Pilz, der auf moderigem Holz, hauptsächlich auf Pappeln, Buchen und Weiden wächst. Fruchtkörper reich verzweigt, mit 4-6 Ästen in Wirteln angeordnet; gelb, durch Berührung oder im Alter schmutzig ockergelb oder lederartig braun, manchmal mit rötlichem Schimmer bis ausgeblaßt. Stamm 1,5-2,5 mm dick, glatt, wächst aus einer gestaltlosen Basis oder aus einer resupinaten weißen oder lachsbraunen Masse von einigen Zentimetern Durchmesser empor. Fleisch weiß oder blaß, biegsam, ziemlich fest, gepfeffert bis mild. Sporen 4-5 x 2-3 µm, ellipsoid, ohne Tropfen, glatt. Zystiden 18-45 x 4-7 µm, spindelig, farblos, manchmal bis zu 20 µm über das Hymenium herausragend. Gloeozystiden bis 500 µm lang und 5-8 µm dick. Europa, Nordamerika, Kleinasien, Australien:

CLAVICORONA PYXIDATA (Fr.) Doty

40b) Fruchtkörper im Umriß kugelig, 4-5 cm Durchmesser, aus dicker, fleischiger, 1-2 cm großer Basis in dicke Äste aufgeteilt. Die Äste sind fortschreitend in kleinere, dicht strauchige Ästchen geteilt, bis sich die letzten fingerförmig in 4-6 mm lange und kaum 1 mm dicke, zylindrisch pinselförmig endende Ästchen verlaufen. Die Farbe der lebenden Fruchtkörper ist weiß, die der vertrockneten blaß lederfarben, lichtocker. Die Konsistenz ist fest fleischig, trocken hart. Sporen rund, mit kleinem Apikulus, 4-5 µm Durchmesser (nach Velenovsky), 4,5-5,5(-6) µm (nach Pilat). Gloeozystiden schlangenförmig, mit schwach gelblichem, öligem Inhalt, 80-260 x 5-8 µm, dringen nur mit ihren Enden zwischen die Basis

dien und sind zum Großteil versenkt oder ragen nur wenig über die Basidien hinaus. Es ist möglich, daß es sich nur um eine monströse Form von *Clavicornia pyxidata* handelt. Der Typus wurde auf einem Holzlagerplatz bei Prag gefunden:

CLAVICORONA REISNERI (Vel.) Corner in litt.

40c) Fruchtkörper kleiner, einfach, umgekehrt eng kegelförmig, manchmal mit einigen wenigen Ästen. 41

41a) Wachsartig fleischige, saftige, weiß verfärbte Arten, oben 2-9 mm dick. Sporen kugelig, 3-4,5 µm im Durchmesser. 42

41b) Zähere Fruchtkörper, 5-7 mm hoch, oben 1-2 mm breit, keulenförmig, am Scheitel leicht becherförmig, weiß bis blaßgelb. Stiel 2 x 0,5-1 mm, farblos, Basis knollig und abstehend zottig. Fleisch kompakt. Sporen 4,2-5,5 x 2,5-3 µm, farblos, etwas warzig, ellipsoid. Mit Gloeozystiden, 70-110 x 5-11 µm. Auf moderigem Holz in Spanien:

CLAVICORONA TUBA (Heim) Corner

42a) Fruchtkörper wachsen einzeln oder in Haufen auf bloßem Boden und sind 12-22 mm hoch und am Scheitel 2-7 mm breit, erst eng umgekehrt kegelförmig, am Scheitel etwas trichterig, dann am Rand des Scheitels 2-5 kurze Ästchen bildend, die walzenförmig und am Ende abgekappt sind, häufig gezähnt und weiß. Der Stamm ist zart behaart, steril, bei Feuchtigkeit durchscheinend, ungefähr gleichlang oder etwas kürzer als der fruchtbare Teil. Hymenium wachsartig fleischig, weiß, beim Eintrocknen gilbend. Milder Geschmack. Sporen 4,5 x 3,5 µm, farblos, glatt, eirund mit einem Tropfen. Gloeozystiden 72-115 x 5,5 µm, versenkt oder etwas herausragend, zylindrisch, am Ende abgerundet, tief aus der Trama herauswachsend. Auf Erde in Frankreich:

CLAVICORONA MAIREI (Batt.) Corner

42b) Fruchtkörper wachsen aus moderigen Blättern und Ästchen von im Feuchten liegenden Laub- und Nadelbäumen heraus. Sie sind 8-30 mm hoch, gestielt, mit verlängertem, umgekehrt kegelförmigem, abgekapptem fruchtbarem Teil, der am unfruchtbaren Scheitel 4-9 mm breit und etwas aufgebläht, weiß bis später ockergelb ist. Stiel 0,5-1 mm dick, kompakt, zylindrisch, zum fruchtbaren Teil hin schwach verdickt, weiß bereift, an der Basis mit reichlichen weißen Zotten. Hymenium glatt, dann etwas länglich gefaltet, besonders in trockenem Zustand. Fleisch wachsartig, sehr saftig, hygrophan. Sporen fast rund, 3-4 µm, glatt und farblos. Gloeozystiden bis 70 µm lang und 4-6 µm dick, versenkt oder wenig herausragend. Nordamerika, England (auf Blättern im Rasen unter Eiben):

CLAVICORONA TAXOPHILA (Thom) Doty

Gattung Sparassis Fr.

43a) In Laubwäldern in der Nähe von Laubbäumen, hauptsächlich bei Eichen und Buchen. 44

43b) Im Nadelwald bei Kiefern und Fichten. Äste flach und dünn, gekräuselt. Stammbasis +/- Wurzeln schlagend, sich nach oben hin in sehr zahlreiche ineinanderfließende und teilweise zusammenwachsende gekräuselte Äste verzweigend, die zusammen einen kugelförmigen Kopf bilden; 10-30 cm oder manchmal auch mehr im Durchmesser; cremegelb bis ockergelb. Hyphen dünnwandig bis etwas verdickt, 2-6 µm dick. Hyphen des Astfleisches bis zu 45 µm anschwellend. Basidien 45-60 x 4-7,5 µm, mit 2 oder 4 Sterigmen. An der Unterseite findet sich normales Hymenium, an der Oberseite der Äste ist es ziemlich unregelmäßig ausgebildet. Sporen farblos, ellipsoid, 6-7,5 x 4-5 µm, mit einem großen Tropfen. Verbreitet in Europa. Ausgezeichneter Speise- und Marktpilz:

SPARASSIS CRISPA (Wulf.ex Fr.) Fr.

44a) Fruchtkörper strohgelb, blasser als bei der vorigen Art, der diese Art sehr ähnelt. Zweige allerdings zäher, dicker und hart, sowie lang aufgerichtet mit sich aufrichtenden größeren und ganzrandigen blättrigen Enden. Am häufigsten an der Basis von Eichenstämmen wachsend. Killermann erwähnt Sporen von 4-5 x 3 µm. Bisher nur aus Europa bekannt, aber seltener als die vorige Art. Ebenfalls eßbar, aber von minderer Güte, weil zäher:

SPARASSIS LAMINOSA Fr.

44b) Fruchtkörper weißlich, dann gelblich; mächtige, reich verzweigte, zusammengedrückte, kugelige Fruchtkörper bildend, die bis zu 5 kg schwer sind (25 x 35 cm). Von der Basis an in gekrümmte, unregelmäßige Äste radialer Richtung verzweigt, mit stumpfen, wenig gewellten, zusammengedrückten und kompakt angehäuften Enden wie ein Blumenkohlkopf. Hymenium blaßocker. Fleisch weiß, faserig fleischig, am Schnitt schräg dunkler gestreift. Zusammengesetzt aus farblosen, 8-10 µm dicken Hyphen, mit bei den Septen knotig verdicketen Zellen, aber im ganzen nicht anschwellend wie bei *Sp.crispa*. Subhymeniale Hyphen 4-6 µm dick. Sporen kurz eiförmig, 5,5-6,5 x 4-5 µm. Geruch angenehm. Geschmack säuerlich, aber anders als *Sp.crispa*. Im Mischwald unter einer Buche im Riesengebirge. Steht *Sp.laminosa* sehr nahe und ist vielleicht nur eine Abart davon:

SPARASSIS NEMECII Pil.& Ves.

Anm.: In der Arbeit von Pilat 1958 sind noch zwei amerikanische Arten dieser Gattung beschrieben, nämlich **SPARASSIS RADICATA** Weir und **SPARASSIS HERBSTII** Peck

Gattung Kavinia Pil.

45a) Fruchtkörper in Gestalt von 1-3 mm langen Stacheln, die creme, olivgrün bis ockerbraun sind, eng kegelförmig, einfach, am Ende spitzig und mit einer sterilen, scharfen Spitze versehen; dicht nebeneinander auf einem spinnwebartig flockigen, am Rande gewöhnlich strickartig rhizoiden Subiculum sitzend. Stacheln steril. Basidien 20-30 x 6-7 µm. Sporen ellipsoid-spindelrig, an beiden Enden verengt und an der Basis schräg zugespitzt, gelb rostbraun, zart warzig, 6-7,5(-12) x 2-3(-4) µm. Auf moderigem Laub- und Nadelholz, geht aber oft auch auf den benachbarten Boden über. Frankreich, Sibirien, CSSR:

KAVINIA BOURDOTII (Bres.) Erikss.

45b) Fruchtkörper in Gestalt von 4-6 mm langen Stacheln, die etwa 0,5 mm dick sind, blaß gelblich, dann graulich, später braun werdend; gerade, dünn, kegelförmig bis fadenförmig, einfach, seltener zerpalten oder mehrere zusammen an der Basis vereinigt; in dichten Haufen auf einem wattigen, resupinaten Subiculum sitzend, das am Rande häufig in rhizoide Fäden übergeht. Subiculum-Hyphen stellenweise ampullenförmig verdickt. Basidien 25-35(-45) x 7-9 µm, mit 2-4 Sterigmen. Sporen erst farblos, bei Reife blaß cremegelb, länglich ellipsoid bis walzenförmig, zur Basis zu verengt und schräg gekrümmt, zart und häufig wenig deutlich warzig, 7,5-10(-12) x 4-5 µm. Auf vermodertem Laub- oder Nadelholz, manchmal auf den benachbarten Boden übergehend. In der ganzen nördlichen gemäßigten Zone. Stellenweise häufig, in Mitteleuropa jedoch selten:

KAVINIA HIMANTIA (Schw.) Erikss.

Gattung Ramaria S.F.Gray em. Donk

46a) Zart stachelige Sporen:

Sektion Echinopora Corner 47

46b) Warzige Sporen:

Sektion Verrucispora Corner 49

46c) Rauhe **oder** völlig glatte Sporen 54

47a) Sporen 12,5-20 x 5-8 µm, dunkelbraun bis orange, deutlich stachelig, spindel- oder mandelförmig. Fruchtkörper 4-8 x 2-4 cm, ocker orange mit tiefer orangefarbenen Spitzen, durch Druck sich rasch braun verfärbend. Stiel kurz, nicht angeschwollen, weiß, durch Kratzen sich lachsartig verfärbend. Ästchen zahlreich, unregelmäßig, ziemlich aufgerichtet, mit verdickten Spitzen. Größere Äste runzelig. Fleisch weiß, sich an der Luft weinrot verfärbend, besonders am Stamm, beim Eintrocknen schwarz werdend, ziemlich fest, bitter. Basidien mit 2 Sterigmen. Hyphen mit angeschwollenen Enden. Im Geflecht viele große Kristalle. Am Boden in europäischen und japanischen Wäldern. Selten:

RAMARIA NIGRESCENS (Brinkmann) Donk

Anm.: Die **VAR.AMERICANA** Corner = **CL.BROOMEI** ss.Coker hat 4-sporige Basidien und unveränderliches Fleisch.

47b) Sporen höchstens 11 µm lang, mit kürzeren Stacheln. Fleisch zum Großteil unveränderlich. Astspitzen gleich gefärbt oder blasser. Kleine oder mittelgroße Arten. 48

48a) Sporen 6-10,5 x 3,5-5(-6) µm, ockergelb, dicht stachelig, mit kurzen, farblosen, ungefähr 0,5 µm langen Stacheln. Basidien 4-sporig. Fruchtkörper 4-8 cm hoch, einzeln oder in Haufen, bis büschelig, dunkelocker, dann gelblich zimtfarben, später braunocker, bei Reife mit gleichfarbigen oder blasseren Ästchen. Stiel 10-25 x 3-15 mm, deutlich, häufig mit weißem Myzelfilz und dünnen Rhizomorphen. Ästchen ziemlich schlank, zahlreich, aufgerichtet und recht fest. Fleisch weiß, im Schnitt schwach ocker, ziemlich fest und trocken, in den Ästchen spröde, schwach bitter und ziemlich unangenehm riechend. Unter Kiefern und Fichten. Bei uns eine ziemlich verbreitete Art. Wird gern mit *R.ochraceo-virens* = *R.abietina* Quel. verwechselt, die sich jedoch an Druckstellen grünlich verfärbt und nur warzige, nicht stachelige Sporen hat:

RAMARIA INVALIDII (Cott.& Wak.) Donk

48b) Sporen 8,5-9,5 x 3-4 µm, unter dem Mikroskop braun. Fruchtkörper 15-90 mm hoch, schlank, reich verzweigt, rostbraun mit braunen Enden. Stamm bis 50 mm lang, schlank und in die Länge gezogen, schmutzig fleischig. Basidien mit 4 Sporen. Hyphen 3-3,5 µm dick. Europa (Spanien), Nordamerika. Seltene und wenig bekannte Art:

RAMARIA MURRILLII (Cok.) Corner

48c) Sporen 8-10 x 3-3,5 µm, ocker, deutlich warzig. Basidien 2-sporig. Hyphen 5-10 µm dick. Fruchtkörper 3-4 cm hoch, zum Großteil buschig, umbrifarben mit lebhaft ockergelben Spitzen. Stamm umbrifarben, dünn, schlank, an der Basis vom blasseren Myzel filzig. Bitterer Geschmack. Fleisch weißlich bis bräunlich. Am Erdboden außerhalb der Wälder in Spanien (Katalonien):

RAMARIA LUTEO-FUSCA Maire

49a) Fruchtkörper verfärben sich durch Druck grün, 15-45 mm hoch, kompakt, schmutziggelb bis schmutzigocker bis olivgrün, dann ockerlich ins Grünliche, an der Basis mit weißem Myzel. Zahlreiche Ästchen, 1-2 mm dick, unregelmäßig verzweigt, grünlich. Bitterer Geschmack. Sporen 6-9 x 3-4,5 µm, ocker bis dunkelocker, warzig, eiförmig bis mandelförmig. Basidien 4-sporig. Das Hymenium verdickt sich nicht. Subhymeniale Hyphen 2,5-3,5 µm, die übrigen 3-9 µm. Am Erdboden in humusreichen Nadelwäldern in der ganzen nördlichen gemäßigten Zone. Ziemlich verbreitet:

RAMARIA OCHRACEO-VIRENS (Jungh.) Donk

49b) Fruchtkörper färben sich nach Verletzung nicht grün. 50

50a) Ästchen-Enden gelb, Äste umbrifarben. Basidien 2-sporig. Sporen 8-10 x 3-3,5 µm. Außerhalb der Wälder in Spanien:

Vergleiche **RAMARIA LUTEO-FUSCA** Mre. (Nr.48c)

50b) Die Astenden gleich gefärbt oder blasser. Basidien 4-sporig 51

51a) Riecht +/- deutlich nach Anis (häufig schwach bis unmerklich, besonders in der Jugend) und schmeckt unauffällig oder schwach bitter. Fruchtkörper 2-6 x 0,5-4,5 cm, schlank und schlaff, aus einem weißen, faserig-spinnwebartigem Myzel herauswachsend, zum Großteil büschelig. Stämmchen der Fruchtkörper schlaff, 2-3 mm dick und 15(-25) mm lang, weißlich oder blaß. Äste durchgebogen, blaß, dann mit einem Farbton ins Fleischfarbige bis ins Gelbbraune. Ästchen wachsweiß, an den Enden zweigespalten, zugespitzt oder auch mehrgezahnt, 0,5-1 mm dick. Hyphen dünnwandig, in der Mitte der Basis auch mit einigen verdickten Wänden. Sporen ellipsoid, 5-7 x 3-4 µm, fast farblos und fast glatt, nur unmerklich warzig rau, mit 1-2 oder auch mehreren kleinen Öltröpfchen und körnigem Inhalt. Sporenpulver cremegelblich. Wächst aus abgefallenen Nadeln heraus. Hauptsächlich im Moos (Hypnum). Bekannt aus Frankreich, Schweden, Polen, den USA, aus Kanada und Südastralien. Auch in der CSSR und in Deutschland gefunden:

RAMARIA GRACILIS (Fr.) Quel.

51b) Riecht überhaupt nicht oder wenigstens nicht nach Anis. 52

52a) Auf am Boden liegendem Holz und auf Laubholzweigen. Von dort aus auch auf Blätter und auf den benachbarten Erdboden übergehend. Europa, Südastralien. Fruchtkörper klein, 8-20(-50) mm hoch, hell-ockergelb, im trockenen Zustand ocker- bis lehmgelb, mit gleichfarbigen oder blasseren Astenden auf älteren Exemplaren; häufig schon von unten an verzweigt. Stamm nur 1-3 mm dick und zottig, mit zahlreichen weißen Rhizomorphen an der Basis. Ästchen nur 0,5-1 mm dick, selten dicker. Sporen blaß ockerfarben, unter dem Mikroskop manchmal fast farblos, rau, selten warzig, kurz ellipsoid, zur Basis zu gewöhnlich keilförmig zusammengezogen, 5,5-6 x 3-3,8 µm. Hyphen 2-12 µm dick:

RAMARIA CRISPULA (Fr.) Quel.

52b) Auf Waldboden wachsende Arten 53

53a) Gewöhnlich im Nadelwald auf abgefallenen Nadeln, seltener auf Humus im Laubwald. In der nördlichen gemäßigten Zone, in Südastralien und in Südafrika. Sporen 5-8 x 3-4 µm, warzig, ellipsoid bis mandelförmig. Basidien 4-sporig. Hymenium verdickt sich schwach. Fruchtkörper 15-60 x 6-40 mm, ledergelb bis blaß cremeocker, dann wieder lebhaft ocker bis zimtfarben, schlaff, aus weißem, flockigem Myzelfilz herauswachsend. Stamm 5-15 x 10-25 mm groß, oder die Fruchtkörper schon von der Basis an verzweigt, also praktisch ohne Stamm. Zahlreiche aufrechte und dichte Ästchen, ein- bis dreimal geteilt, mit gleichgefärbten Spitzen. Fleisch weiß, nach oben zu gelblich, unveränderlich fest, elastisch, dann schlaff, von unauffälligem Geschmack und Geruch oder nur schwach duftend. Ähnelt *R.ochraceo-virens*, wird aber nicht grün und ist schlaff. Von *R.gracilis* unterscheidet sich die Art durch dunklere ockerbraune oder braune Farbe und dadurch, daß sie nicht nach Anis riecht. Von *R.invalii* unterscheidet sie sich durch die Sporen, die nicht spitz stachelig sind. Eine kosmopolitische Art, verbreitet in beiden gemäßigten Zonen und in den Subtropen:

RAMARIA FLACCIDA (Fr.) Ricken

53b) Am Boden in Laubwäldern in Finnland. Sporen 7 x 4 µm, ockergelb, warzig, ellipsoid. Fruchtkörper 6-9 cm hoch, blaß ockergelb mit einem 30 x 5 mm großen, in die Länge gezogenen und schmalen Stamm und mit längs gerunzelten, zahlreichen dichten und geraden Ästen. Möglicherweise mit *R.flaccida* identisch:

RAMARIA EUMORPHA (Karst.) Corner

54a) Dickwandige Hyphen (Wände 0,5-1,5 µm dick). Holz- oder Erdarten mit reichlichem Myzel an der Fruchtkörper-Basis. Fruchtkörper klein oder mittelgroß, weißlich bis gelb, ocker oder cremefarben:

Sektion Stricta Corner 55

54b) Bodenbewohnende Arten mit Hyphen, deren Wände dünn oder nur schwach verdickt sind. Fleisch verfärbt sich häufig weinrot oder rostbraun. Zum Großteil mittelgroße bis große Arten:

- Untergattung Euramaria** Corner 60
- 55a) Auf dem Erdboden wachsende Arten mit warzig-rauhen oder runzeligen Sporen. 56
- 56a) Bis 8 cm hoher Pilz, weiß gefärbt, blaß ocker bis blaß an zimtfarben, mit reichlichem, flockigem Myzel und mit Sporen, 5-7 x 3-4 µm, warzig-rauh. Häufig abgeflachte Verzweigung:
Vergl. **RAMARIA GRACILIS** (Nr. 51a)
- 56b) Ähnelt der vorhergehenden Art, aber mit handtellerartiger Verzweigung. Fruchtkörper 20-70 x 20-40 mm, buschig, lederbraun, cremigocker, braun, später blasser. Stamm dünn. Fleisch blaß, fest, angenehm süß duftend. Sporen 6-7,5 x 4-4,5 µm, länglich ellipsoid. Am Boden in Nadelwäldern und vielleicht auch in Laubwäldern. In Europa:
RAMARIA PALMATA (Pers.) Quel.
- 56c) Fruchtkörper lachsfarbig, bis 10 cm hoch. Sporen 7-11 x 2,5-4,5 µm. In Nadelwäldern:
Vergl. **RAMARIA SUECICA** (Fr.) Donk (Nr. 63b)
- 57a) Sporen 7-11 x 4-5,5 µm, etwas rauh, fast glatt. 58
- 57b) Sporen 4-7 x 3-4 µm. Auf Laubholz. 59
- 58a) Auf Druck verfärben sich die Fruchtkörper weinrot oder braun, sind 4-10 x 3-8 cm groß, blaßgelb bis ocker, häufig mit einem fleischigen Farbton, später braunocker bis zimtbraun mit heller gelben Spitzen. Stamm 10-60 x 3-10 mm, blaß, herauswachsend aus weißem Myzelfilz und fadenförmigen Rhizomorphen. Die zahlreichen Äste sind aufgerichtet, bündelförmig, verlängert und fest, gerade, fast parallel, spitzig. Fleisch weiß oder gelblich, fest, brennend bis bitterlich, angenehm riechend, etwas aromatisch oder gar anisartig. Sporen 7-10 x 4-5 µm, rostig-ocker bis zimtocker, zart rauh bis fast glatt. Die Basidien sind 4-sporig. Auf totem Holz von Laub- und Nadelbäumen in Europa, Japan und Argentinien. Hymenium verdickt sich bis zu 100 µm und ist auf den Oberseiten der Ästchen nicht entwickelt. Hyphen mit +/- dicken Wänden. Im Myzelfilz an der Stammbasis finden sich zahlreiche schmale, dickwandige Hyphen ohne Septen, ähnlich den Skeletthyphen:
RAMARIA STRICTA (Fr.) Quel.
- Anm.: **R. STRICTA VAR. ALBA** Cott.& Wak. hat ganz weiße Fruchtkörper. **R. STRICTA VAR. VIOLACEO-TINCTA** B.& G. hat einen Stamm mit violetter Farbton und wurde auf einem Erlenstumpf in Frankreich gefunden.
- 58b) Fruchtkörper verfärben sich bei Berührung nicht weinrot. Sie sind bis 7 cm hoch, vereinzelt oder büschelig, hell-lachsocker oder cremegelb, später dunkler ockerbraun, wein-zimtfarben oder von der Basis aufwärts rostig-lederbraun. Die Enden weißlich, dann gleichfarbig aber heller, manchmal grünlich. Stamm 3-4 mm dick, von der Basis an verzweigt, herauswachsend aus einem üppig faserigen Myzel. Äste ziemlich lang und abgeflacht, in 2-3 Spitzen endend. Fleisch schwach bitterlich, dunkel beim Vertrocknen. Sporen 6,5-10 x 3,5-5 µm, schmutzigocker, zart warzig bis rauh bis fast glatt. Basidien 4-sporig. Hymenium bis 75 µm dick. Hyphen 3-7 µm mit 1-2,5 µm dicken Wänden. Auf totem Nadelholz, hauptsächlich auf Fichtenstümpfen in der ganzen nördlichen gemäßigten Zone. Die Fruchtkörper erscheinen auch unter der Rinde oder in der Nähe der Baumstümpfe. Die primären Zweige sind blaß-rostbraun, die Endzweige haben in der Jugend einen grünen Farbton, der sich aber gewöhnlich bald verliert:
RAMARIA APICULATA (Fr.) Donk
- 59a) Fruchtkörper 3-9 cm hoch, blaß gelb, blaß lederfarben oder creme, später ocker, im Alter mit einem braunen oder rostroten Ton, beim Quetschen bleibt die Farbe unverändert. Ästchen-Enden weiß. Stamm 2-5 mm dick, walzenförmig, mit weißen Rhizomorphen am Substrat angewachsen. Äste zahl-

reich, aufgerichtet und dicht, dichotomisch und spitzig. Fleisch fest, geschmacklos. Sporen 4-6 x 3-3,5 µm, ockerfarben, zart angerauht, länglich. Hyphen 3-14 µm. Unterscheidet sich von *R. stricta* durch kleinere Sporen, blassere Farbe, weiße Astenden und unveränderliches Fruchtfleisch. Auf totem Laubholz in Westeuropa und Nordafrika:

RAMARIA BOURDOTIANA Maire

= *C. stricta* ss. Bourd. & Galz.

59b) Fruchtkörper bis 5 cm hoch, creme-lederfarben, später ockergelb, mit gleichfarbigen Enden. Sporen 5-7,5 x 3-4 µm:

Vgl. **RAMARIA CRISPULA** (Nr. 52a)

60a) Sporen glatt, zart längsgestreift. Astspitzchen purpur- oder weinrot:

Sektion Botrytis 61

60b) Sporen nicht gestreift, und wenn gestreift, dann gleichzeitig rauh. 62

61a) Sporen 12-20 x 4-6 µm, ockergelb, glatt, aber zart längsgestreift, häufig auch mit ein wenig netzartiger Streifung. Basidien mit 2 oder 4 Sterigmen. Hymenium verdickt sich nicht. Hyphen 3-12 µm. Fruchtkörper 7-15 x 6-20 µm, weiß, später blaß ocker, mit auffallend dunkel lachs- bis weinrot gefärbten Astenden, was besonders bei jungen Fruchtkörpern auffällt und sich später +/- verliert. Stamm 3-4 x 1,5-6 cm, sehr massiv, weiß, später gelblich, übergehend in dicht blumenkohlartig angehäuften und ziemlich unregelmäßig polychotomisch verzweigten Ästchen, von denen zahlreiche verkümmert sind. Riecht angenehm. Eßbar. Verbreitet auf dem Laubwaldboden in ganz Europa und Nordamerika:

RAMARIA BOTRYTIS (Fr.) Ricken

Anm.: **RAMARIA BOTRYTIS FO. PARVULA** B. & G. ist nur 2 cm hoch und ganz rosig, außer der Basis. Frankreich. --- **RAMARIA BOTRYTIS VAR. ALBA** Pearson ist völlig weiß und hat blaß ockergelbe Sporen. England.

61b) Sporen 10-13 x 3-5 µm. Ähnelt vollständig der vorhergehenden Art, bis auf die weinrot gefärbten Endästchen. Wächst in Nord- und Südamerika und in Südaustralien. In Europa bisher nicht gefunden:

RAMARIA HOLORUBELLA (Atk.) Corner

61c) Sporen 8-10 x 3,5-4 µm. Fruchtkörper blaß, später etwas ocker gefärbt, mit rostbraunen oder lachsfarbenen Enden:

Vgl. **RAMARIA RUFESCENS** (Fr.) Corner (Nr. 68a)

62a) Mehr oder weniger lachsrot bis rot gefärbte Arten, häufig gelblich-lachsfarben oder lachsig-orange, mit gleich gefärbten, gelber oder dunkler lachsfarbenen Astenden. Fruchtfleisch spröde, saftig lederartig oder auch gelatinös, häufig an der Luft weinrot verfärbend:

Sektion Formosa Corner 63

62b) Lebhaft gelb, orange oder ocker gefärbte Arten, selten mit einem Ton ins Lachsfarbene. In diesen Fällen ist jedoch das Fleisch rostbraun oder weinrot:

Sektion Flava Corner 69

62c) Blasse, weiße, gelbliche, blaß-ockerige, blaß-braune Arten, manchmal in der Reife zimtbraun oder mit einem Hauch von Lavendel-Lachsfarbe oder purpurfarbig nach oben zu den gleichgefärbten oder gelblichen Ästchen. Sporen zum Großteil glatt:

Sektion Decolorans Corner 75

62d) Mehr oder weniger intensiv lila gefärbte Arten, und zwar zumindest am Stamm, oder gelblich mit rotlila oder purpurn angehauchten Ästchen:

Sektion Violacea Corner 73

63a) Fleisch +/- schwach gelatinös, sich nicht weinrot verfärbend. Fruchtkörper bis 4 cm hoch, ähnlich den kleinen, lebhaft gefärbten Fruchtkörpern von *R. formosa*. Stamm dick, kurz, sich bald in einige weiße Hauptzweige teilend. Sporen blaßgelb, zart rauh, etwas warzig, mandelförmig, 7-8,5 x 4-5 µm. Hyphen 2-5 µm, nicht angeschwollen, ohne Schnallen, mit starr gelatinösen Wänden. Auf dem Boden von Nadelwäldern in Italien:

RAMARIA IGNICOLOR Bres. in Corner

63b) Fleisch saftig, lederartig, blaß lachsfarben oder fast weiß, getrocknet kreidig-brüchig, an der Luft sich nicht weinrot verfärbend, bitter. Fruchtkörper 2-10 cm hoch, blaß weißlich fleischig, braunlachsfarben, später nach oben hin dunkler, dann ausblassend, creme-ocker-lederfarben bis blaß zimtfarben mit gleichfarbigen oder weißlichen Spitzen. Stamm 4-20 mm dick, kurz oder schlank, an der Basis weiß filzartig mit weißen Rhizomorphen, manchmal von der Basis an verzweigt, mit ziemlich aufgerichteten Zweigen, die sich ein- bis dreimal in gleicher Ebene teilen, mit büstenförmigen oder spitzen Enden. Sporen ockergelb, 7-11,5 x 2,5-5 µm. Hymenium 50-70 µm dick. Hyphen 3-6(-9) µm, mit Schnallen. Im Nadelwald auf Humus (überwiegend im Gebirge und in der subarktischen Zone), aber auch in der ganzen übrigen nördlichen gemäßigten Zone:

RAMARIA SUECICA (Fr.) Donk

63c) Fruchtfleisch +/- spröde, saftig, fest. 64

64a) Astspitzen lebhaft hellgelb, häufig sich weinrot verfärbend. 65

64b) Astspitzen sind nicht mehr gelb als die Äste und färben sich selten weinrot. 68

65a) Große oder größere Arten, reif größer als 6 cm. 66

65b) Fruchtkörper 3-5 cm hoch, mit einem 10-20 x 5-6 mm großen, blaß rostbraunen Stamm, der auch fehlen kann. Ästchen wenig verzweigt, Hauptästchen ziemlich eng schaufelförmig, mit gabelförmigen Enden, unten polychotomisch geteilt, weiterhin dichotomisch, zimtrotfarben oder blaß ocker, ins Rostrote übergehend, mit dottergelben, stumpfen, vielgespaltenen Endchen. Fleisch weiß, an der Luft sich weinrot verfärbend, leicht bitter. Sporen 10-14 x 4-5 µm, unter dem Mikroskop gelb, körnig rauh, länglich. Am Boden von Nadelwäldern in Norditalien und Bayern:

RAMARIA TESTACEO-FLAVA (Bres.) Corner

66a) Große Art mit 7-30 x 5-15 cm großen Fruchtkörpern, büschelig oder in Haufen wachsend, lachsgelb oder orangerosig bis lachsockergelb mit zitronengelben Enden. Stamm 3-6 x 2,5-6 cm, von unten her verzweigt, häufig schon von der Basis an, und zwar verzweigt in zahlreiche Zweige, daher häufig wie ein Busch abgeteilter Individuen aussehend, an der Basis weißlich. Fleisch weiß oder fast gleich gefärbt, sich nach Verletzung häufig weinbraun bis rot verfärbend, spröde, nicht hygrophan, beim Vertrocknen kreidig-spröde; schwach bitter, nach dem Kochen sehr bitter. Es handelt sich um einen Giftpilz, der Durchfälle verursacht. Sporen 8-15 x 4-6 µm, ockergelb, fein rauh, mit 1-3 Tröpfchen. Hymenium 50-55 µm dick, sich nicht verdickend. Hyphen 3-13 µm. In humusreichen Wäldern, hauptsächlich Laubwäldern. In der ganzen nördlichen gemäßigten Zone und in Südaustralien. In Mitteleuropa sehr verbreitet:

RAMARIA FORMOSA (Fr.) Quel.

66b) Kleinere Arten, höchstens 12 cm hoch. 67

67a) Sporen 12-15 x 4-5 µm, ockergelb oder blaßocker, zart warzig-rauh. Ähnelt der vorhergehenden Art, ist aber rostbraun-orangefarben, mit Ästchen, die später grauviolett bis bräunlich und an Druckstellen braun gefleckt, späterhin von den Sporen fahl gefärbt sind. Fruchtkörper 7-11 cm hoch. Stamm 2-5 cm dick, kurz, in zahlreiche Äste geteilt, dauernd rostorange gefärbt, mit weißer Basis. Die Enden der Ästchen zugespitzt und goldocker, später fahl oder gleich gefärbt. Fleisch weiß, sich am Schnitt rasch braunviolett verfärbend und bitter. In Frankreich am Boden von Nadelwäldern. Selten:

RAMARIA BATAILLEI (Maire) Corner

67b) Sporen 6,5-9,5 x 3-4 µm, fast glatt. Bis 12 cm hoher Pilz, ockergelb bis fast orange gefärbt, nach aufwärts fast chromgelb, mit gleichgefärbtem Fleisch, das sich an der Luft nicht weinrot verfärbt: Vgl. **RAMARIA FLAVO-BRUNNESCENS VAR.AUREA** (Nr. 68c)

68a) Spitzen der Ästchen rostbraun oder lachsfarben, sehr blaß lederbraun, später gold-ocker, massiv. Fruchtkörper 6-15 x 8-12 cm. Stamm 8 x 3-3,5 cm, massiv, säulenförmig, blaß, polychotomisch verzweigt. Die unteren Äste kurz und dick, dicht, die Internodien verlängert in zahlreiche dichte, blumenkohlartig angehäufte, dichotomisch verzweigte Enden. Fleisch weiß, unveränderlich, wässerig marmoriert, kompakt, von etwas säuerlichem Geschmack. Angeblich eßbarer Pilz, ältere Exemplare verursachen allerdings Durchfall. Sporen 8-10 x 3,5-4 µm, gelb, glatt, länglich mandelförmig. Am Boden in Wäldern von Norditalien. Unsichere Art, die die Autoren verschieden auslegen (siehe Pilat 1958, S.172): **RAMARIA RUFESCENS** (Fr.) Corner

68b) Astspitzen rosig-lachsfarben, Äste creme, dann lachsgelb bis lederbraun, später bräunlich, massiv. Sporen 7-11,5 x 3,5-4,5 µm, rauh bis glatt. In Nordamerika, Japan, Südastralien und auf Tasmanien reich verbreitet. In Europa bisher nicht gefunden, könnte allerdings auch hier vorkommen: **RAMARIA BOTRYTOIDES** (Pk.) Corner

68c) Spitzen der Ästchen färben sich an Quetschstellen weinrot. Bis 12 cm hoher Pilz, ockergelb bis fast orange gefärbt, nach oben hin heller, gelb bis chromgelb. Am Boden von Nadel- und Laubwäldern, hauptsächlich Nordamerika und Südastralien. Vorkommen in Europa zweifelhaft: **RAMARIA FLAVO-BRUNNESCENS VAR.AUREA** Corner

69a) Arten, die sich an Kratzstellen rot verfärben. 70

69b) Arten, die sich nicht rot verfärben 71

70a) Fruchtkörper 10-20 x 7-15 cm groß, schwefel- oder zitronengelb, während der Reifeperiode sich etwas ocker färbend. Stamm 5-8 x 4-5 cm, an der Basis weißlich, an Kratzstellen oder im Alter sich zum Großteil rot bis blutrot verfärbend. Äste dicht, dünn, mit ziemlich langen Internodien. Fleisch weiß oder gelblich, spröde, wässerig marmoriert, häufig an Kratzstellen unter der Oberfläche und teilweise auch im Stamm und in den Hauptästen rot werdend, mild im Geschmack. Eßbarer Pilz. Sporen 11-18 x 4-6,5 µm, blaßocker, deutlich warzig-rauh, länglich ellipsoid. Nahestehend den Arten *R.aurea*, *formosa* und *mairei*, davon jedoch durch warzige Sporen unterschieden. Am Boden von Laub- und Nadelwäldern in Europa: **RAMARIA FLAVA** (Fr.) Quel.

70b) Fruchtkörper 3-6 cm hoch, schmutzig ockergelb, sich rot oder schwarz färbend. Basidien 2-sporig. Sporen 14-18 x 5-7 µm, gelblich, rauh gekörnt. Fleisch schmutzig weiß, durch Verletzung sich rötlich oder grünlich-schwarz verfärbend. Deutschland (Westfalen): Vergl. **RAMARIA MACROSPORA** (Brinkm.) Corner (Nr. 77a)

71a) Massive, kompakte Art mit kurzen Ästen, im ganzen lebhaft ockergelb, goldig ocker, dottergelb bis orange ins Fahle übergehend, später im ganzen dunkelocker. Stamm 2-4 x 1-4 cm, massiv und kurz, häufig knollenförmig, an der Basis blaß. Äste kurz, dicht, reich verzweigt, häufig blumenkohlartig angehäuft, mit blassen Enden während des Wachstums. Fleisch weiß, unter der Oberfläche gelblich, die Farbe nicht ändernd, wässerig marmoriert. Eßbar. Sporen 8-15 x 3-6 µm, dunkelocker, zart warzig bis fast glatt, mit einem oder mit mehreren Öltröpfchen. Hyphen 3-15 µm. Am Boden von Laub- und Nadelwäldern. Verbreitet. Europa, USA, Japan und Kleinasien: **RAMARIA AUREA** (Fr.) Quel.

71b) Verlängerte Ästchen 72

72a) Größer, 7-20 x 7-18 cm messender Pilz, von hell blaßcreme bis hellgelb, mit gleichfarbigen Enden, die sich aber im Alter oder nach Verletzung braun verfärben. Der kurze Stamm ist unten verdünnt. Fleisch gleich gefärbt, sich nicht rot färbend, sehr spröde. Sporen 7,2-12 x 3-4,5 µm, zart rauh bis fast

glatt. Am Boden von Laub- und Nadelwäldern in Nordamerika, Ostasien und Südaustralien. In Europa bisher nicht in typischer Form gefunden. Hier wächst aber vielleicht die **VAR.AUREA** (Nr. 67b und 68c), die mehr orange oder lachsgelb gefärbt ist und 7-9 x 3-4,5 µm große Sporen hat:

RAMARIA FLAVO-BRUNNESCENS (Atk.) Corner

72b) Fruchtkörper 6-18 x 2-10 cm groß, zitronen- bis ockergelb. Junge Ästchen zum Großteil mit einem Hauch von blaß-lila bis purpur, später aber blaßt der ganze Pilz ins blaßockergelbe aus. Sporen 9-16 x 4-6,5 µm, rauh. Am Boden von Laub- und Nadelwäldern in Europa und Nordafrika. Gehört in die Sektion *Violacea* Corner:

Vgl. **RAMARIA MAIREI** Donk (Nr. 74c)

73a) Fruchtkörper ganz rotviolett oder violett (außer der weißen Basis), später schmutzig ocker bis von den Sporen bräunlich, aber die Spitzen der Ästchen bleiben lange violett; 5-12 cm hoch. Stamm 2,5-5 cm dick, häufig massiv knollig, blaß, blaß-lila mit weißer Basis, die mit dem Substrat durch weiße Myzelstränge verbunden ist. Fleisch weiß, manchmal an Druckstellen bräunend, ziemlich fest, nicht hygrophan, leicht bitterlich bis mild. Hymenium 90-100 µm dick. Sporen 8,5-12,5 x 3,7-5,5 µm, zart rauh, ockergelb, länglich-spindelig, mit einem Tropfen. Am Laubwaldboden, zerstreut in Europa, Nordamerika und Südaustralien. In Mitteleuropa hauptsächlich in warmen Eichenwäldern:

RAMARIA FUMIGATA (Pk.) Corner

73b) Fruchtkörper rauchgrau, 8-12 cm hoch, an der Basis 3 cm dick, mehrfach verästelt, mit dunkelgrauen, schwach runzeligen Ästen und mit am Ende stumpfen Ästchen. Sporen zylindrisch, dunkelbraun, 8-11 µm lang. Sporenpulver gelbbraun. In Wäldern aller Art, besonders in Buchenwäldern hie und da im Sommer. Ähnelt der *Clavaria cinerea*, unterscheidet sich aber durch braune Sporen. Der Pilz ähnelt auch *Ramaria fumigata*, Sporen jedoch dunkelbraun. *Ramaria mairei* hat noch blässere und auch größere Sporen:

RAMARIA VELENOVSKYI Pil.

73c) Zweige gelb, olivgrün oder mit gelben Enden. 74

74a) Astenden rostig-gelb. Äste amethystfarbig. Wenig bekannte Art aus Südfrankreich:

RAMARIA RUFO-VIOLACEA (Barla) Quel.

74b) Astenden gelb, im Alter rußig bis schwärzlich, im übrigen schmutzig olivgrün, schmutzig gelb oder gelblich olivgrün. Fruchtkörper 6-12 x 7-8 cm, mit 2-5 cm dickem Stamm. Ästchen sehr zahlreich, in großer Zahl aus dem oberen Teil des Stammes herauswachsend, längs gerunzelt, aufrecht. Fleisch weiß, ziemlich fest, jedoch nicht spröde, schwach bitterlich. Sporen 9-13,5 x 4-5,5 µm, blaß ockergelblich bis blaß ocker-rostig, zart rauh, mit einem bis mehreren Öltröpfchen und mit einem 1-1,5 µm langen Apikulus. Zerstreut im Humus von Nadelwäldern in Europa. Steht *Ramaria fumigata* nahe, von der sie sich durch oliv gefärbte Äste und durch in der Jugend lebhaft gelbe Spitzen unterscheidet:

RAMARIA FENNICA (Karst.) Ricken

74c) Junge Ästchen mit einem Hauch von blaß rosa-violett oder blaß-purpur, hauptsächlich zu den Enden hin, später ganz blaß ockergelb. Fruchtkörper 6-18 x 10 cm, blaß bis satt zitronengelb oder blaß ocker-creme. Stamm 2-8 x 2-4 cm, deutlich ausgebildet, häufig mit einem blaß kaffeefarbenen Ton, weißlich zur Basis hin. Ästchen zahlreich, langgezogen und ziemlich lose bis dicht, längs runzelig, stumpf, manchmal mit einem fleischigen Farbton. Fleisch weiß, unveränderlich, spröde, nicht hygrophan, süßlich schmeckend, später bitterlich, namentlich nach dem Kochen. Ungenießbar, auch Magenbeschwerden verursachend. Sporen 9-16 x 4-6,7 µm, blaß ocker, zart rauh. Am Boden von Laub- und Nadelwäldern in Europa und Nordafrika. Zerstreut:

RAMARIA MAIREI Donk

75a) Sporen zum Großteil länger als 11 µm. 76

75b) Sporen zum Großteil kürzer als 11 µm. 79

76a) Arten mit Fleisch, das sich an der Luft weinrot oder schwarz verfärbt. 77

76b) Arten mit Fleisch, das sich nicht weinrot verfärbt. 78

77a) Basidien 2-sporig. Sporen 14-18 x 5-7 µm, rauh. Fruchtkörper 3-6 cm hoch mit fleischigem Stamm und mit dicken Zweigen, die unregelmäßig verzweigt sind, aufgerichtet, glatt oder längs runzelig, schmutzig ockergelb bis olivgrün, mit stumpfen Enden, die in 2-5 gleich gefärbte Abschnitte gespalten sind. Schmutzig weißes Fruchtfleisch, das sich nach Verletzung rötlich bis schwärzlich-grünlich verfärbt. Unter Wacholderbüschen auf Kalk in Deutschland (Westfalen). Wenig bekannte Art:

RAMARIA MACROSPORA (Brinkm.) Corner (Vergl. Nr.70b)

77b) Basidien 4-sporig. Sporen 10-20 x 4-6 µm, hellgelb, länglich spindelig, mit Tröpfchen und wohl glatt. Fruchtkörper 9 x 6 cm, weißlich, dann gelb oder hellgelb mit heller gelben Enden, an Druckstellen lila werdend. Stamm 1-2 cm lang, unten weißlich. Ästchen Zahlreich, dichotomisch oder wirtelförmig verzweigt, glatt oder runzelig. Fleisch blaß, ziemlich fest, beim Vertrocknen sich ins bräunliche oder le-
derviolette verfärbend, bitter. Am Boden in finnischen Wäldern. Wenig bekannte Art. Möglicherweise mit der nordamerikanischen *Ramaria xanthosperma* (Pk.) Corner identisch:

RAMARIA DECOLORANS (Karst.) Corner

78a) Sporen glatt, 12-18 x 4-7 µm, länglich mandelförmig, mit einem Tröpfchen. Basidien 4-sporig. Fruchtkörper 7-13 x 4-12 cm, weißlich-lederfarbig oder cremig-bräunlich, später blaß lederbraun und dann bis zimt-umbrifarben, mit gleichgefärbten Enden. Stamm 2-5 x 3-6 cm, massiv, eiförmig, mit eini-
gen abstehenden Ästen am Scheitel, weiß oder bräunlich. Äste breitgedrückt, polychotomisch, dann di-
chotomisch verzweigt, ziemlich durchgebogen und lose mit bogenförmigen Verzweigungen. Enden stumpf oder zugespitzt. Fleisch weiß, unveränderlich, saftig, faserig, nicht besonders spröde, wässrig marmoriert, ziemlich bitter. Riecht angenehm nach altem Schinken. Eßbar. Am Boden von Nadel- und Laubwäldern in Europa und Nordamerika:

RAMARIA STRASSERI (Bres.) Corner

78b) Sporen glatt, selten einmal rauh, schmaler, 9-15 x 3-5 µm, zylindrisch ellipsoid. Basidien 4-sporig. Fruchtkörper 9-15 cm hoch und bis 13 cm breit, von ziemlich kugeliger Gestalt, sehr massiv, weißlich creme bis ocker, später rötlich-bräunlich oder gelb mit heller gelben Spitzen. Stamm 2-5 cm dick, kurz. Äste dicht, 1-5 mm dick, aufrecht, wiederholt geteilt. Fruchtfleisch weiß, ziemlich spröde, die Farbe nicht ändernd, ziemlich bitter. Nach Doty eßbar. Am Boden von Laub- und Nadelwäldern in Nordameri-
ka und in Europa (in der CSSR in 1200 m Höhe):

RAMARIA OBTUSISSIMA (Peck) Corner

78c) Rauhe Sporen:

Vergl. **RAMARIA MAIREI** (Nr.74c)

und die amerikanische Art **RAMARIA DIVARICATA** Peck

78d) Gestreifte Sporen:

Vergl. **RAMARIA BOTRYTIS VAR.ALBA** (Nr.61a)

79a) Astspitzen hellgelb. Ästchen lederig gelbbraun, dann bräunlich oder zimt-rostig. Im Alter rötlich-
braun, dicht, parallel. Fruchtkörper 5-10 x 3-5 cm. Stamm 1-2 x 0,5-1 cm, zum Großteil undeutlich, ge-
teilt in zahlreiche Ästchen, blaß lederfarbig, an der Basis weißfilzig und mit dem Substrat durch weißes,
filzartiges Myzel verbunden. Fleisch weiß oder fast gleich gefärbt, nur blasser, nach oben zu gelb, un-
veränderlich, zäh und fest, bitterlich. Sporen 6-10(-12) x 4-5 µm, ockerfarbig, glatt, mit einem
Tröpfchen. Selten im Humus von Laub- (?) und Nadelwäldern in Europa:

RAMARIA CONDENSATA (Fr.) Quel.

79b) Astspitzen blasser oder gleich gefärbt wie die Äste, niemals aber gelb. 80

80a) Zimt- oder umbrabraun gefärbter Pilz mit stachelförmigen Astenden, 5-8 x 3-6 cm groß, mit einem 2-4 x 2-3 cm messenden, ziemlich massiven, blassen oder gelblichen, reich verzweigten Stamm. Äste langgestreckt, dicht, gerade, büstenförmig, stachelig. Fleisch weiß, zäh und fest. Sporen 8-9 x 4-5 µm (Rea), 10-12 x 5-6,5 µm (Bourdot & Galzin), ockerfarben und vielleicht glatt. Wenig bekannte Art, am Boden von Wäldern und Heiden in Schweden, Frankreich und England wachsend:

RAMARIA SPINULOSA (Fr.) Quel.

80b) Blaß rostbraun gefärbter Pilz, bis 9 x 6 cm groß, reichlich verzweigt und ziemlich zäh, mit fast bündeligen, glatten, stumpfen, rostbraunen Ästen, deren Enden zunächst lederbraun gefärbt sind. Sporen 6-10 x 4-6 µm, ockergelb, unter dem Mikroskop farblos und vielleicht glatt. Wenig bekannte Art, beschrieben aus Fichtenwäldern in Finnland:

RAMARIA KARSTENII (Sacc. & Syd.) Corner

Gattung *Lentaria* Corner

81a) Sporen 10-18 x 3-6 µm, ellipsoid-walzenförmig, oft etwas s-förmig gebogen, farblos oder blaß ockergelb. Hyphen 3-6 µm dick. Fruchtkörper 0,5-6 cm hoch und 2,5-4 cm breit, in dichten Haufen oder auch Büscheln wachsend, mit kurzem Stamm und +/- bündelförmigen Ästen, die in größerer oder kleinerer Zahl herauswachsen. Astenden kurz und sehr spitz bis länglich-fadenförmig, blaß-creme oder gelblich weiß, später sich mehr ockergelb färbend, häufig mit einem fleischigen Farbton, hierauf bräunlich, Nußfarbe oder im Alter fast Rostfarbe annehmend, mit cremeweißen Enden. Die Fruchtkörper wachsen aus einem weißen bis cremefarbenen Myzelgewirr heraus, aus dem schlanke Rhizomorphen auslaufen. Stamm 3-14 x 1-4 mm. Auf Ästen, Blättern, Zapfen und faulem Holz von Laub- und Nadelbäumen, in der ganzen nördlichen gemäßigten Zone:

LENTARIA SOLUTA (Karst.) Pil.

81b) Kleinere Sporen 82

82a) Sporen 7-8(-10) x 2-2,5 µm, farblos, länglich eiförmig. Bis zu 6,5 cm hoher, sehr verzweigter Pilz, gelblich weiß oder schmutzig lehmweißlich und dann blaß lederartig gefärbt, mit gelblich weißen Astenden. Ziemlich schlank, schlaff, aus einem auffallend weißen und filzartigen oder mehlig-flockigen Myzel herauswachsend, das auf dem Substrat Überzüge bildet. Stamm 10-15 x 2-5 mm. Hyphen 2-7 µm dick. Auf totem Laub und auf vermodertem Holz von Laub- und Nadelbäumen. In der ganzen nördlichen gemäßigten Zone (Frankreich, Italien, CSSR, Tunis, USA, Kanada):

LENTARIA MICHENERII (B. & C.) Corner

82b) Kleinere Sporen, höchstens 7 µm lang. 83

83a) Fruchtkörper einfach oder spärlich verzweigt, zäh wachsartig. 84

83b) Fruchtkörper mehr verzweigt 85

84a) Wächst auf feuchtem und moderigem Holz, das mit Algen bewachsen ist, in der ganzen nördlichen gemäßigten Zone und in den Tropen. Fruchtkörper 3-20 mm hoch, zum Großteil einfach, manchmal gabelförmig in 2-6 strichförmige, verkümmerte und aufsteigende Äste geteilt. Fruchtkörper schlank, ungefähr 1 mm dick, in Haufen, oft auch in zahlreichen Kolonien wachsend, aber nicht bündelförmig. Sie sind zylindrisch-spindelförmig, unten verjüngt in einen kaum deutlichen Stamm, weiß, gelblich, blaß-creme oder auch mit einem Ton ins Lachsfarbige (**VAR. ROSEA** Bres.), später manchmal ziegelrot, bräunlich oder schwärzlich, zäh wachsartig. Sporen länglich ellipsoid, ohne Tropfen (oder mit 1-2 Tröpfchen), 4,5-7,5 x 1,8-3 µm, farblos. Hyphen 3-6 µm dick, über den Septen zuweilen bis auf 8 µm verdickt. In Europa bisher in Frankreich, Schweden, der CSSR und der UdSSR gefunden. Die var. rosea

ist aus Italien bekannt:

LENTARIA MUCIDA (Fr.) Corner

84b) Wächst auf Hölzern, aber keinesfalls gemeinsam mit Algen. Sporen eiförmig, 5 µm lang. Fruchtkörper 2-3 mm hoch, weiß, an der Basis gelblich, sehr klein, 2-3mal gabelförmig verzweigt, mit weißen Enden. Wenig bekannte Art, von Quellet im Jahre 1877 beschrieben:

LENTARIA CORTICOLA (Quel.) Corner

85a) Auf Hölzern von Laubbäumen. Fruchtkörper verzweigt, in der Jugend 30 mm hoch und weiß oder fast farblos, dann gelblich ocker, in der Reife durchsichtig violett-purpur oder weinrot und bis zu 60 mm hoch, in der Jugend aufgerichtet elastisch, später mit weicher Basis und deshalb schlaff bis überhängend, ziemlich regelmäßig 3-4mal dichotomisch verzweigt mit spitzigen, fast farblosen Astspitzen. Die basalen Äste nur um ein Weniges dicker als die oberen, so daß der Stamm fast nicht entwickelt ist. Sporen ellipsoid, glatt, ohne Tropfen, 5-5,5 x 2,6-3 µm. Basidien schmal keulenförmig, 20-22 x 3,6 µm. Junge getrocknete Exemplare sind schmutzig ockerfarben mit olivgrünem Ton. Alte Exemplare verfärben sich schwarz. Auf vermodertem Espenholz in einem Urwaldgebiet in Polen:

LENTARIA ALBO-VINACEA Pil.

85b) Vorwiegend auf Hölzern von Nadelbäumen. Möglicherweise stellen alle nur eine einzige Art dar. 86

86a) Fruchtkörper bis 7,5 cm hoch, weiß, dann rußig, mit langgestreckten, runzeligen, spitzen Zweiglein. Wenig bekannte Art, beschrieben aus Kiefernholzern in Schweden und Finnland. Es könnte sich bei dieser Art auch nur um eine größere *L.epichnoa* oder *L.delicata* handeln:

LENTARIA VIRGATA (Fr.) Corner

86b) Fruchtkörper nur 3 cm hoch 87

87a) Fruchtkörper 5-25 mm hoch, weiß, dann graulich oder kastanienbraun oder mit bräunlich-violetten Enden, reichlich verzweigt (in 3-4 Äste), buschförmig. Sporen 5,6 x 2,7-3 µm, mit einem oder mehreren Öltröpfchen. Basidien 2-sporig. Hyphen 4-8 µm dick. Auf vermoderten Kiefernholzern in Schweden, Frankreich und in der CSSR. Zu dieser Art paßt auch *R.epichnoa* ss.Velen. (vgl. Pilat 1958, S.183):

LENTARIA AFFLATA (Lagger.) Corner

87b) Fruchtkörper weiß oder gelblich, mehrzweigig, mit dem Substrat durch ein byssusartiges oder flockig-membranartiges Myzel verbunden. 88

88a) Fruchtkörper weiß oder creme-zitronenfarben, 10-25 mm hoch, mit zahlreichen schlanken Ästchen. Sporen ellipsoid, ohne Tröpfchen, 5-6,5 x 2,5-4 µm. Hyphen 3-12 µm dick, angeschwollen. Auf Nadelholzern in Schweden und Frankreich. Selten:

LENTARIA EPICHNOA (Fr.) Corner non ss.Velen.

88b) Fruchtkörper weiß, bis 30 mm hoch, mit kurzem Stamm oder ohne Stamm, mit vermodertem Nadelholz durch ein weißes, haariges Myzel verbunden. Ästchen schlank, länglich, bündelförmig, spitzig. Sporen ellipsoid, 4,5-6 x 2,5-3 µm. Hyphen bis zu 15 µm dick. In Schweden und Frankreich. Selten:

LENTARIA DELICATA (Fr.) Corner

Anm.: Favre beschrieb eine zweisporige Form mit 33-35 x 6-7 µm großen Basidien, die nur 1-2 Sterigmen tragen. Fruchtkörper reichlich verzweigt, weiß, vertrocknet blaßocker mit bräunlichem Stamm. Auf Nadelholz in der Schweiz (Kanton Graubünden). Favre nimmt an, daß *C.delicata* ss.Quel., die nach dem Autor eiförmig-zwetschgenförmige, 9 µm lange Sporen besitzt, zu dieser zweisporigen Form gehört.

Gattung *Clavariadelphus* Donk

89a) Fruchtkörper am Scheitel abgerundet und mit fruchtbarem Hymenium überzogen. 90

89b) Fruchtkörper am Scheitel abgekappt, deshalb mit +/- keulenförmig-spindeliger Gestalt mit andeudeter Hutbildung wie bei den Pfifferlingen. 6-15 cm hoch, walzenförmig bis keulenförmig, am abgekappten Scheitel 2-9 cm dick, manchmal mit einem vertieften oder sogar durchbohrten Scheitel, nach unten hin allmählich in den Stammteil verjüngt, gelblich und glatt, bald aber unregelmäßig gerunzelt und höckerig, lebhaft ockergelb, orange bis rostfarbig. Stamm 3-8 x 0,4-1,5 cm, verbunden mit dem weißen Myzel. Fruchtfleisch weißlich bis ockergelb, an der Luft sich schwach braunviolett verfärbend, dann wattig-schwammig, von mildem (süßlichem) Geschmack und fast geruchlos. Sporen 9-13 x 5-7 µm, länglich ellipsoid, dünnwandig, mit zahlreichen Öltröpfchen und deshalb mit körnigem Inhalt. Sporenpulver sehr blaß ocker. Eßbarer Pilz, der in Nadelwäldern in der ganzen nördlichen gemäßigten Zone und in Nordafrika wächst:

CLAVARIADELPHUS TRUNCATUS (Quel.) Donk

89c) Fruchtkörper fleischfarbig mit violetterem Ton, dann ockerfarben, am Scheitel abgekappt, mit stumpfem Rand, 3-7 cm hoch. Sporen 8-12 x 4-6 µm, farblos, glatt, länglich ellipsoid. Am Boden von Mischwäldern in den USA (Oregon). In Europa wurde die Art bisher noch nicht festgestellt:

CLAVARIADELPHUS UNICOLOR (B.& Rav.) Corner

90a) Fruchtkörper groß, zylindrisch keulenförmig, 7-30 x 2-6 cm, häufig längsrunzelig, hellgelb, dann +/- ockergelb bis bräunlich, an Quetschstellen sich braun-weinrot verfärbend. Stamm unten deutlich. Fleisch fest, dann schwammig, weiß, am frischen Schnitt sich rasch purpurbraun verfärbend, bitterlich. Sporen 11-16 x 6-10 µm, selten kleiner (9 x 5 µm), farblos mit einem schwach gelblichen Ton, länglich ellipsoid, dünnwandig mit körnigem Inhalt. Am Boden von Laubwäldern in Europa, wo die Art stellenweise ziemlich häufig ist, besonders auf Kalkstein. Wurde auch in China gefunden. Eßbar:

CLAVARIADELPHUS PISTILLARIS (Fr.) Donk

90b) Fruchtkörper kleiner 91

91a) Fruchtkörper 6-16 mm dick 92

91b) Fruchtkörper höchstens 6 mm dick 93

92a) Fruchtkörper +/- zungenförmig bis sogar schaufelig keilförmig, mit undeutlichem Stiel und weißzottiger Basis, an der Oberfläche in der Jugend glatt, dann runzelig, 3-10 x 0,5-1,5 cm groß, cremegelb, später ocker bis rostfarbig, einfach, seltener am Scheitel etwas gespalten. Fleisch weiß, später schwammig. Sporen 8-15 x 3-6 µm, glatt, schmal ellipsoidisch, mit körnigem Inhalt. In Nadelwäldern auf Nadeln, nicht buschförmig, aber in Haufen (selten vielleicht auch in Laubwäldern). Wächst augenscheinlich in der ganzen nördlichen gemäßigten Zone, stellenweise ziemlich häufig:

CLAVARIADELPHUS LIGULA (Fr.) Donk

92b) Fruchtkörper fadenförmig bis schmal keulenförmig, 10-30 x 0,2-1,3 cm. Im Laubwald wachsend, seltener in Nadelwäldern:

CLAVARIADELPHUS FISTULOSUS (vgl. 94a)

93a) Fruchtkörper wachsen auf Holz von Laubbaumästen (Erlen, Birken u.a.), die auf der Erde liegen, manchmal auch auf größeren toten Ästen, die noch am Baum haften, gewöhnlich die Rinde durchdringend und zwar einzeln oder häufiger in Bündeln. Sie sind 5-30 x 2-6 mm groß, unregelmäßig walzenförmig, zum Großteil kurz und dick und gewöhnlich deformiert, blaß ocker, völlig vom Hymenium bedeckt. Sporen 14-23 x 7-9 µm. Europa, Nordamerika. Steht *Clavariadelphus fistulosus* (Fr.) Corner sehr nahe, für dessen Abart ihn einige Autoren halten:

CLAVARIADELPHUS CONTORTUS (Fr.) Pil.

Anm.: **CLAVARIADELPHUS CONTORTUS VAR. ORLOSII** Pilat wächst auf abgestorbenen Birkenzweigen bis zu 2 m hoch in einem Urwaldgebiet in Polen und hat kleinere, nur 10-15 x 5-7 µm große Sporen.

93b) Fruchtkörper wachsen am Boden oder auf am Boden liegenden Baumabfällen und sind länger. 94

94a) Fruchtkörper 10-30 x 0,2-1,3 cm groß, fadenförmig bis schmal keulenförmig und stumpf bis fast abgekappt, später hohl, gelb, dann bräunlich bis rostig und schließlich dattelbraun, häufig unten eingedreht, an der Basis gewöhnlich haarig und wurzelschlagend oder niederliegend. Fruchtfleisch gelblich, ziemlich zäh, ohne Geruch und Geschmack. Das Hymenium bedeckt die oberen zwei Drittel der Fruchtkörper, die einzeln oder in Haufen, niemals aber büschelförmig auf der Erde und auf am Boden liegenden Ästchen in der ganzen nördlichen gemäßigten Zone wachsend. Sporen 10-18 x 4,5-9 µm, farblos, glatt, ellipsoid bis spindelförmig, mit zartkörnigem Inhalt:

CLAVARIADELPHUS FISTULOSUS (Fr.) Corner

Anm.: **CLAVARIADELPHUS FISTULOSUS FO. MACRORHIZUS** B.& G. ist walzenförmig gelbbraun und hat eine lange filzig-faserige Wurzel.

94b) Fruchtkörper 3-15 x 0,05-0,2 cm groß, völlig fadenförmig und spitzig oder unbedeutend keulenförmig, schlank und blaß ockergelb bis bräunlich. Stiel deutlich, 1-5 cm lang und etwas dünner als die fruchtbare Keule, an der Basis mit angedrückten Fasern, durch die er mit dem Substrat verbunden ist. Fruchtfleisch ziemlich fest und zäh, saftig, keinesfalls spröde, unangenehm schmeckend. Ältere Exemplare sind hohl. Sporen 6-12 x 3,5-5,5 µm, glatt, +/- mandelförmig, ohne Tröpfchen. Das Hymenium verdickt sich bis 90 µm. Kaulozystiden in Form von einfachen, häufig durchgebogenen, nicht septierten Zotten, die 10-300 µm lang und 2,5-4 µm am Ende dick sind und sich am stumpfen Ende verschmälern. Zwischen totem Laub und Holzabfällen, mit denen die Fruchtkörper gewöhnlich verbunden sind. Am Boden von Laubwäldern in der ganzen nördlichen gemäßigten Zone, auch in Südaustralien und auf Tasmanien, vielleicht sogar in Neuseeland:

CLAVARIADELPHUS JUNCEUS (Fr.) Corner

Gattung Ceratellopsis Konr.& Maubl.

95a) Zystiden im Hymenium vorhanden, aber im ganzen unauffällig. 96

95b) Arten ohne Zystiden 97

96a) Fruchtkörper pfriemförmig verengt gegen das sterile Ende hin, gerade oder leicht gekrümmt, 1-3 x 0,07 mm groß, weiß. Sporen 9,5-10 x 4,5-5,5 µm, ellipsoid, ohne Tropfen. Zugespitzte Zystidiolen reichen bis zu 12 µm über die Basidien hinaus. Auf vermoderten Spargelstengeln in Holland:

CERATELLOPSIS RICKII (Oud.) Corner

96b) Fruchtkörper 1-3 mm hoch, zylindrisch, weiß, plötzlich in eine sterile Spitze verengt. Die Spitze ist fadenförmig, aber am Ende stumpf, bis 1 mm lang. Basidien 2-sporig. Sporen 6 x 3 µm, eiförmig. Zystiden länglich. Auf Stengeln von *Mulgedium* (Milchlattich) in Frankreich:

CERATELLOPSIS QUELETII (Pat.) K.& M.

97a) Fruchtkörper lachsfarben oder mit lachsfarbenem Ton. Möglicherweise stellen alle nur eine einzige Art dar. 98

- 97b) Fruchtkörper weiß oder blaßgelb 99
- 98a) Fruchtkörper 1-2 mm hoch, pfriemförmig, häufig gabelförmig geteilt, rosig-lachsfarben, bereift, ander Basis durchscheinend. Stiel bis 1 mm lang, weiß. Sporen 8 µm lang, ellipsoid. Auf Birnenblättern und Akelei-Blättern (*Aquilegia*) in Europa:
CERATELLOPSIS ROSELLA (Fr.) Corner
- 98b) Fruchtkörper 2-3 mm hoch, buschartig, fadenförmig, blaß fleischfarben, ganz mit Hymenium überzogen, außer der sterilen, verdünnten Spitzen. Sporen 9-10 x 5-5,5 µm. Deutschland:
CERATELLOPSIS SYDOWII (Bres.) Corn.
- 98c) Fruchtkörper 5-6 mm hoch, weiß, fleisch- oder lachsfarben, einfach, häufiger aber spärlich verzweigt, fadenförmig spitz. Stiel 2-3 mm lang, kahl, dunkler lachsfarben, dann braun oder rußig. Ästchen schräg hervortretend, mit spitzen Enden, manchmal eingedreht, einfach oder einmal gabelförmig geteilt. Basidien 2-sporig. Sporen eiförmig, nach Que'let 3 µm, nach Patouillard 5 µm lang. Auf Pflanzenresten in Haufen oder büschelförmig in Frankreich:
CERATELLOPSIS HELENAE (Pat.) Corn.
- 99a) Sporen zum Großteil größer als 8 µm 100
- 99b) Sporen zum Großteil kleiner als 8 µm 104
- 99c) Sporen sind nicht bekannt. Fruchtkörper 3-5 mm hoch, einfach, spindelig zugespitzt, mit kurzem, deutlichem, 1 mm langem Stiel. Frankreich. Zweifelhafte Art:
CERATELLOPSIS BRONDAEI (Quel.) Corner
- 100a) Sporen breiter als 4,5 µm 101
- 100b) Sporen schmaler als 4,5 µm 102
- 101a) Sporen 9-15 x 5-5,5 µm, länglich spindelig. Fruchtkörper 1-3 x 0,3-0,5 mm, nadelförmig, an der Basis nicht verdickt, fruchtbar schon von der Basis an und manchmal auch auf der Spitze. Auf Stengeln von *Equisetum palustre* (Sumpf-schachtelhalm) in Frankreich:
CERATELLOPSIS EQUISETICOLA (Boud.) Corn.
- 101b) Sporen 11-15 µm lang:
Vgl. **CLAVARIA EXILIS** Pers. (siehe Nr.188b)
Vgl. **PTERULA RIGIDA** Donk (siehe Nr.38b)
- 102a) Fruchtkörper 3-5 mm hoch. Basidien 2-sporig. Sporen 8-11 x 3-3,5 µm, häufig mit einem Tröpfchen. Fruchtkörper weiß, sehr schlank fadenförmig, häufig in Bündeln von 2-4, fruchtbar außer der sterilen Spitze und der untersten Basis, zitterig, beim Eintrocknen biegsam. Auf moderigen Früchten von *Trichosanthes anguina* (Cucurbitaceae = Kürbisgewächse) in Italien:
CERATELLOPSIS TREMULA (Sacc.) Corn.
- 102b) Fruchtkörper höchstens 1 mm hoch. Basidien zum Großteil 4-sporig. 103
- 103a) Auf trockenen Fliederästen (*Syringa*) in Norditalien. Fruchtkörper 0,5-1 mm hoch, büschelartig, walzenförmig, stumpf. Sporen 9-10 x 3-3,5 µm, länglich-elliptisch:
CERATELLOPSIS CARESTIAE (Sacc.) Corn.
- 103b) Auf toter Rinde von *Lonicera periclymenum* (Wald-Hekkenkirsche) in Frankreich. Fruchtkörper 0,6-0,8 mm hoch und 100-140 µm dick, schmutzig weißlich, in Bündeln zu 4-10, walzenförmig, stumpf. Hymenium bedeckt den oberen Teil des Fruchtkörpers. Sporen 10-12 x 3 µm, länglich ellipsoid, mit 2 Tröpfchen:

CERATELLOPSIS CAESPITULOSA (Sacc.) Corn.

104a) Sporen klein, nur 3 x 1,7 µm, nach Donk eiförmig. Fruchtkörper 0,5-1 mm hoch, weiß, länglich, mit langer steriler Spitze, etwas bauchig, nach oben hin verdünnt und sehr spitzig. Stiel deutlich, sehr kurz, kahl. Basidien mit 2-4 Sporen. Auf vermoderten Kiefernnadeln an feuchten Stellen (Fuckel); auf der Rinde von Catalpa (Patouillard). Nach Bourdot & Galzin hat diese Art 4,5-6 x 2,5-3 µm große Sporen und 0,3-8 x 0,1-0,12 mm große Fruchtkörper mit deutlich steriler Spitze, die später stumpf wird und vom Hymenium bedeckt ist. Stiel 0,12-0,2 mm lang. Auf moderigem Weidenholz in Frankreich:

CERATELLOPSIS ACUMINATA (Fuck.) Corner

104b) Sporen größer, schmal ellipsoid. 105

105a) Fruchtkörper 2-3 mm hoch, weiß, dann braun, fadenförmig und durchgebogen, einfach, mit steriler Spitze. Basis steril, bewachsen mit in Haare umgebildeten Basidien. Sporen 6-7 x 4 µm, eiförmig bis birnenförmig. Auf Grasresten in Frankreich:

CERATELLOPSIS GRAMINICOLA (B.& G.) Corn.

105b) Fruchtkörper kleiner, zum Großteil nur 0,5-2 mm hoch. 106

106a) Fruchtkörper 0,5-2 mm hoch, 40-90 µm dick, weiß, fadenförmig, nadelförmig, mit steriler Spitze, die später zum Großteil fruchtbar ist. Stamm 200-400 x 20-60 µm, deutlich, kahl und an der Basis nicht verdickt. Sporen 4-6 x 3,5-5 µm. Auf abgestorbenen Blättern und toten Blattbasen von *Cladium mariscum* (Schneide) in England und Frankreich:

CERATELLOPSIS ACULEATA (Pat.) Corn.

106b) Fruchtkörper nur 0,5-1 mm hoch 107

107a) Sporen 4,5-6 x 2,5-3 µm. Fruchtkörper weiß, 0,3-0,8 mm hoch. Auf vermodertem Weidenholz von *Salix viminalis* in Frankreich:

Vergl. **CERATELLOPSIS ACUMINATA** ss. Bourd.& Galz. (Nr.104a)

107b) Sporen 6-7 x 3-5 µm. Basidien mit 2 Sterigmen. Fruchtkörper 0,5-1 mm hoch und 0,09-0,12 mm dick, weiß, dann creme, spindelig-lanzenförmig, einfach oder ungleichseitig zweigelappt, bedeckt mit einer kristallinen Inkrustation, fruchtbar auch an der Spitze, verdünnt in einen wenig deutlichen Stiel. Auf Moosen (*Barbula*, *Hypnum*), auf trockenen Salbeiblättern und auf abgestorbenen Blättern von Pappeln und Ulmen in Frankreich:

CERATELLOPSIS SAGITTAEFORMIS (Pat.) Corner

108a) Fruchtbarer Teil (Keule) länglich walzenförmig, fadenförmig oder kegelförmig-pfriemartig, an der Spitze häufig dauernd unfruchtbar, 10 oder mehr mm lang. 109

108b) Fruchtbarer Teil (Keule) walzenförmig, ellipsoid oder fast keulenförmig, nur 0,5-10 mm lang. 114

108c) Fruchtbarer Teil kugelig, eiförmig oder breitellipsoid, 0,5-3 mm lang und fast gleich dick. .. 127

109a) Sporen 6-8 x 2,5-3,5 µm. Fruchtkörper 2-5 cm lang, mit 1-3 cm langer Keule, spindelförmig verlängert, verdünnt in einen haarigen Stiel. Sklerotien nach Rambousek 1,25-2 mm im Durchmesser, kugelig oder eiförmig, farblos dann braun, nach Rostrup schwarz, nach Voglino gelb, 2,5 mm, dann orange und später schwarzbraun. Auf Wurzeln und Blättern der Zuckerrübe in Deutschland, Dänemark, der CSSR, in Spanien und auf den Azoren:

TYPHULA BETAE Rostrup

109b) Sporen größer 110

110a) Fruchtkörper weiß 111

110b) Fruchtkörper gefärbt - wenn auch manchmal nur schwach. 113

111a) Sklerotien rau, übersät mit Höckerchen aus mikroskopischen "Röschen". Fruchtkörper schlaff, seltener aufgerichtet, 18-40 mm hoch, weiß, mit 3-20 x 0,5-2 mm dicker, walzenförmiger, später hohler Keule. Stiel 5-15 x 0,3-1 mm, gewöhnlich durchgebogen bis umgelegt, flaumig. Sporen 11,5-16 x 4-8 µm. Sklerotium 1-4 x 0,5-1 mm, kugelig, rotbraun bis kastanienbraun oder fast schwarz. Auf abgefallenen Blättern, die über Winter am Boden lagen, auf Stielen und Stengeln und auch auf Stämmen der Weinrebe. Sklerotien bilden sich im Frühjahr, Fruchtkörper im Herbst. Europa, Nordamerika:

TYPHULA INTERMEDIA Appel & Lambert

111b) Sklerotium ohne mikroskopische "Röschen" 112

112a) Fruchtkörper fadenförmig-pfriemförmig, häufig mit einigen unregelmäßigen Ästen, spitzig, kahl, weiß. Sklerotium flach, ellipsoid oder spindelförmig, häufig unregelmäßig. Sporen 8-10 x 5-6 µm. Auf vermoderten Stengeln von *Lunaria rediviva* (Wildes Silberblatt) und *Urtica dioica* (Große Brennnessel) in Deutschland. Wenig bekannte Art:

TYPHULA SCLEROTICOLA (Allescher) Corner

112b) Fruchtkörper fadenförmig, bis zu 23 mm lang, walzenförmig, weiß, dann braun werdend, mit einem bis zu 34 mm langen, bereiften, dann kahlen, weißen Stiel. Sporen 11 x 5 µm (?). Der Pilz erinnert etwas an *Typhula erythropus* Fr., hat aber keinen roten Stiel, und die Keule ist mehr verlängert, vom Stiel also nicht scharf differenziert. Die Sporen sind größer:

TYPHULA LASCHII Rabenhorst

Anm.: Der Autor dieses Schlüssels untersuchte Rabenhorst-Exemplare und fand ellipsoide, 8,5-10,5 x 4 µm große Sporen und 18-20 x 5,5-6 µm große Basidien.

113a) Fruchtkörper weiß, dann cremefarben, bräunlich, gelblich ocker oder ockerbraun, 2,5-10 mm hoch, zu 1-3 aus dem Sklerotium herauswachsend. Keule 10-20 x 0,5-1 mm, zylindrisch-fadenförmig, mit spitzer, steriler Spitze, schwierig vom Stielteil zu unterscheiden, der 0,3-0,8 mm dick ist. Konsistenz ziemlich hornartig knorpelig. Sporen (9-)11-15(-20) x 4-8 µm, ellipsoid bis fast walzenförmig. Kaulozystiden bis 80 µm lang und 4-6 µm dick. Sklerotium 1-6 x 1,5-3,5 mm, abgeflacht, etwas gelappt, blaß, dann lederfarben bis dunkelbraun, fixiert durch einen kleinen braunen Stiel, sehr knorpelig. Auf toten Blättern und Stengeln dikotyler Pflanzen und auch Gräsern in der ganzen nördlichen gemäßigten Zone. Das Sklerotium wird im Frühling, der Fruchtkörper im Herbst gebildet:

TYPHULA PHACORRHIZA Fr.

113b) Fruchtkörper 3,4-30 mm hoch, mit 1-20 x 0,4-2 mm großer, weißlicher, dann lachsfarbiger oder rosafarbener, fadenförmiger Keule und mit 5-20 x 0,5-1 mm großem, weiß durchscheinendem oder weißlich cremigem, dann schmutzigbräunlichem, flaumigem Stiel. Sporen 7,5-10,5 x 4,5-5,5 µm. Auf toten Halmen und Blättern von Getreide und anderen Gräsern und auf Stengeln und Blättern von dikotylen Pflanzen und Bäumen. Häufig auf Getreide schmarotzend! Sklerotien im Frühjahr, Fruchtkörper im Herbst:

TYPHULA INCARNATA Lasch ex Fr.

113c) Fruchtkörper 20-70 mm hoch, grauweiß bis blaßgrau-rußig bis dunkelolivgrün, am Scheitel dunkler und auf der Basis, beim Vertrocknen braun werdend. Keule 4-28 x 0,4-3 mm, walzenförmig zugespitzt, mit steriler Spitze, später zusammengedrückt und hohl. Stiel flaumig, heller als die Keule. Sporen 9-15,5 x 4-6 µm, ellipsoid bis spindelförmig. Auf abgestorbenen Stengeln, Grasblättern und eingelagertem Gemüse. Sklerotien im Frühling, Fruchtkörper im Herbst. In der ganzen nördlichen gemäßigten Zone. Ein ziemlich häufiger Pilz in der CSSR. Sklerotien 5-6 x 3-5 mm, trocken 1-2 mm, kugelig bis linsenförmig, ockergelb bis kastanienbraun bis schwarz; glatt bis rau und gefurcht:

TYPHULA VARIABILIS Riese

114a) Sporen 9-15 µm lang	115
114b) Sporen kleiner.	119
115a) Fruchtkörper weiß	116
115b) Fruchtkörper gelb oder grau	118
<p>116a) Lebt auf Schmetterlingsblütlern, hauptsächlich auf Stengeln und Blättern von Klee-Arten (<i>Trifolium</i>), von Wund-Klee (<i>Anthylis</i>) oder von Hopfenklee (<i>Medicago lupulina</i>) und zwar saprophytisch oder auch schmarotzend. Sklerotien 1-2 mm, kugelig, rau und schwarz oder dunkelbraun. Fruchtkörper 8-17 mm hoch, weiß oder gelblich-weiß mit kurz zylindrischem oder länglichem fruchtbarem Teil, der stumpf oder zugespitzt ist. Stiel an der Basis flaumig. Sporen 8,5-12,5 x 3,8-6,5 µm. Europa:</p> <p>TYPHULA TRIFOLII Rostrup</p>	
116b) Auf anderen Pflanzen	117
<p>117a) Fruchtbarer Teil 2-5 x 0,5-1,3 mm groß, keulenförmig bis zylindrisch, stumpf, gelblich-weiß, später bräunlich. Stiel 5-20 x 0,1-1,25 mm, deutlich, zart flaumig, beim Vertrocknen sich eindrehend. Sporen 8,5-11,5 x 4-6 µm, ellipsoid bis eiförmig. Auf toten Ästen, Stielen und Stengeln von Pflanzen in Europa und Nordamerika. Steht der <i>Typhula sclerotoides</i> (Pers.) Fr. sehr nahe. Diese Art wurde auch auf <i>Mulgedium alpinum</i> (Alpen-Milchlattich) beobachtet, ist aber schlanker und hat kleinere Sporen (6-9,5 x 2-3,5 µm):</p> <p>TYPHULA GYRANS Fr.</p>	
<p>117b) Keule 0,5-1 x 0,15-0,2 mm, weiß, nicht durchscheinend, ellipsoid bis fast zylindrisch. Stiel 1,5-5 x 0,05-0,08 mm, haarförmig, flaumig und durchsichtig weiß. Sporen 9,7-10,5 x 3,3-3,7 µm, länglich ellipsoid. Sklerotium 0,5-1 x 0,2-0,4 mm, dauernd subepidermisch, braun, später schwarz, glatt. Auf toten Grasblättern in Finnland und England:</p> <p>TYPHULA GRAMINUM Karsten</p>	
<p>118a) Keule gelb, 5-8 x 1,5-2 mm. Stiel weißlich, 2-3mal länger als der fruchtbare Teil. Sklerotium braun, länglich, 3 x 1,5-3 mm. Sporen 9-12 x 3-4 µm, länglich walzenförmig. Auf abgestorbenen Blattstielen von Eschen in Frankreich:</p> <p>TYPHULA LUTESCENS Boudier</p>	
<p>118b) Fruchtkörper angegraut, mit 2-3 mm langem fruchtbarem Teil. Sporen 9-10 x 4 µm. Frankreich. Vielleicht eine <i>Typhula variabilis</i> mit kleinen Fruchtkörpern:</p> <p>TYPHULA SEMEN ss.Bourd.& Galz.</p>	
<p>119a) Sporen 3-3,5 x 1-2 µm. Fruchtkörper verzweigt, weiß, flaumig, mit bündeligen weißen Kölbchen. Kleines schwarzes Sklerotium. Auf der Rinde verschiedener Sträucher wie <i>Syringia</i> (Flieder) und Brombeergesträuch in Belgien. Wenig bekannte Art, die vielleicht mit <i>Typhula caespitosa</i> var.<i>coacervata</i> (Nr.124a) identisch ist:</p> <p>TYPHULA RAMEALIS Spegazzini & Roumeguerre</p>	
119b) Sporen 4-9 µm lang	120
119c) Sporen sind nicht bekannt	126
120a) Stiel während der Reife braun bis schwärzlich.	121
120b) Stiel dauernd weiß	123

121a) Nur 2-3 mm hohe Art mit fadenförmiger, weißer, spitzer, bereifter Keule und 2-3 mm hohem und 0,5 mm dickem, deutlichem, braunem oder lederbraunem Stiel, mit Kristallen an den Hyphen. Sporen nach Quelet eiförmig länglich, 8 µm. Basidien 2-sporig. Sporen nach Patouillard eiförmig, 4-5 x 2 µm. Basidien 4-sporig. Unsichere Art:

TYPHULA PATOULLARDII (Quel.) Corner

121b) Größere Arten 122

122a) Stiel lachsrot, dann schwarz-rot, 1-20 x 0,1-0,3 mm, fadenförmig, flaumig und hornartig. Keule 1-6 x 0,3-0,5 mm, zylindrisch oder keulenförmig und stumpf, ganz fruchtbar, weiß. Sporen 5-9 x 2,5-3,5 µm. Sklerotium 0,5-2 x 0,4-1 mm, abgeflacht elliptisch, glatt, schwarzrot bis rot. Auf toten Blättern verschiedener Bäume und auf Farnstengeln:

TYPHULA ERYTHROPUS Fr.

122b) Stiel violett-schwarz, fadenförmig, braun-flaumig, 15-20 x 0,09-0,2 mm. Der fruchtbare Teil 2-9 x 0,2-0,4 mm, strichförmig, walzenförmig, weiß. Sporen 5-7 x 2-3 µm (nach Patouillard: 9-10 x 2 µm ??), zylindrisch oder schwach gebogen. Sklerotium 1 mm, schwarzbraun. Auf Blattstielen von Pappeln, Nußbäumen und anderen Bäumen, auch auf Topinambourstengeln und auf der Erde. In Frankreich. Möglicherweise identisch mit der vorhergehenden Art:

TYPHULA NEGLECTA Patouillard

122c) Stiel unten braun, oben blaß, lang, ungefähr 1 mm dick, walzenförmig, übersät mit zerstreuten langen Zotten. Fruchtbare Teil 1-1,5 mm lang, zylindrisch, stumpf, weiß, dann blaß. Sklerotium 0,5-1,2 mm, kugelig oder linsenförmig, schmutzig zitronenfarbig. Sporen 6-7 x 3-3,5 µm. Auf abgefallenen Buxbaumblättern in Spanien:

TYPHULA BUXI Maire

123a) Fruchtkörper größer als 10 mm 124

123b) Fruchtkörper kleiner als 5 mm. Basidien 2-sporig. 125

124a) Aus einfachem Sklerotium wachsen 10-12 Fruchtkörper heraus. Basidien 2-sporig. Fruchtkörper bis zu 25 mm hoch, stumpf, häufig gegen den Scheitel hin schwach verdickt, einfach oder mit 1-2 Ästen, weiß, später etwas angegraut, beim Eintrocknen braun werdend. Sporen 7-9 x 4-4,5 µm. Sklerotium 2 mm im Durchmesser, kugelig, rau, braun. Auf der Rinde von Edelkastanien in Frankreich:

TYPHULA CAESPITOSA VAR.COACERVATA B.& G.

124b) Fruchtkörper wachsen einzeln aus dem Sklerotium heraus. Basidien 4-sporig. Auf abgestorbenen Pflanzenresten und auf Blättern und auch kleinen Zweigen in der ganzen nördlichen gemäßigten Zone. Fruchtkörper bis 30 mm hoch, mit fruchtbarem Teil 1,5-6(-10) x 0,2-0,4 mm groß, pfriemförmig, dann keulenförmig und stumpf, weiß bis blaß gelblich, im Ganzen fruchtbar. Stiel 5-25 x 0,1-0,3 mm, fadenförmig, oben nur 90-200 µm dick, weiß durchscheinend, verschieden lang, sehr zart flaumig bis fast kahl, manchmal an der Basis bräunlich. Sporen 6-9,5 x 2-3,5 µm, zylindrisch. Sklerotium 0,5-5 mm, kugelig, dann abgeflacht oder auf einer Seite gewölbt, blaß ockerfarben, dann braun und später schwärzlich:

TYPHULA SCLEROTOIDES (Pers.) Fr.

125a) Fruchtkörper einfach oder 2-3mal gegabelt, 3-5 mm hoch, weiß, fadenförmig, stumpf, zu einem undeutlichen Stiel verdünnt, kahl. Sporen eiförmig-zwischengliedförmig, 6 µm lang. Sklerotium ungefähr 1 x 0,5 mm, braun. Auf toten Stengeln der Minze in Frankreich:

TYPHULA CORALLINA Quel.

125b) Fruchtkörper stets einfach, 4-5 mm hoch, weiß, mit strichförmig spindeligen, spitzigem fruchtbarem Teil und an der Basis mit einem etwas knolligen, flaumigen Stiel. Sklerotium bräunlich. Sporen 6-7 x 2 µm, eiförmig. Konidien 8-10 x 2 µm, zylindrisch, sich bildend auf scheibenförmigen, aus dem Skle-

rotium herauswachsenden Gebilden von 1-2 mm Durchmesser. Auf abgestorbenen Stengeln von Eupatorium (Wasserdost) in Frankreich:

TYPHULA BULBOSA (Pat.) Corn.

126a) Fruchtkörper azurblau, in größerer Anzahl büschelförmig aus einem Sklerotium herauswachsend, 6-12 mm hoch, fast keulenförmig, stumpf. Sklerotium braun. Auf Stielen und Nerven abgefallener Walnußbaumblätter in Italien:

TYPHULA CAESPITOSA Cesati

126b) Fruchtkörper purpurrot bis rostbraun, 3-5 mm hoch, stumpf, keulenförmig. Stiel 2 mm, an der Basis besetzt mit strahlenförmig auseinanderlaufenden Fasern. Auf trockenen Enzianstengeln in Frankreich und Norwegen:

TYPHULA MUELLERI (Saut.) Corn.

126c) Fruchtkörper bis 15 mm hoch, mit weißem oder blaß lachsfarbenem, strichförmigem oder zugespitztem fruchtbarem Teil und mit schwarzbraunem, an der Basis verdicktem Stiel. Auf toten Eichenblättern in Deutschland:

TYPHULA CRASSIPES Fuckel

126d) Fruchtkörper ganz weiß, 3-4 mm hoch mit länglichem, stumpfem, nach unten hin nicht verdünntem fruchtbarem Teil. Stiel sehr kurz, fadenförmig. Sklerotium linsenförmig, blaßgelb, dann kastanienbraun. Auf der Unterseite abgestorbener Efeublätter in Italien und in Frankreich:

TYPHULA HEDERAECOLA (Ces.) Corn.

127a) Sporen 11-15 x 4-6 µm, fast zylindrisch oder mandelförmig. Fruchtkörper 3-9 mm hoch, walzenförmig, dann eiförmig, birnenförmig bis sogar rund, ganz fruchtbar, manchmal abgeflacht. Stiel 1-6 x 0,1-0,3 mm, zart flaumig, besonders an der Basis, beim Vertrocknen knorpelig. Sklerotium 1-3 x 0,3-0,4 mm, länglich, ockergelb, im Geflecht versenkt. Auf toten Stengeln des Farns *Pteridium aquilinum* (Adlerfarn). In Europa häufig, auch in Nordafrika vorkommend:

TYPHULA QUISQUILIARIS (Fr.) Corn.

127b) Sporen kürzer als 10 µm 128

127c) Sporen unbekannt. Kleine Art mit 1 mm langem, eiförmigem, weißem Köpfchen und mit 4-5 mm langem, flaumigem, weißem Stiel. Auf toten Blättern der Blasen-Segge (*Carex versicaria*) in Finnland wachsend. Sklerotium 0,5-1 mm im Durchmesser, kugelig oder abgeflacht, weiß oder gelblich, dauernd unter der Haut gelegen:

TYPHULA CARICINA Karst.

128a) Fruchtkörper auf Tannen- oder Kiefernzweiglein wachsend, mit Köpfchen von 1-1,5 x 0,4-0,5 mm Größe, gelblich, dann strohgelb (nach Killermann braun, beim Eintrocknen weiß), eiförmig oder gedrückt-schauelförmig. Stiel 1-4 x 0,2-0,35 mm, fadenförmig, durchscheinend, kahl. Sporen 6,5-10,5 x 4,5 µm. Sklerotium 2-3,5 mm, abgeplattet, glatt, unregelmäßig gelappt, bräunlich, unter der Rinde gelagert. Deutschland, Polen, Frankreich:

TYPHULA ABIETINA (Fuck.) Corn.

128b) Fruchtkörper auf abgestorbenen und der Rinde beraubten Stengeln der Wolfsmilch (*Euphorbia*). In Deutschland wachsend. Mit einem Köpfchen von 1 mm Durchmesser, weiß, keulenförmig-kugelig; und mit einem 4 mm langen, deutlichen, flaumigen, braunen, 125-150 µm dicken Stiel. Sporen 8,5-10 x 4,5-5 µm, mandelförmig. Sklerotium linsenförmig, durchscheinend, gelb:

TYPHULA EUPHORBIAE (Fuck.) Fr.

128c) Fruchtkörper auf abgefallenen Ästen der Schwarzpappel (*Populus nigra*) in Finnland und in Frankreich wachsend, 1,5-5 mm hoch, weiß mit eiförmigem Köpfchen und mit kurzem, kahlem Stiel. Sklerotium 2-5 mm im Durchmesser, linsenförmig, blaßbraun, dann fast schwarz:

TYPHULA OVATA Karst.

Gattung Pistillaria Fr.

129a) Mit Hymenium bedeckter Teil des Fruchtkörpers (Keule) braun, rostbraun, orange-rostbraun, graubraun, rußig oder schwärzlich, auch honiggelb, dann aber mit hellerem Stiel. 130

129b) Mit Hymenium bedeckter Teil des Fruchtkörpers (Keule) weiß, gelblich oder ockergelb, wobei der Stielteil gleichgefärbt oder bräunlich gefärbt ist. 133

129c) Mit Hymenium bedeckter Teil des Fruchtkörpers (Keule) rot, fleischfarbig oder orange. 150

130a) Keule honiggelb, länglich eiförmig, 5-6 x 0,3-0,8 mm. Stiel heller. Sporen eiförmig. Auf dem Erdboden im Moos. In Europa:

PISTILLARIA GILVA (Lasch) Corner

130b) Keule anders gefärbt 131

131a) Keule zimtgelb, stumpf, etwas durchgebogen und runzelig. Stiel rußfarben, dann schwarzbraun, lang. Auf toten Pflanzenresten in Frankreich. Zweifelhafte Art:

PISTILLARIA FUSIPES (Pers.) Corn.

131b) Keule anders gefärbt 132

132a) Wächst in Haufen auf vermodertem Holz in England und in der Schweiz. Keule rußfarben, dann braunschwarz, birnenförmig, glatt. Stiel fadenförmig. Zweifelhafte Art:

PISTILLARIA TENUIS (Fr.) Corn.

132b) Wächst auf abgestorbenen Stengeln größerer Pflanzen wie z.B. *Dipsacus pilosus* (Behaarte Karde) und Topinambour und auch auf Blättern. In Westeuropa und Nordafrika. Keule lederbraun oder ockerbraun, walzenförmig bis lanzenförmig, zugespitzt, durchgebogen. Stiel bis 5 mm lang und 0,04-0,2 mm dick, weißlich, gelb oder gleichfarbig. Sporen 8-10 x 4-5 µm:

PISTILLARIA FULGIDA Fr.

133a) Wächst auf Kiefernborke (*Pinus silvestris*), und die Fruchtkörper durchbrechen die Borke. Keule schaufelförmig, zusammengedrückt, abgekappt oder gewellt, glatt, gelblich. Stiel heller, bereift flaumig, dann kahl werdend. Sporen 4-6 x 2 µm, ellipsoid-zylindrisch. Finnland:

PISTILLARIA PARADOXA (Karst.) Corn.

133b) Wächst am Erdboden an feuchten Stellen. Keule kahl, blaß-weiß. Stiel lang, drüsig-flaumig. Basidien gabelförmig mit langen Sterigmen. Sporen ungleichseitig. Wenig bekannte Art:

PISTILLARIA GLANDULOSA (Preuss) Corner

133c) Wächst auf Kiefernzapfen in Frankreich. Keule 4 mm lang, spindelig verdickt, kurz. Stiel 10-20 mm, flaumig, auf einem zottigen, weißen Myzel sitzend:

PISTILLARIA PERONATA (Pers.) Corn.

133d) Wachsen auf Pflanzenresten und Blättern 134

134a) Keule sehr kurz, nur 0,3-1 mm lang, +/- kugelig. 135

- 134b) Keule 0,5-5 mm lang, kurz walzenförmig, keulen- oder eiförmig. 136
- 134c) Keule 4-20 mm lang, lang-walzenförmig. 148
- 135a) Sporen 7,5-12 x 3,5-5 µm. Fruchtkörper 1-6 mm hoch, in Haufen oder fast in Büscheln wachsend, weiß, nur an der Stielbasis manchmal etwas bräunlich. Keule 0,3-0,6 mm im Durchmesser, kugelig, hohl, spröde, an der Basis leicht nabelförmig. Stiel 0,8-5,5 mm lang, oben nur 40-50 µm dick, unten 80-100 µm, durchscheinend und spärlich behaart. Auf toten Halmen und Schilfblättern (Phragmites), seltener auf Brombeerblättern und Binsenblättern. In Frankreich und England:
PISTILLARIA CAPITATA (Pat.) Sacc.
- 135b) Sporen 17 x 4 µm, länglich, leicht durchgebogen. Fruchtkörper 4-6 mm hoch, weiß, mit kugeli-ger, am unteren Teil weder zusammengedrückter noch nabelförmiger Keule. Stiel schlank, lang und zart behaart. Auf toten Segge-Blättern. In Frankreich:
PISTILLARIA BOUDIERI Pat.
- 136a) Sporen kugelig bis herzförmig. 137
- 136b) Sporen ellipsoid 140
- 137a) Sporen 3-5 x 3-4 µm 138
- 137b) Sporen größer 139
- 138a) Sporen fast kugelförmig, 4 x 3 µm. Keule 1-2 x 0,3-0,4 mm, spitzig, dann ellipsoid bis stumpf. Stiel 1-2 mm lang, schlank, durchscheinend, kahl, an der Basis leicht knollig und später gelblich, zum Großteil kürzer als die Keule. Im Pilzgeflecht zahlreiche Claciumoxalat-Kristalle. Auf Blättern von Erlen, Buchen und anderen Bäumen. In Europa und in Nordamerika. Unsichere Art, die wahrscheinlich mit *Pistillaria setipes* Grev. identisch ist (vgl. Nr.147a):
PISTILLARIA DIAPHANA Fr.
- 138b) Sporen unregelmäßig dreieckig, fast herzförmig, 3-5 x 3-4 µm. Fruchtkörper 0,5-3 x 0,2-0,4 mm, weiß, mit ellipsoider, stumpfer und zusammengedrückter Keule. Stiel 0,2-0,5 mm hoch, sehr kurz, deutlich, kahl oder flaumig durchscheinend. Auf toten Halmen und Blättern von Gräsern und vielleicht auch auf anderen Pflanzenresten. In Europa und in Nordamerika:
PISTILLARIA CULMIGENA Montagne & Fries
- 139a) Sporen 7,5-6 µm. Fruchtkörper 3-5 mm, weiß, mit spindelförmig zugespitzter, etwas zusammengedrückter, manchmal an der abgeflachten Seite gerillter fleischiger Keule. Stiel 1 mm lang, dünn, flaumig. In Haufen auf vermodertem Nadelholz. Ist bisher nur aus Nordamerika bekannt:
PISTILLARIA FUSIFORMIS Kauffman
- 139b) Sporen 8-10 µm im Durchmesser. Keule sehr schlank, weiß, flaumig. Wenig bekannte Art aus Finnland:
PISTILLARIA ANCEPS (Karst.) Corn.
- 140a) Sporen 3-4 x 1-2 µm, fast zylindrisch. Fruchtkörper 2-3 mm hoch, mit länglicher, eiförmiger, weißer, manchmal gabelförmiger Keule. Stiel 1-2 mm, schlank, kahl, deutlich, braun. Auf Birnenblättern. In Frankreich:
PISTILLARIA ALBOBRUNNEA Pat.
- 140b) Sporen größer 141
- 141a) Sporen 5-9 µm lang 142

- 141b) Sporen länger als 9 μm 144
- 142a) Auf Tannezweigen in Deutschland. Sporen 7 x 2-3 μm , zylindrisch. Fruchtkörper 2-3 mm hoch, kahl, schmutzig gelblich weiß oder angegraut, mit etwa 2 mm langem, fadenförmigem Stiel. Keule zylindrisch eiförmig, etwa 1 mm lang:
PISTILLARIA LIGNICOLA (Kill.) Corn.
- 142b) Auf toten Blättern 143
- 143a) Sporen 5-6 x 2-3 μm , eiförmig. Fruchtkörper 0,5-6 mm hoch, weiß, zylindrisch oder keulenförmig, zugespitzt oder stumpf, gatt und kahl. Stiel 1-2 mm, zum Großteil wenig deutlich. Auf Blättern von *Betula*, *Ulmus*, *Alnus*, *Rubus* (Birne, Ulme, Erle und Himbeeren bzw. Brombeeren) und auf anderen Hölzern und größeren Pflanzen. In Europa stellenweise ziemlich häufig:
PISTILLARIA PUSILLA
- 143b) Sporen 6-12(-14) x 3-4,5(-5) μm , ellipsoid:
Vgl. **PISTILLARIA SETIPES** Grev. (Nr. 147a)
- 144a) Basidien mit zwei Sporen, seltner nur mit einer. 145
- 144b) Basidien zum Großteil mit vier Sporen. 146
- 145a) Auf Binsenblättern (*Juncus*) und Rohrkolben (*Typha*) in Frankreich. Sporen 9,5-12,5 x 3-3,5 μm . Fruchtkörper bis zu 4 mm hoch, ganz weiß, zylindrisch, mit 0,9-1,5 mm langer, am Scheitel fruchtbarer Keule. Stiel 1,5-2,5 mm lang, zottig und fast gleich dick wie die Keule. Kaulozystiden 20-200 x 1-3 μm , durchgebogen:
PISTILLARIA TYPHICOLA Bourd. & Galz.
- 145b) Auf eingetrockneten, schmutzigen Flecken auf lebendem und totem Espenlaub, auf Laub von Apfel- und anderen Bäumen. In Europa. Sporen 9,5-11 x 4,5-5 μm , ellipsoid bis mandelförmig. Fruchtkörper 0,5-2 mm hoch, mit gelblicher, 0,7-0,8 x 0,35 mm großer, ellipsoider und zugespitzter oder eiförmiger Keule. Stiel 0,15 mm dick, spärlich behaart, mit Calciumoxalat-Kriställchen inkrustiert:
PISTILLARIA MACULAECOLA Fuckel
- 146a) Auf faulenden Fruchtkörpern des Gasteromyceten *Rhizopogon rubescens*. In Deutschland. Fruchtkörper 2-6 mm hoch mit eiförmiger, stumpfer, schmutziger Keule. Stiel einfach oder verzweigt, kahl. Sporen 6,8 x 4 μm , ellipsoid:
PISTILLARIA MYCOPHILA (Fuck.) Corn.
- 146b) Auf Farnresten. In Europa. Sporen 8-9 x 3-4 μm , häufig etwas gebogen. Keule 2-3 x 0,3-0,5 mm, strichförmig oder etwas spindelig, stumpf, blaß bis grellgelb oder schwach rostfarbig. Stiel 5-8 mm lang, fadenförmig, weiß, am unteren Ende zottig:
PISTILLARIA TODEI (Fr.) Corn.
- 146c) Auf Resten phanerogamer Pflanzen 147
- 147a) Auf abgefallenem Laub an feuchten Stellen, hauptsächlich von Erlen, Birken, Pappeln, Weiden, Haselsträuchern, Buchen, Eschen, Eichen, Ulmen und vielleicht auch von Birnbäumen, oder auch auf Zweigen und Rinde, seltener auf anderen Pflanzenresten. Europa und Nordafrika. Sporen 6-12(-14) x 3-4,5(-5) μm , ellipsoid, auf einer Seite abgeflacht, gewöhnlich mit zwei Öltröpfchen. Fruchtkörper 1,5-12 mm hoch, weiß, zur Stielbasis hin bräunlich, später gelblich. Keule 0,8-3,5 x 0,2-0,7 mm, ellipsoid spindelig bis fast keulenförmig, dann länglich birnenförmig bis umgekehrt eiförmig, nicht durchscheinend, voll. Stiel 0,7-7,5 x 0,1-0,25 mm, fadenförmig, durchscheinend, spärlich behaart bis fast kahl. Kaulozystiden bis zu 120 x 3,75 μm groß:
PISTILLARIA SETIPES Grev.

147b) Auf abgestorbenen Blattstielen von Petasites-Arten (Pestwurz), auf Stengeln von Epilobium angustifolium (Schmalblättriges Weidenröschen) und seltener auf anderen Pflanzenresten. In Europa und Nordamerika, besonders in den Bergen und im Norden stellenweise häufig. Sporen 6-8(-10) x 2,5-3(-3,5) µm, länglich ellipsoid, zum Großteil mit 1-2 Tröpfchen. Fruchtkörper 3-5 mm hoch, in Haufen, weiß, gelblich oder später rosa-gelblich, einfach oder mit 1-2 Ästen von der Basis. Keule 1,5-2 mm dick, strichförmig oder zugespitzt, dann keulenförmig, stumpf und voll. Stiel kürzer oder länger als die Keule, flaumig und durchscheinend. Trama ziemlich zäh, im feuchten Zustand fast gelatinös, eingetrocknet hornartig:

PISTILLARIA TYPHULOIDES (Peck) Burt

148a) Fruchtkörper dauernd weiß, durchscheinend, ungefähr 10 mm hoch, zylindrisch, fadenförmig, zugespitzt oder stumpf. Stiel nur 1-2 mm lang, kahl. Auf totem Erlenlaub (Alnus), einzeln, in Haufen oder auch büschelartig. Sporen zwetschgenförmig, 6 µm lang. Frankreich:

PISTILLARIA EPIPHYLLA (Quel.) Corner

Anm.: Killermann beschreibt aus Eichenlaub in Bayern unter dem Namen **PISTILLARIA PATOULLARDII** (*Typhula patouillardii*) einen bis 15 mm hohen, gelblichen Pilz, dessen Stiel aus einer weißen Scheibe herauswächst und der nach Corner mit *P. epiphylla* identisch sein kann. Er hat 4 x 3 µm große Sporen.

148b) Fruchtkörper zunächst zum Großteil weiß, in der Reife oder im Alter aber gelblich oder blaßocker. 149

149a) Sporen 10-13 x 5-6 µm. Fruchtkörper 5-15 x 1 mm, zylindrisch, selten schwach keulenförmig und gleichfalls selten gabelig geteilt, stumpf und kahl, schmutzig blaßgelb, mit undeutlichem Stiel. Auf Binsenblättern (*Juncus*) in England. Hat im Hymenium Zystidiolen in Gestalt geschwollener Basidiolen, bis 35 x 17 µm groß:

PISTILLARIA SUBUNCIALIS Corner

149b) Sporen 4-7 x 2-3 µm. Ohne Zystidiolen. Fruchtkörper 5-25 mm hoch, weiß, dann gelblich oder blaßocker von unten hinauf. Keule 4-20 x 0,2-1,5 mm, walzenförmig bis keulenförmig, zugespitzt, dann stumpf. Stiel 2-7 x 0,15-0,5 mm, kahl, +/- deutlich. Auf toten Pflanzenresten, hauptsächlich von Umbeliferen, Binsenarten (*Juncus*), auch auf *Mulgedium plumieri* (Französischer Milchlattich) und auf Ästchen. In England und in Frankreich:

PISTILLARIA UNCIALIS (Grev.) Cost. & Duf.

149c) Sporen 4 x 3 µm. Fruchtkörper bis zu 15 mm hoch. Auf Eichenlaub in Deutschland wachsend: Vgl. **PISTILLARIA EPIPHYLLA** (Nr. 148a)

150a) Wächst am Erdboden in Österreich und Frankreich. Keule lachsfarbig rostig, Stiel weiß, borstenförmig, 15-30 mm lang:

PISTILLARIA LIMICOLA (Sauter) Corner

150b) Wachsend auf Pflanzenresten 151

151a) Fruchtkörper 7-20 mm hoch, mit 2,5-4 mm langer, rosa-lachsfarbiger, zylindrischer und auf beiden Seiten verdünnter oder dauernd schlegelförmiger Keule. Stiel 5-16 mm, flaumig, fadenförmig, blaß und durchscheinend. Sporen 6-9 x 3-4 µm, ellipsoid. Auf vermoderten Halmen und Wurzelstöcken der Quecke (*Agropyrum repens*) in Finnland:

PISTILLARIA ELEGANTULA (Karst.) Corn.

151b) Fruchtkörper kleiner, 0,3-5 mm hoch. 152

152a) Fruchtkörper rosa, lachsfarben, rot, purpur bis schwärzlich-lachsfarben gefärbt und zwar zumindest am Stiel oder an der Keule oder auch gänzlich so. 153

152b) Fruchtkörper 2-3 mm hoch, mit olivgrüner, dann aschgrauweißer Keule und mit rosafarbenem, an der Basis knolligem Stiel. Sporen 8 x 3-3,5 µm. Auf Resten von Helleborus (Nieswurz) auf Korsika:

PISTILLARIA LIVIDULA (Roll.) Corn.

153a) Keule scharlachrot, strichförmig, stumpf, kahl, 1,6 x 0,23 mm. Stiel gelb, sehr kurz, nur 0,27 x 0,21 mm groß. Sporen 5,5-8 x 5-6 µm, breit ellipsoid. Auf toten Fliederblättern (Syringia) in Deutschland:

PISTILLARIA SYRINGAE Fuckel

153b) Fruchtkörper anders gefärbt 154

154a) Fruchtkörper rosa-lachsrot und zwar entweder ganz oder nur am Stiel oder nur an der Keule. 155

154b) Fruchtkörper purpur bis purpurschwarz oder schwärzlich lachsrot. 157

155a) Auf toten Stämmen der Weinrebe (*Vitis vinifera*) in Italien. Fruchtkörper 1-2 mm hoch, mit 0,3-0,35 mm dicker, weißer, zart gekörnter Keule und mit 0,1 mm dickem, weißlich lachsrotem, behaartem Stiel. Möglicherweise mit *P.micans* (Nr.156b) identisch:

PISTILLARIA BELLUNENSIS Spegazzini

155b) Auf anderen Substraten 156

156a) Sporen 6 x 3 µm. Basidien mit vier Sterigmen. Fruchtkörper 1-2 mm hoch, kahl, mit weißer, dann rötlicher oder fleischfarbiger, stumpfer, zylindrischer bis leicht schlegelförmiger, körniger Keule. Stiel sehr kurz, 0,2-0,3 mm, deutlich, heller gefärbt. Auf vermodertem Pappellaub (*Populus*) in Frankreich:

PISTILLARIA GRANULATA Patouillard

156b) Sporen 8-13 x 5-7 µm. Basidien mit zwei Sterigmen (seltener mit vier). Fruchtkörper 1-4 mm hoch, mit 0,5-2,5 x 0,5 mm großer schlegelförmiger oder eiförmiger bis auch länglicher, rostbraun-lachsroter oder fleischig-lachsroter, stumpfer, bereifter oder glänzender Keule. Stiel 0,5-0,8 x 0,25 mm, lachsrosa oder weißlich, walzenförmig. Trama saftig, im trockenen Zustand hart. Auf Pflanzenresten und auf Laub. In Europa, Nordafrika, Nordamerika und vielleicht auch auf Neuseeland:

PISTILLARIA MICANS Fr.

157a) Sporen 7-11 x 6-8 µm. Basidien 2-sporig. Keule 0,4-1 x 0,07-0,1 mm, zylindrisch, stumpf, einfach oder gabelförmig geteilt, purpurn angehaucht, dann purpurrot. Stiel 0,2-0,6 mm lang, deutlich, kahl und gleichfarbig. Auf toten Zweigen der Weinrebe (*Vitis vinifera*) in Frankreich:

PISTILLARIA AMPELINA Bourd.& Galz.

157b) Sporen kleiner, kugelig oder ziemlich breit. 158

158a) Keule purpurn, umgekehrt eiförmig. Stiel weißlich, karminrot fleckig, aus blutigrotem Myzel emporwachsend. Ganzer Fruchtkörper 2 mm hoch. Sporen 4 x 3 µm. Auf vermodertem Laub in England. Vielleicht identisch mit *P.uliginosa* (Nr.158b):

PISTILLARIA PURPUREA W.G.Smith

158b) Keule purpurrot, zylindrisch oder schlegelförmig. Kurzer Stiel. Auf Pflanzenresten in Frankreich und Österreich:

PISTILLARIA ULIGINOSA Crouan

Anm.: **PISTILLARIA ULIGINOSA VAR. ALBO-LUTEA** hat gelblichweiße Fruchtkörper. Wurde auf toten Stengeln und Blättern von *Aegopodium podagraria* (Giersch) gefunden.

Gattung Pistillina Que'l.

159a) Sporen höchstens 10 µm lang. 160

159b) Sporen 12-14 x 4-5 µm. Fruchtkörper klein, mit halbkugeligem, feuerrotem, an der Oberfläche mit Hymenium bedecktem und am Rand mit Zähnen eingesäumtem Köpfchen. Stiel kurz, voll, allmählich sich zum Köpfchen verbreiternd. Auf abgestorbenen Ästen von *Sarothamnus scoparius* (Besenginster) in Südfrankreich:

PISTILLINA RUBRA Fautr.& Ferry

160a) Fruchtkörper braun, ungefähr 2 mm hoch, mit hellbraunem, durchscheinendem, oben gewölbtem, abgeflachtem und an der Unterseite blasserem, am Rande bewimpertem Köpfchen. Stiel aufgerichtet, behaart, braun, unten etwas knollig angeschwollen. Sporen 8-9 x 3 µm, eiförmig, farblos. Basidien 4-sporig. Auf Grasblättern in Frankreich in Haufen:

PISTILLINA BRUNNEOLA Pat.

160b) Fruchtkörper weiß, durchscheinend, 1-2 mm hoch, ähneln schlank gestielten Bechern mit ausgefülltem Innerem. Sie sind aufgerichtet, mit einem 300-500 µm im Durchmesser großen, becherförmig polsterigen oder fast kugeligen Köpfchen. Stiel 1-15 mm lang und oben 70-95 µm dick, unten bis 100-130 µm, mit etwas verdickter Basis, spärlich mit ziemlich langen Haaren bewachsen. Sporen 7-10 x 3,5-4,5 µm, zylindrisch, etwas gebogen, ohne Tröpfchen. Hyphen 1-5 µm dick, mit Schnallen. Auf toten Grasblättern in Frankreich und England (dort im Februar gesammelt):

PISTILLINA HYALINA Quel.

Gattung Clavulina Schroeter

161a) Arten grau oder rußig gefärbt, manchmal mit purpurfarbenem Anflug. 162

161b) Arten +/- schwarzviolett oder ins Purpurne gefärbt, manchmal mit einem Ton ins Graue. ... 164

161c) Arten lachsfarbig, lachsbraun oder weinbraun gefärbt:

Vgl. **CLAVULINA RUGOSA** (Nr.167b)

161d) Arten weiß oder gelblich, manche mit einem lachsfarbenen, grauen, weinroten, ockerigen oder zimtfarbenen Ton. 165

162a) Fruchtkörper einfach oder mit spärlichen einfachen Ästen. Sporen 9-13 x 8-11 µm:

Vgl. **CLAVULINA RUGOSA** (Nr.167b)

162b) Fruchtkörper verzweigt 163

163a) Fruchtkörper schon von Anfang an grau oder rauchgrau gefärbt, selten einmal kammförmig; 2,5-10 cm hoch, einzeln in Haufen oder Büscheln mit zahlreichen, kompakten, dicken, unten polytomisch, oben dichotomisch verzweigten Ästen, mit stumpfen, manchmal flachen und gezahnten, aber selten nur schwach kammförmigen, nicht bewimperten Enden. Stamm 3 x 1 cm, mit später längsgerunzelten ziemlich unregelmäßigen Hauptästen. Trama fest, grauweiß, von unauffälligem Geschmack und Geruch. Eßbarer Pilz. Sporen kugelig bis breit ellipsoid, glatt, farblos, auf Herbar-Exemplaren oft

gelb oder ockergelb, 6,5-11 x 6-10 µm, mit einem großen Tropfen. Am Erdboden von Wäldern und auch außerhalb von ihnen, in der nördlichen gemäßigten Zone sehr häufig. Wächst auch in Brasilien und Südaustralien. Verbreitete Art:

CLAVULINA CINEREA (Fr.) Schroeter

Diese sehr veränderliche Art bildet nach Corner die folgenden Abarten:

a) Fruchtfleisch riecht auffallend süß wie Blüten von *Muscari racemosum* (Traubenhyazinthe) oder wie Mirabellen. Frankreich:

CLAVULINA CINEREA VAR. ODORATA B. & G.

aa) Ohne auffälligen Geruch. b

b) Stamm lang, schlank. Äste lang, dünn und spitzig. Farbe des Fruchtkörpers blaßgrau:

CLAVULINA CINEREA VAR. GRACILIS Rea

bb) Stamm ist nicht auffallend lang. c

c) Fruchtkörper kleiner, hellgrau, mit abgeflachten, am Ende fransigen Ästen. Frankreich:

CLAVULINA CINEREA FO. SUBCRISTATA B. & G.

cc) Fruchtkörper +/- braun-lila gefärbt. Frankreich:

CLAVULINA CINEREA FO. SUBLILASCENS B. & G.

163b) Fruchtkörper reich verzweigt. Sporen 7-11 x 7-10 µm:

Vgl. **CLAVULINA CRISTATA** (Nr. 167a)

164a) Fruchtkörper 2-6 cm hoch, einzeln oder büschelförmig, ganz lila, veilchenblau, am unteren Teil blasser, mit kurzem Stamm oder ganz ohne solchen. Äste zahlreich, walzenförmig, glatt, dann runzelig, stumpf oder gezahnt, aber nicht kammförmig. Trama etwas spröde, gleichfarbig, ohne besonderen Geschmack und Duft. Sporen 7-11 x 6-8 µm, eiförmig ellipsoid bis fast kugelig, mit einem großen Tropfen. Am Boden von Laubwäldern. Zerstreut in Europa:

CLAVULINA AMETHYSTINA (Fr.) Donk

164b) Büschelig, lila-purpur oder ins Braune gehend, hauptsächlich beim Eintrocknen. Äste fester, zäher, strichförmig, wenig zahlreich, häufig gekraust. Sporen 7-10 x 6-8 µm. In Laubwäldern am Erdboden. In Europa:

CLAVULINA AMETHYSTINA VAR. LILACINA Quel.

164c) Fruchtkörper lilagrau oder bräunlich-purpurn, sehr verzweigt und dick:

Vgl. **CLAVULINA CINEREA FO. SUBLILASCENS** (Nr. 163a/cc)

165a) Sporen fast kugelig, 5-7 µm im Durchmesser. 166

165b) Sporen größer. 167

166a) Fruchtkörper einfach oder spärlich verzweigt, 0,4-1 cm groß, weiß mit undeutlichem Stiel, an der Basis rostbraun filzig. Scheitel steril. Hymenium überzieht den Fruchtkörper zum Großteil bis zur Basis. Sporen 5-7 µm, glatt, mit einem Tropfen. Auf nacktem Boden in Frankreich. Möglicherweise handelt es sich nur um ein Frühstadium von *Clavulina cristata*:

CLAVULINA BESSONII (Pat.) Corner

166b) Fruchtkörper reichlicher verzweigt, 5-6 cm hoch, blaß-lederfarbig, beim Eintrocknen zimtfarben, duftend, mit sehr kurzem, weißlich gefärbtem Stamm. Ästchen aufgerichtet oder bogenförmig, zusam-

mengedrückt, oben handtellerförmig geteilt oder kammförmig. Sporen kugelig, 5-7 µm, farblos, glatt. Am Erdboden in Frankreich. Wenig bekannte und unsichere Art, die möglicherweise mit *Clavulinopsis corniculata* (Nr.216a) verwandt ist:

CLAVULINA ODORATA Karsten

167a) Beträchtlich verzweigte Art, bis 10 cm hoch, weißfarbig, manchmal mit einem gelblichen oder graulichen Farbton, seltener fast einfach, gewöhnlich mit deutlichem Stamm und mit spitzigen, in allgemeinen kammförmigen Ästenden. Sporen fast kugelig, 7-11 x 6,5-10 µm, farblos, glatt, mit einem Tropfen. Wenn die Fruchtkörper durch den Schmarotzerpilz *Rosselinia clavariae* befallen werden, verfärben sie sich grau. Am Boden von Laub- und Nadelwäldern, manchmal auch außerhalb des Waldes im Grase. In beiden gemäßigten Zonen verbreitete Art, die in Gestalt und Farbe sehr veränderlich ist. In Mitteleuropa wahrscheinlich die verbreitetste Art der Clavariaceae. Manchmal wird die Art irrtümlich als *Clavaria kromholzii* Fr. identifiziert:

CLAVULINA CRISTATA (Fr.) Schroeter

Sehr veränderliche Art, die nach Corner folgende bedeutende Abarten bildet:

a) Ästchen unregelmäßig, oben 2-3mal geteilt, manchmal handflächenförmig, fast kammförmig. b

aa) Ästchen +/- kammförmig e

b) Stark verzweigte Pilze c

bb) Spärlich verzweigte Pilze d

c) Ästchen zahlreich, dicht und länglich. Ziemlich robuster Pilz, 5-10 cm hoch:

CLAVULINA CRISTATA VAR.CORALLOIDES Corner

cc) Ästchen zahlreich, kurz und dichotomisch. Stamm büschelförmig, bis 4 cm lang, zusammengesetzt aus mehreren zusammengewachsenen Stielen. Fruchtkörper bis zu 3-4 cm groß, weiß bis ockergelb:

CLAVULINA CRISTATA VAR.MUTANS Möller

ccc) Ästchen ziemlich lose, wenige bis zahlreiche, zum Großteil unregelmäßig handflächenförmig geteilt mit einfachen Enden:

CLAVULINA CRISTATA VAR.NIVEA Bourd.& Galz.

d) Bis zu 7 cm hoher Pilz mit kurzen, stumpfen, einfachen oder einmal geteilten Ästchen:

CLAVULINA CRISTATA VAR.SUBRUGOSA Corner

dd) Bis zu 12 cm hoher Pilz mit länglichen, gebogenen und spitzigen Ästen:

CLAVULINA CRISTATA VAR.FLEXUOSA Jungh.

e) Ästchen später grau oder gelblich. f

ee) Pilze dauernd weiß oder dauernd mit gelblichem, lachsfarbenem oder rußigem Ton. g

f) Stamm dauernd weiß oder gelblich, schlank. Ästchen rauchgrau:

CLAVULINA CRISTATA VAR.BICOLOR Donk

ff) Stamm und Äste später schwärzlich grau, an Quetschstellen bräunlich:

CLAVULINA CRISTATA VAR.SUBCINEREA Donk

g) Fruchtkörper zum Großteil kleiner als 4 cm. h

gg) Fruchtkörper zum Großteil größer als 4 cm. i

h) Nur 1-1,5 cm hoher, reichverzweigter Pilz mit schlanken Zweigen und kammförmigen oder büstenförmigen Astendchen:

CLAVULINA CRISTATA VAR.LAPPA Karsten

hh) Pilz 3-4 cm hoch, mit sehr dichten Ästen, die oben fingerförmig verbreitert sind, mit büstenartig bewimperten Endchen:

CLAVULINA CRISTATA VAR.CURTA Jungh.

i) Stamm länglich, deutlich, 3-6 cm lang, oben lose verzweigt. Zweige handförmig geteilt, mit borstenförmigen, zweigespaltenen oder stachelig kammförmigen Enden:

CLAVULINA CRISTATA VAR.FIMBRIATA Fr.

ii) Stamm gewöhnlich kurz oder fehlend. Strauchartig verzweigte Arten. k

k) Pilz dauernd weiß oder später cremefarben:

CLAVULINA CRISTATA VAR.CRISTATA

kk) Pilz mit lachsfarbigem, fleischigem Ton, dann graubraun gefärbt, bis 9,5 cm hoch. An sumpfigen Stellen auf verfaulten Stämmen und zwischen Laub und Gras. In England und in der Tschechoslowakei:

CLAVULINA CRISTATA VAR.INCARNATA Corner

167b) Fruchtkörper einfach oder spärlich verzweigt, mit 1-3 ungeteilten kurzen Ästen, 4-12 cm hoch und 3-10 cm breit, einzeln oder in Haufen bis sogar in Büscheln wachsend, später +/- keulenförmig, stumpf, längs gerunzelt bis höckerig, weiß oder creme, seltener gelblich, beim Eintrocknen hell ocker-gelb bis gelb, mit ziemlich zähem und festem Fleisch von schwachem Geschmack und Duft. Sporen 9-14 x 8-12 µm, glatt, breit eiförmig ellipsoid. Am Erdboden in Wäldern und auf Weideland. In der ganzen nördlichen gemäßigten Zone ziemlich häufig, vielleicht auch in Australien:

CLAVULINA RUGOSA (Fr.) Schroeter

Sehr veränderliche Art, die in eine Reihe bedeutender Abarten zerfällt, von denen manche beträchtlich vom Typus abweichen:

a) Sporen zum Großteil 9-12 x 7-10 µm. b

aa) Sporen größer, 12-14 x 8-10 µm, ansonsten dem Typus ähnlich:

CLAVULINA RUGOSA VAR.MACROSPORA Corner

b) 1-3 Äste, geweihförmig, oder keine Äste. c

bb) Äste lang, dick, stumpf, oft 1-3mal geteilt. Europa, Asien, Nord- und Südamerika. In der CSSR ziemlich häufig:

CLAVULINA RUGOSA VAR.ALCYONARIA Corner

c) Pilze höchstens 12 cm hoch, später längs gerunzelt und +/- blasig hirnartig, seltener hohl. d

cc) Bis 20 cm hoher Pilz, glatt, dann längsgefurcht und hohl, nicht runzelig noch blasig hirnartig, schneeweiß oder graulich. Die getrockneten Fruchtkörper sind zum Großteil gelb, so daß man sie beim ersten Anblick mit irgendeiner Art der Gattung Clavulinopsis verwechseln kann. In der CSSR sehr häufig:

CLAVULINA RUGOSA VAR.CANALICULATA Corner

d) Fruchtkörper weiß oder gelblich:

CLAVULINA RUGOSA VAR.RUGOSA

dd) Fruchtkörper ähnlich gefärbt, aber gewellt, gekraust oder hirntartig:

CLAVULINA RUGOSA FO.MITRULOIDES Bourd.& Galz.

ddd) Fruchtkörper rußfarben e

e) Fruchtkörper rußig-weiß, mit kaum entwickelten stumpfen Ästen:

CLAVULINA RUGOSA VAR.HERCYNICA Fr.

ee) Fruchtkörper dunkel-rußig:

CLAVULINA RUGOSA VAR.FULIGINEA Fr.

eee) Fruchtkörper dunkel-rußig, büschelig. Äste deformiert, runzelig, kammförmig:

CLAVULINA RUGOSA VAR.GRISEA Fr.

Gattung Clavaria Fr.

168a) Arten mit verzweigten Fruchtkörpern 169

168b) Arten mit einfachen Fruchtkörpern 170

169a) Fruchtkörper einfach oder spärlich verzweigt und 1-1,5 cm breit, einzeln oder büschelförmig, weißlich rosa bis fast zinnoberrot. Stiel 10-15 x 1 mm, schlank, kahl, nach oben hin verbreitert oder kurz verzweigt in verschieden geformte stumpfe Äste. Sporen 5-6 x 4-5 µm, farblos, glatt, kugelig, mit einem Tröpfchen. Vielleicht handelt es sich nur um eine verzweigte Form von *Clavaria rosea* (Nr.174a), wie Corner annimmt. Auf dem Erdboden in Südfrankreich:

CLAVARIA BARLAE Bres.

169b) Fruchtkörper büschelig, in Haufen oder einzeln emporwachsend, 1,5-7,5 cm hoch, reichlich oder spärlich verzweigt, manchmal einfach, dunkel amethystfarben oder violett, häufig ins Weinrote übergehend. Ohne Stamm oder Stamm nur 30 x 2-3 mm groß (häufig sind die Fruchtkörper von der Basis an verzweigt), blasser, graulich oder weißlich, später gelblich. Zweige 1-3 mm dick, an stattlichen Exemplaren unten bis zu 3-5 mm, unten 1-4mal polychotomisch verzweigt, oben stumpf oder später auch pfriemförmig, +/- bündelförmig, mit bogenförmigen Winkeln. Trama gleichfarbig, spröde, beim Eintrocknen sich gelb verfärbend. Sporen 4-7 x 3-5 µm, farblos, glatt, breit ellipsoid bis fast kugelig, dünnwandig, zum Großteil ohne Tröpfchen. Am Erdboden in Wäldern oder auch außerhalb des Waldes unter einzeln stehenden Bäumen. Europa, Nordamerika, tropisches Asien und Südastralien. In der Tschechoslowakei bisher nicht gefunden:

CLAVARIA ZOLLINGERI Leveille

170a) Fruchtkörper violett, mit einem Purpurhauch, lila, lachsfarben, rot oder brandrot. 171

170b) Fruchtkörper rostbraun, schmutzigbraun oder schwarzbraun. 176

170c) Fruchtkörper grauweiß, grau, schmutziggrau, rußig oder schwärzlich. 178

170d) Fruchtkörper gelb oder mit gelbem Stamm oder braungelb. 183

170e) Fruchtkörper weiß, creme oder isabellrot 185

171a) Fruchtkörper amethystfarben, manchmal ins Weinrote getönt. Sporen 4-7 x 3-5 µm:
Vgl. **CLAVARIA ZOLLINGERI** (Nr.169b)

171b) Fruchtkörper purpurn, grau-purpurn, braun-purpurn, rauchbraun mit einem Purpurton, häufig lehmfarben oder braun bis isabellrot, blau oder amethystfarben; regelmäßig büschelig oder in Haufen, seltener einzeln; 2,5-12 cm hoch, an der Basis weiß behaart, 1,5-5 mm dick, fast zylindrisch, zugespitzt, dann spindelförmig, zusammengedrückt, häufig längs gerillt, dann stumpf und hohl. Stamm schlecht entwickelt, heller gefärbt, weiß behaart. Geschmack und Geruch schwach, häufig etwas unangenehm. Fleisch brüchig, weiß oder gleichfarbig. Hymenium schält sich manchmal ab. Sporen 5,5-9 x 3-5 µm, farblos, glatt, mit körnigem Inhalt. Zystidien im Hymenium 45-130 x bis 9 µm groß, zylindrisch, farblos, über die Basidien hinausragend. Hyphen 3-15 µm dick. Im Gras und auf nacktem Boden, regelmäßig unter Nadelbäumen. In Europa und in Nordamerika. Selten, in der CSSR zerstreut, hauptsächlich in schattigen Fichtenwäldern:

CLAVARIA PURPUREA Fr.

171c) Fruchtkörper lachsrot oder brandrot 172

172a) Sporen 7-10 x 4-6,5 µm, länglich ellipsoid, mit zahlreichen kleinen Tröpfchen. Fruchtkörper 1-8 cm hoch, einfach und einzeln oder in Haufen, niemals aber in Büscheln; fleischig lachsfarben, sich ins Gelbliche und Aschgrau-Weiße oder Graue vom Scheitel herab entfärbend, mit abstehend weiß behaarter Basis, 1-5 mm dick, walzenförmig, dann zusammengedrückt, schmal spindelförmig und schwach längsgerillt, gerade oder gebogen, am Ende spitz oder stumpf, im Alter innen häufig hohl. Stammbasis 3-8 mm lang. Trama gleichfarbig, spröde. Im Gras und auf nacktem Erdboden in Europa (UdSSR, England, Frankreich). Selten. Hymenium ohne Zystidien, durch sympodiale Verzweigung bis zu 100 µm verdickend. Hyphen 3-15 µm dick:

CLAVARIA INCARNATA Weinmann

172b) Sporen kleiner und kugelig 173

173a) Fruchtkörper blaß lila lachsfarben oder amethystfarben. Sporen 5-6,5 x 4-5 µm:
Vgl. **CLAVARIA ZOLLINGERI** (Nr.169b)

173b) Fruchtkörper korallenrot oder lachsrosa 174

174a) Sporen 5-8 x 2,5-3,5 µm. Fruchtkörper 2-5 cm, einzeln oder in Haufen zu 2-7 Stück, lebhaft lachsrosa, hell lachsfarbig oder lachsrot, vom Scheitel herab sich ins Gelbe entfärbend, 2-5 mm dick, walzenförmig, spitzig, dann spindelig und stumpf, bisweilen abgeflacht und kurz zweigespalten oder gezahnt, mit kurzem, kaum unterscheidbarem, blassem Stamm. Trama spröde, blässer oder weiß und unter dem Hymenium lebhaft rosa. Geschmack und Geruch unauffällig. Auf der Erde zwischen Gras und in Wäldern. In Europa und in Nordamerika. Selten. In der CSSR sehr selten:

CLAVARIA ROSEA Fr.

Anm.: **CLAVARIA ROSEA VAR. SUBGLOBOSA** Corner wächst in Europa und hat etwas breitere, fast runde oder breit ellipsoide Sporen von 5-8 x 4-6 µm Größe.

174b) Sporen 5-8 x 4-6 µm 175

175a) Fruchtkörper lachsrosa:

Vgl. **CLAVARIA ROSEA VAR. SUBGLOBOSA** (siehe Anm. zu Nr.174a)

175b) Fruchtkörper blaßrosa oder zinnberrot:

Vgl. **CLAVARIA BARLAE** (Nr.169a)

176a) Hymenium +/- längs gerunzelt. Fruchtkörper bis 4 cm hoch und 1,5-3 mm dick, zylindrisch, manchmal nach oben hin abgeflacht, zugespitzt oder stumpf, dunkelbraun, rostbraun oder schwarzbraun, mit undeutlichem blässerem Stamm mit weißer Basis. Trama graubraun. Sporen 4,7-6,7 x 4,3 µm, eiförmig, zum Großteil mit einem Tropfen. Hyphen 4,5-9 µm dick, in der Mitte des Fruchtkörpers bis 16 µm, ohne Schnallen. Im Gras. In Holland:

CLAVARIA PULLEI Donk

176b) Hymenium glatt. Fruchtkörper büschelig. 177

176c) Hymenium glatt. Fruchtkörper einzeln. Sporen warzig:

Vgl. **CLAVARIA ATROFUSCA** (Nr.182c)

177a) Fruchtkörper schwarzbraun oder rostbraun, dann fast schwarz, spröde, 4-5 mm dick und 6-10 cm hoch, walzenförmig und zugespitzt, dann zusammengedrückt, mit Längsfurchen, hohl, beim Eintrocknen schwarz werdend. Trama schmutzig braun. Sporen 5 x 2-2,2 µm, eiförmig. Im Gras. In Europa. Selten:

CLAVARIA ATROBADIA Corner

177b) Fruchtkörper schmutzig rostbraun bis grau, am unteren Teil weißlich, ziemlich zäh. Auf tonhaltigen Böden und in Heidegebieten. In Frankreich und in Schweden. Wenig bekannte Art:

CLAVARIA TENACELLA Fr.

177c) Fruchtkörper blaß lederbraun, dann schmutzigbraun, spröde:

Vgl. **CLAVARIA FUMOSA** Fr. (Nr.180a)

178a) Büschelige Arten 179

178b) Arten einzeln oder in Haufen wachsend. 181

179a) Fruchtkörper hellgrau, später rauchgrau, 2-4 cm hoch und 2-7 mm dick, keulenförmig, stumpf oder nach oben hin verdickt und am Scheitel abgerundet, dann hohl. Stiel deutlich, bis zu 10 mm lang, farblos oder weiß, an der Basis behaart. Myzel resupinat, weiß, wollig. Sporen 7-9 x 5-6 µm, ellipsoid. Im Gras in Frankreich. Wenig bekannte Art, die *Clavaria tenuipes* nahesteht:

CLAVARIA DAULNOYAE Quel.

179b) Fruchtkörper dunkler rauchfarbig oder graubraun. 180

180a) Fruchtkörper 1,5-14 cm hoch, blaß creme-weiß oder graulich lederbraun, dann mausgrau oder rauchfarben, seltener dunkel und mehr braun gefärbt, 1,5-7 mm dick, später zusammengedrückt und +/- spindelförmig, zur sterilen Basis hin weißlich. Trama weißlich, spröde. Sporen 5-6,5 x 3-3,5(-4) µm, ellipsoid oder mandelförmig, mit körnigem Inhalt. Im Gras von Wiesen, hauptsächlich von Waldwiesen, seltener in Wäldern, manchmal auch auf nackten Böden. In Europa und Nordamerika, stellenweise ziemlich häufig. In der CSSR recht selten:

CLAVARIA FUMOSA Fr.

180b) Fruchtkörper 3-5 x 0,3-0,4 cm, fast rauchig graubraun, an der Basis weiß, walzenförmig, hie und da längsgestreift, am Ende fast stumpf und später hohl, büschelförmig, ziemlich spröde. Sporen 3-4 x 2-3 µm. Im Gras und unter Buchen. In England und in Holland. Cotton und Wakefield nahmen an, daß es sich nur um eine entfärbte *C.vermicularis* handelt. Nach Bourdot & Galzin könnte es eine Form von *C.fumosa* sein:

CLAVARIA STRIATA Fr.

181a) Sporen kugelig, 7-10 µm im Durchmesser, mit einem Tröpfchen. Fruchtkörper 3-5 cm hoch und 1-2 mm dick, schlank, im ganzen rauchbraun bis fast schwarz, mit an der Basis weißem Stamm und mit rauchfarbenem Fleisch. Auf sandigen Rasen und auf Holzkohle-Haufen. In Frankreich und in England. Selten:

CLAVARIA GRELETHII Boudier

181b) Sporen ellipsoid 182

182a) Sporen 4-5 x 2,5-3 µm, mandelförmig. Fruchtkörper 2-3 cm hoch und 1-3 mm dick, zylindrisch, spitzig, spröde, mit kaum sichtbarem Stiel, weißlich, grau, später dunkler. Trama dunkler als das Hymenium. In niedrigem Gras in England (1912) und auf den Farör-Inseln (Möller 1945). Wenig bekannte Art:

CLAVARIA CROSSLANDII Cotton

182b) Sporen 6-12 x 4-5,5 µm, von ziemlich veränderlicher Gestalt. Fruchtkörper 1-6 cm hoch und 1-3 mm dick, zylindrisch bis leicht keulenförmig, stumpf oder spitzig, häufig zusammengedrückt und bis 10 mm dick, weißlich lehmig, graugelb bis weißlichgrau ins Gelbliche spielend. Stiel 5-20 mm lang und 0,5-3 mm dick, deutlich, durchscheinend, weißlich. Auf der Erde auf Holzkohlenstückchen und auf Humus in Frankreich:

CLAVARIA TENUIPES Berkeley & Broome

182c) Sporen farblos, manche im Exsikkat bräunlich bis braun (augenscheinlich postmortal), ellipsoid, mit deutlichem etwas schiefem Apikulus, warzig rau, 6-8,5 x 3,5-5 µm. Hyphen ohne Schnallen, im Exsikkat ähnlich wie die Basidien braun, 4-8 µm dick. Fruchtkörper einzeln, 20-40 mm hoch und oben 2-3 mm dick, zäh, zylindrisch, schwach keulenförmig, oben stumpf, abgerundet, nach unten hin kurz verjüngt, während des Lebens dunkelbraun, getrocknet schwarzbraun. Auf Brandstellen und auf nacktem Boden. In Böhmen. Wahrscheinlich eine gute Art, die *Clavaria greletii* Boud. (Nr.181a) nahesteht:

CLAVARIA ATROFUSCA Velen.

183a) Sporen kugelig, 5-7 µm im Durchmesser, körnig oder mit einem Tropfen. Fruchtkörper 1,5-5 cm hoch und 1-4 mm dick, strohgelb, später oder durch Quetschen bräunlich, walzenförmig oder zusammengedrückt, spitzig. Stiel bis zu 10 mm lang, gewöhnlich deutlich, zimtgelb. Trama etwas dunkler als das Hymenium, spröde. Hyphen 4-12 µm dick, ohne Schnallen. In niedrigem Gras. In England und Holland. Selten:

CLAVARIA STRAMINEA Cotton

183b) Sporen ellipsoid 184

184a) Stiel gelb, bis 15 mm lang, deutlich, dunkler gefärbt als der fruchtbare Teil, der 3-8 cm lang ist, weißlich-gelb, lederig-bräunlich, erdig-braun, zitronengelb oder grünlich, 2-8 mm dick, walzenförmig und zugespitzt, dann keulenförmig und stumpf, später zusammengedrückt und mit zwei Längsrillen versehen. Sporen 8-12 x 4,5-6 µm, ellipsoid bis fast zylindrisch. Auf Torfboden, Heiden, Sumpfboden und zwischen Gras auf Hügeln, in der ganzen nördlichen gemäßigten Zone, ein zum Großteil reich verbreiteter, aber übersehener Pilz:

CLAVARIA ARGILLACEA Fr.

Sehr veränderliche Art, deren bezeichnendste Abarten nach Corner folgende sind:

a) Sporen 9-13 µm lang b

aa) Sporen 6-10 µm lang d

b) Sporen 4,5-6 µm breit c

bb) Sporen 5,5-7 µm breit, 9-11,5 µm lang, eiförmig ellipsoid. Fruchtkörper bis zu 11 cm hoch, oft zusammengedrückt. Stiel hell zitronengelb mit weißem Myzel an der Basis. Zwischen Torfmoos in Frankreich:

CLAVARIA ARGILLACEA VAR.SPHAGNICOLA Corner

c) Fruchtkörper bis zu 8 cm hoch, blaß gelblich mit lebhaft gelbem Stiel:

CLAVARIA ARGILLACEA VAR. ARGILLACEA

cc) Fruchtkörper höchstens 2 cm hoch, creme-zitronengelb, zur Basis hin leicht grünlich, sehr spröde. Auf Heideboden in Frankreich:

CLAVARIA ARGILLACEA FO. CITRINA B. & G.

d) Ganzer Fruchtkörper zunächst hell schwefelgelb, dann creme-lederfarben oder cremefleischfarben, 4-6 cm hoch. Sporen 6-10 x 4,5-6 µm. Auf Rasen und Weideland in Frankreich:

CLAVARIA ARGILLACEA VAR. DISPAR Pers.

dd) Fruchtkörper wie der Typus gefärbt e

e) Sporen 8-10,5 x 5-6,5 µm. Fruchtkörper kürzer und dicker als beim Typus. Auf Torfböden in Frankreich:

CLAVARIA ARGILLACEA VAR. OBTUSATA Favre

ee) Sporen 6-9 x 4-5 µm. Frankreich, CSSR. Gesammelt von Velenovsky in Böhmen:

CLAVARIA ARGILLACEA VAR. BREVISPORA Corner

184b) Stiel durchscheinend weiß, ungefähr 1 mm dick und ungefähr so lang wie der Keulenteil, der 1,5-4 mm dick ist, weiß, dann blaß gelb oder schmutzig creme-gelb, mit später braun werdender, stumpfer Spitze. Ganzer Fruchtkörper 1,5-6 mm hoch. Trama spröde, beim Zerreiben stark nach Knoblauch riechend. Sporen 7-10 x 4,5-5 µm, eiförmig ellipsoid, mit einem Tröpfchen oder mit körnigem Inhalt. Hyphen 3,5-12 µm dick. Basidien mit 2 Sporen. Auf der Erde und auf Sandboden. Europa und Nordamerika. Selten:

CLAVARIA FUSCATA Oudemans

Anm.: **CLAVARIA FUSCATA VAR. ALLIODORA** Pil. hat dünne Fruchtkörper, die biegsam sind, büschelig-büschelförmig oder einzeln wachsend, mit deutlichem weißem Stiel, nach oben glatt, einfach oder seltener gegabelt und zusammengedrückt, bis 60 x 2,5 mm groß, später innen häufig hohl, stark nach Knoblauch riechend. Sporen 6,6-7,5 x 5,4-6 µm, kugelig oder kurz ellipsoid. Basidien 30-35 x 6-10 µm, mit zwei oder vier Sterigmen. Basidiolen bis 90 µm lang. Hyphen 8-12 µm dick. Trama und Hymenium färben sich unter Schwefelsäure-Einwirkung rosa. Auf nacktem Boden im Glashaus des Botanischen Institutes der Akademie der Wissenschaften der UdSSR in Leningrad.

185a) Kleine Pilze, höchstens 12 mm hoch 186

185b) Größere Arten 189

186a) Fruchtkörper am Scheitel abgekappt 187

186b) Fruchtkörper walzenförmig, zugespitzt oder keulenförmig. 188

187a) Sporen fast kugelig, 3-4,5 x 3-4 µm, mit 1 Tröpfchen. Fruchtkörper 7-12 mm hoch und 1 mm dick, einzeln oder in kleinen Haufen, weiß, keulenförmig, am Scheitel fast abgekappt oder mit einem Nabel, verjüngt zu einem kaum wahrnehmbaren Stiel, der ungefähr 2 mm lang und 0,3-0,5 mm dick ist. Hyphen 2,5-6 µm. Auf nacktem Boden in einem vermoderten Baumstumpf in Frankreich. Wenig bekannte Art:

CLAVARIA CORBIERI Bourd. & Galz.

187b) Sporen 4 x 2,3-2,9 µm, ellipsoid zylindrisch, ohne Tröpfchen. Fruchtkörper 10-12 mm hoch, einfach, ziemlich saftig, gipsweiß, beim Eintrocknen bräunend, keulenförmig oder abgekappt, von ziemlich keilförmiger Gestalt, verjüngt zur Basis hin, ohne deutlichen Stiel. Hyphen 3-12 µm dick. Auf nacktem

Boden, einzeln oder in Haufen. In Frankreich. Wenig bekannte Art:
CLAVARIA GUILLEMINII Bourd.& Galz.

188a) Sporen 6-12 x 4-5,5 µm. Weißlicher oder graugelber Pilz:
Vgl. **CLAVARIA TENUIPES** (Nr.182b)

188b) Sporen 11-15 µm lang, länglich ellipsoid, punktiert. Fruchtkörper 10-15 mm hoch, zylindrisch, fadenförmig, creme-weiß, mit sehr dünnem Stiel. Am Boden von Nadelwäldern und auf Lohe in Frankreich und in Belgien:
CLAVARIA EXILIS Pers.

189a) Riecht nach Knoblauch:
Vgl. **CLAVARIA FUSCATA VAR. ALLIODORA** Pil. (Anm. zu Nr.184b)

189b) Pilze nicht nach Knoblauch riechend 190

190a) Sporen 6-12 x 4-9 µm 191

190b) Kleinere Sporen 192

191a) Basidien zum Großteil mit zwei Sporen, seltener mit vier Sporen. Fruchtkörper 1-8 cm hoch, einzeln oder in kleinen Haufen, bis sogar dicht gebündelt, glänzend weiß, sehr brüchig, 1-3 mm dick, zylindrisch und spitzig, dann zusammengedrückt, hohl und stumpf. Stiel 0,5-2 cm lang und 1-1,5 mm dick, durchscheinend, gewöhnlich deutlich. Sporen 7-10 x 5-9 µm, ellipsoid bis fast kugelig. Auf Gras oder auf nacktem Boden innerhalb und außerhalb des Waldes, seltener auch in Blumentöpfen. In Europa, Nord- und Südamerika, Japan und Südastralien. Selten, auch wegen seiner geringen Ausmaße gern übersehen:
CLAVARIA ACUTA Fr.

191b) Basidien zum Großteil viersporig. Sporen 6-12 x 4-5,5 µm:
Vgl. **CLAVARIA TENUIPES** (Nr.182b)

192a) Stiel 5-10 mm lang, schlank, deutlich, nicht durchscheinend, beim Vertrocknen bräunend. Fruchtkörper 1-4 cm hoch, einzeln oder in Haufen, weißlich oder cremefarbig, beim Eintrocknen sich blaß gelb färbend, stumpf, häufig zusammengedrückt, am Scheitel gekappt oder zusammengedrückt. Sporen 5-8 x 3-4 µm, eiförmig oder ellipsoid mit körnigem Inhalt oder mit einem Tropfen. Auf Heideboden oder auch in Wäldern. In Frankreich. Selten:
CLAVARIA AFFINIS Pat.& Doass.

192b) Stiel undeutlich, wahrnehmbar nur als verengter steriler Teil des walzenförmigen, dann länglich-spindeligen, später abgeflachten und gerillten Fruchtkörpers, der im allgemeinen 6-15 cm hoch und einfach ist, der aber dicht büschelig wächst, und der weiß, sehr brüchig, 3-5 mm dick, oft verkrümmt, manchmal gabelförmig gespalten, voll dann hohl, am Scheitel spitzig, dann stumpf, weiß, dann zum Scheitel hin häufig gelb werdend und in der Reife im ganzen blaß gelblich ist. In Haufen wachsend, selten einmal vereinzelt. Sporen 5-7 x 3-4 µm, ellipsoid bis mandelförmig. Zwischen Gras oder auf nacktem Boden. In Wäldern und außerhalb davon. Europa, Nordamerika, Argentinien, Ostasien, tropisches Asien, Südafrika und Südastralien. In den gemäßigten Zonen reich verbreitet und sehr veränderlich. In der CSSR zerstreut:
CLAVARIA VERMICULARIS Fr.

Abarten der *Clavaria vermicularis* nach Corner:

a) Fruchtkörper wachsen in Büscheln und haben einen undeutlichen Stiel. b

aa) Fruchtkörper wachsen in Haufen oder in Bündelchen und sind 2-6 mm hoch. Der Stiel ist

zum Großteil deutlich, durchscheinend. c

b) Fruchtkörper 6-12 cm hoch, mit Sporen 5-7 x 3-4 µm:

CLAVARIA VERMICULARIS VAR.VERMICULARIS

bb) Fruchtkörper nur 5 cm hoch, zum Großteil bündelig zusammengewachsen und 1-2mal gabelförmig verzweigt. Sporen 4,5-6 x 2,5-4 µm. Frankreich:

CLAVARIA VERMICULARIS FO.FASCIATA Bourd.& Galz.

c) Sporen 4,5-5 x 3-4 µm, breit ellipsoid. Fruchtkörper weniger gebündelt, in Haufen wachsend oder manchmal auch vereinzelt. Mit deutlichem, durchscheinendem Stiel. Frankreich, CSSR:

CLAVARIA VERMICULARIS VAR.GRACILIS B.& G.

cc) Sporen fast kugelig, 3-6 µm Durchmesser. Wächst in der gemäßigten Zone und in Südastralien:

CLAVARIA VERMICULARIS VAR.SPHAEROSPORA B.& G.

Gattung Ramariopsis Donk

193a) Sporen fast kugelig oder kürzer als 6 µm. 194

193b) Sporen 5-7 x 2,8-3,5 µm, warzig, umgekehrt eiförmig zylindrisch, mit zarten, kugelförmigen Warzen. Die Fruchtkörper sind 2-5 cm hoch, ziemlich spärlich und unregelmäßig verzweigt, strohgelb. Stamm bis 10 mm lang und 2-6 mm dick, häufig mit benachbarten zusammenwachsend, an der Basis mit dünnen Myzelfäden. Äste nicht zahlreich, meist 5-12 an der Zahl, gleich dick wie der Stamm, walzenförmig, einigermmaßen zusammengedrückt, zunächst wirtelförmig, keulenförmig, stumpf, kurz zwei- oder dreigespalten, die Endzweige dünner, gerunzelt. Ende der Ästchen einfach oder zweigespalten, stumpf oder plötzlich verjüngt. Trama zäh, biegsam. Auf der Erde zwischen Gras. In Spanien:

RAMARIOPSIS CLAVULIGERA (Heim) Corner

194a) Fruchtkörper schneeweiß, elfenbein oder cremefarben, selten mit fleischfarbenem oder lachsrotlichem Ton, 2-12 cm hoch, in Haufen oder in Büscheln wachsend, reichlich bis auch wenig verzweigt, ziemlich biegsam, einmal spröde, ein andermal weniger. Stamm und unterer Teil der Hauptäste kurz haarig filzig. Stamm 5-25 x 2,5-6 mm groß, manchmal nicht entwickelt. Äste der größeren Exemplare 2-5 mm dick, unten 3-5mal dichotomisch, oben dünner (0,5-2 mm) und dichotomisch verzweigt, aufgerichtet, bei kleineren Exemplaren schlanker und wiederholt dichotomisch, häufig sogar sehr regelmäßig. Enden der Ästchen spitzig oder stumpf, nicht kammförmig. Geschmack und Duft unauffällig. Sporen 3-5,5 x 2,3-4,5 µm, farblos, zart stachelig, warzig oder nur rau, breit ellipsoid bis fast kugelig. Hyphen mit Schnallen, 3-10 µm dick. In Wäldern und auf Weideböden, seltener auch auf vermodertem Holz. Ziemlich weit verbreiteter Pilz, in der ganzen nördlichen gemäßigten Zone, vielleicht auch im tropischen Amerika und in Australien. In der CSSR hauptsächlich auf Weiden und sonnigen Hügeln, dort eine ziemlich verbreitete Art:

RAMARIOPSIS KUNZEI (Fr.) Donk

Diese veränderliche Art zerfällt nach Corner in folgende bedeutende Abarten:

a) Fruchtkörper nur 1-2 cm hoch, mit vereinigten Ästen, gabelförmig oder zweizahnig. Sporen 4-4,5 x 3-4 µm, sehr wenig oder spärlich rau. Hyphen 2-6 µm dick. Am Erdboden in Frankreich und in der CSSR:

RAMARIOPSIS KUNZEI VAR.SUBASPERATA Corner

- aa) Fruchtkörper größer, 3-6 cm hoch. b
- b) Fruchtkörper zum Großteil büschelförmig, kurz zusammengedrückt, kompakt, mit vereinten Ästen, die zusammengedrückt oder keulenförmig, häufig deformiert und stumpf sind. In Europa häufig gleichzeitig mit dem Typus:
RAMARIOPSIS KUNZEI VAR.DEFORMIS Corner
- bb) Ähnelt der vorhergehenden, hat aber mehr abgeplattete, schaufelförmig-fächerartige oder klingenförmige Äste, so daß sie aussieht wie eine verkleinerte Glucke. Sporen 3-5 x 3-4 µm:
RAMARIOPSIS KUNZEI VAR.FAVREAE Corner
- 194b) Fruchtkörper violett, gelblich, orangefarben oder grünlich. 195
- 195a) Fruchtkörper violett, 1-2 cm hoch, spärlich dichotomisch verzweigt (1-3mal), schlank, einzeln oder in Haufen. Stamm kurz, weiß, gelb oder rotgelb mit weißfilziger Basis. Äste nicht zahlreich, fadenförmig. Konsistenz zäh-wachsartig. Unauffälliger Geschmack. Sporen 3-4,5 x 2,5-3,5 µm, farblos und zart warzig, fast kugelig, mit 1 Tropfen. Auf nacktem Boden innerhalb und außerhalb des Waldes. In Europa und Nordamerika. Selten:
RAMARIOPSIS PULCHELLA (Boud.) Corner
- 195b) Fruchtkörper anders gefärbt 196
- 196a) Fruchtkörper goldgelb bis orange, manchmal durch Druck sich grün verfärbend, bis 5 cm hoch, verzweigt, vereinzelt oder zu 2-4 beisammen, mit bis zu 1 cm langem, zart-kleieartig bestäubtem Stamm. Äste lose dichotomisch, 2-4mal verzweigt, zylindrisch mit scharfen oder stumpfen Enden, zäh aber elastisch, keineswegs spröde. Basidien 4-sporig. Hyphen 2,5-5,5 µm, mit Schnallen. Im Gras am Waldboden. In Europa, Nordamerika, Südaustralien und in Japan. Selten:
RAMARIOPSIS CROCEA (Fr.) Corn.
- 196b) Fruchtkörper weniger lebhaft gelb oder anders gefärbt. 197
- 197a) Fruchtkörper bis 35 mm hoch, ganz blaß gelblich-graulich oder blaß-strohfarben, schlank, spärlich verzweigt, einzeln oder in Haufen, etwas zäh und biegsam. Stamm 3-10 x 1 mm, zum Großteil deutlich, unmittelbar an der Basis schwach weißfilzig. Äste 0,5-1 mm dick, wenig zahlreich, unten di- bis trichotomisch, oben 2-3mal dichotomisch verzweigt, ziemlich verlängert, aufsteigend, oval, zugespitzt, mit abgerundeten Winkeln. Geschmack und Geruch unauffällig. Sporen 3,5-4,5 x 3-3,5 µm, farblos, zart warzig bis stachelig, kugelig mit einem Tröpfchen. Im Wald zwischen Kiefernnadeln unter *Pteris aquilina* in England. Auch in Argentinien. Kann nach Corner mit *Clavaria thymetorum* Velen. = *Ramariopsis kunzei* (Fr.) Donk (Nr.194a) identisch sein:
RAMARIOPSIS TENUIRAMOSA Corner
- 197b) Fruchtkörper 10-15 mm hoch, reich verzweigt, grüngelb, zusammengedrückt. Kein Stamm. Zweige stumpf, dicht. Sporen 4-5 x 3-3,5 µm, farblos (oder vielleicht gelblich ?), zart rauh, kugelig. Wenig bekannte Art, die nur eine Form von *R.crocea* (Nr.196a) sein kann. Fries beschrieb sie aus Schweden und Cooke sammelte sie vielleicht in England zwischen Gras und Tannennadeln:
RAMARIOPSIS CURTA (Fr.) Corner
- 197c) Fruchtkörper bis 50 mm hoch, einfach oder spärlich verzweigt, gelblich, mit unten kleieartig bestäubtem Stamm, später rostig ocker:
Vgl. **CLAVULINOPSIS LUTEO-ochracea** (Cav.) Corner (Nr.222b)

Gattung *Clavulinopsis* Overeem

- 198a) Sporen stachelig oder warzig, farblos. Fruchtkörper einfach:
Untergattung *Acularia* Corner 199
- 198b) Sporen glatt. Fruchtkörper einfach oder verzweigt:
Untergattung *Eu-Clavulinopsis* Corner 202
- 199a) Sporen warzig, kugelig, 8-9 µm im Durchmesser. Fruchtkörper 1,5-4 cm hoch und 1-2 mm dick, einfach, in Haufen wachsend, schlank, zylindrisch, durchgebogen, zugespitzt, an der Basis nicht verengt, farblos oder glänzend weiß. Basidien 4-sporig. Auf der Erde und zwischen Gras. In England. Selten:
CLAVULINOPSIS TENERRIMA (M.& C.) Corner
- Anm.: Cotton und Wakefield nehmen an, daß diese Art mit *Clavaria acuta* (Nr.191a) identisch sein kann oder auch nur das Jugendstadium von *Clavulinopsis asterospora* (Nr.201a) darstellen kann.
- 199b) Sporen stachelig, mit 1-3,5 µm langen Stacheln. 200
- 200a) Sporen ellipsoid, 10-13 x 7,5-9 µm. Fruchtkörper einfach, in Haufen, fadenförmig, zugespitzt, bereift oder flaumig, weiß durchscheinend, mit undeutlichem, kurzem, weißem, an der Basis filzigem Stammteil. Sie wächst in sumpfigen Wäldern aus der Erde heraus und in Glashäusern. In Europa (UdSSR, Frankreich, CSSR). Nach Que'let sind die Sporen elliptisch und auf einer Seite stark abgeplattet, mit verhältnismäßig kleinem Apikulus, farblos und 10-13 x 7,5-9 µm groß, mit schütterten, etwa 1,5-2 µm langen Stacheln. Basidien 30-35 x 6,5-7,5 µm, 4-sporig:
CLAVULINOPSIS CANDIDA (Weinm.) Corn.
- 200b) Sporen kugelig 201
- 201a) Fruchtkörper weiß, 2-5 cm hoch und 2-5 mm dick, einfach, vereinzelt oder in nicht zahlreichen Haufen wachsend, schlank, walzenförmig oder etwas bauchig, zugespitzt oder stumpf, hohl. Stiel 5-15 mm lang, wenig deutlich, an der Basis grünlich. Sporen 5-8(-10) µm im Durchmesser, mit schütterten Stacheln, die bis zu 3,5 µm lang sind, kugelig, mit 1 Tröpfchen im plasmatischen Inhalt. Spröde-brüchiger Pilz, selten auf bloßem Boden. In Europa. Möglicherweise handelt es sich um eine albinotische Form mit mehr stacheligen Sporen von *Clavulinopsis helvola* (Nr.201b):
CLAVULINOPSIS ASTEROSPORA (Pat.) Corn.
- 201b) Fruchtkörper lebhaft gelb bis orange, 3-7 cm hoch und 1,5-4 mm dick, vereinzelt oder mehrere beisammen, zylindrisch, dann keulenförmig und abgestumpft, manchmal mit einem kurzen Ast am Scheitel. Stiel 5-18 x 1-1,5 mm, bemerkbar als sterile Verengung des basalen Teils des Fruchtkörpers, undeutlich abgegrenzt durch ein lichter gefärbtes Hymenium. Trama weiß oder gelblich, solid, wachsern fest. Sporen 4-7 x 3,6-6 µm (ohne Stacheln gemessen), farblos, stachelig, mit 1-2 x 1-1,5 µm großen Auswüchsen, rund und häufig etwas kantig, mit 1 Tröpfchen. Auf Waldböden und Weideland zwischen Moos und Heide. In Europa, Nordamerika, auf Teneriffa, in Japan und in Südafrika. In der CSSR ziemlich verbreitet, aber seltener als die sehr ähnliche *Clavulinopsis pulchra* (Peck) Corner (Nr.223a):
CLAVULINOPSIS HELVOLA (Fr.) Corner
- Anm.: **CLAVULINOPSIS HELVOLA VAR. GEOGLOSSOIDES** Corner, auf Rasenflächen wachsend in Frankreich, hat zusammengedrückte Fruchtkörper mit Längsrillen, am Scheitel verbreitert oder auch geteilt. Stiel deutlich, blasser. Sporen 6-9 x 4-8 µm, mit großen, kegeligen Wärzchen.
- 201c) Sporen 3,5-5 x 2,5-4 µm, warzig. Fruchtkörper bis zu 5 cm hoch, einfach oder spärlich verzweigt, gelb, mit bräunlich-kleieartig bestäubtem Stamm, stinkend. Wenig bekannte, in Italien, Frankreich und den USA wachsende Art:

Vgl. **CLAVULINOPSIS LUTEO-OCRACEA** (Nr.222b)

201d) Sporen 7-11 x 5-6 µm, rauh, gelblich. Fruchtkörper bis zu 15 cm hoch und 2-3 mm dick, keulenförmig-schauelförmig, gelbbraun, mit weißem, 0,7 mm dickem Stiel. Am Boden im Treibhaus des Botanischen Gartens in Berlin:

CLAVULINOPSIS SPATHULIFORMIS (Bres.) Corn.

201e) Zwei amerikanische Arten sehen ähnlich aus und haben stachelige Sporen. Dies sind:

RAMARIOOPSIS ASPERULOSPORA (Atk.) Corn. und

CLAVARIA GRACILLIMA Peck = **CLAVARIA ARGILLACEA** Fr. **VAR.GRACILLIMA** Corn.

202a) Sporen schmal ellipsoid oder allantoid (etwas gebogen). Fruchtkörper sehr klein und schlank, 1-2 cm hoch oder kleiner, zum Großteil einfach, zäh. 203

202b) Sporen kurz oder breit ellipsoid, kugelförmig. Fruchtkörper mittelgroß bis größer, wachsartig oder spröde, seltener bis ziemlich zäh. 205

203a) Fruchtkörper keulenförmig-schauelförmig, 10-15 x 2-4 mm, gelblich-erdig. Sporen 9-11 x 5-6 µm, blaß gelblich:

Vgl. **CLAVULINOPSIS SPATHULIFORMIS** (Nr.201d)

203b) Fruchtkörper sind nicht schaufelförmig zusammengedrückt. 204

204a) Sporen 8-11 x 1,5-3 µm, schmal ellipsoid, leicht gebogen, ohne Tröpfchen. Fruchtkörper 7-12 x 1-2 mm groß, einfach, seltener mit einem kurzen Ast, in Haufen wachsend, keulenförmig, stumpf oder etwas zugespitzt mit steriler Spitze, wässrig ockergelb bis schmutzig orange, unten blasser, an der Basis weißlich. Stiel 2-2,5 mm lang, schlecht unterscheidbar, weißlich, durchscheinend, kahl. Trama biegsam, ziemlich zäh. Die sterile Spitze ist in trockenem Zustand mit Kristallen bedeckt. Auf bloßem, mit Cyanophyceen und Moosprotonemen bewachsenem Boden. In Europa (Holland, Frankreich) und in den USA:

CLAVULINOPSIS VERNALIS (Schw.) Corn.

204b) Sporen 5-7 x 2-3 µm. Fruchtkörper bis zu 20 mm hoch, weiß oder gelb, auf vermodertem Holz in Gemeinschaft mit Algen wachsend:

Vgl. **LENTARIA MUCIDA** (Fr.) Corn. (Nr.84a)

205a) Fruchtkörper weiß, cremefarben oder mit gelber oder purpurner bis sogar leicht violetter Tönung. 206

205b) Fruchtkörper weiß, dann von unten nach oben sich gelb, bräunlich oder rostbraun verfärbend (hysterochroische Fruchtkörper). 212

205c) Anders gefärbte Fruchtkörper 213

206a) Sporen rund oder kurz ellipsoid und in diesem Falle breiter als 4,5 µm. 207

206b) Sporen ellipsoid, nur 2-4,5 µm breit. 211

207a) Sporen 4,5-7,5 µm lang. Verzweigte Arten. 208

207b) Sporen 2,5-4,5 µm lang. Einfache oder verzweigte Arten. 209

208a) Fruchtkörper 3-6 cm hoch, büschelig wachsend, verzweigt, weiß, mit schlankem Stamm und mit dünnen, dichotomisch verzweigten, durchgebogenen, stumpfen, walzenförmigen oder etwas zusammengedrückten Ästen. Trama brüchig, dann ziemlich zäh. Sporen 4-6 x 3,5-5 µm, kugelig oder umgekehrt

eiförmig, mit 1 Tröpfchen. Hyphen 3-10 x 15 µm, mit Schnallen. Augenscheinlich nur eine Form von *Clavulinopsis subtilis* mit etwas verdickten und unter den Enden zusammengedrückten aber keineswegs nur pfriemförmigen Ästen. Am Erdboden im Moos, auf Rasenflächen und in Wäldern. Frankreich und England:

CLAVULINOPSIS DICHOTOMA (God.in Gill.) Corn.

208b) Fruchtkörper 1,5-4 cm hoch, schlank, verzweigt, büschelig, weiß, dann blaß gelblich, mit 10-15 x 1,5-4 mm großem Stamm, mit wenig zahlreichen Ästen, bisweilen verlängert (**FO.MACROPUS**). Äste dichotomisch verzweigt, ein wenig bündelig zusammengedrängt, ziemlich spitzig. Trama weiß, zäh. Sporen 3,5-4,5 x 3-3,5 µm, breit eiförmig bis fast kugelig. Im Gras und in Wäldern. In Europa und in den USA:

CLAVULINOPSIS SUBTILIS (Fr.) Corner

209a) Sporen 2,5-3,5 µm lang. Hyphen 2-5 µm dick, nicht angeschwollen. 210

Vgl. **CLAVULINOPSIS SUBTILIS** (Nr.208b)

209c) Sporen 3,5-5 x 2,5-3,5 µm, farblos, glatt, fast kugelig, mit körnigem Inhalt oder mit 1 Tropfen. Fruchtkörper einfach oder einmal verzweigt oder auch mehrfach dichotomisch verzweigt, trüb-weiß bis schmutzig gelb oder auch bräunlich, mit blasseren, später nachdunkelnden Spitzen. Äste 0,5-1,5 mm dick, zum Großteil kurz, ein wenig unregelmäßig und krumm, seltener gerade, mit elastischem, geruchlosem Fleisch. Am Erdboden oder auf moderigen Hölzern in Wäldern. In Nordamerika und in Europa:

CLAVULINOPSIS BIFORMIS (Atk.) Corn.

210a) Fruchtkörper sehr klein, 6-15 x 0,2-0,5 mm groß, weiß, mit 2-3 einfachen oder gabeligen, in der Mitte des Fruchtkörpers herauswachsenden Ästen. Sporen 2,5-3 x 2,5-2,8 µm, fast kugelig mit 1 Tröpfchen. Auf nacktem Boden in Frankreich und in der CSSR:

CLAVULINOPSIS MINUTULA (B.& G.) Corn.

210b) Fruchtkörper 10-25 mm hoch, verzweigt, schlank, weiß oder an den Astenden mit purpurgrauer oder violetter Tönung. Stamm 0,5-1 mm dick. Die Äste wachsen ungefähr in der Hälfte des Fruchtkörpers oder näher zur Stammbasis heraus. Sie sind einfach oder weiter verzweigt, durchgebogen, nicht zahlreich und spitzig. Sporen 3-3,5 x 2,5-3 µm, mit 1 Tropfen. Auf bloßem Boden und auf Humus. In Frankreich, Holland, der CSSR und in Kanada:

CLAVULINOPSIS TENUICOLA (B.& G.) Corn.

211a) Fruchtkörper bis 15 mm hoch, einfach, fadenförmig, cremeweiß, mit länglich-ellipsoiden, 10-15 µm langen Sporen:

Vgl. **CLAVARIA EXILIS** Pers. (Nr.188b)

211b) Fruchtkörper bis 25 mm hoch, später lose verzweigt, mit Sporen 3-3,5 x 2-3 µm:

Vgl. **CLAVULINOPSIS TENUICOLA** (Nr.210b)

212a) Sporen 4-6 x 3-4 µm oder 3-4 x 2-2,5 µm. Fruchtkörper bis zu 2 cm hoch, einfach und 1-1,5 mm dick, oval oder abgeplattet und spärlich verzweigt mit geweihförmigen Ästen, einzeln oder in Haufen, weiß, creme, strohgelb oder bräunlich. Stamm 6-8 mm lang, deutlich, gleichfarbig oder blaßbraun oder mit rosa Tönung, aus einem Myzelgewirr herauswachsend. Trama biegsam, etwas zäh, aber keineswegs brüchig. Am Erdboden im Laub oder auf Ästen. In Nordamerika und vielleicht auch in Europa (Frankreich):

CLAVULINOPSIS RUFIPES (Atk.) Corn.

212b) Sporen 3,5-5 x 2,5-4 µm (warzig ?). Fruchtkörper bis 5 cm hoch, einfach oder spärlich verzweigt, mit braun kleieartig bestäubtem Stamm. Stinkt. Europa, USA:

Vgl. **CLAVULINOPSIS LUTEO-ochracea** (Nr.222b)

- 213a) Fruchtkörper gelb, grünlich, orange oder ockergelb. 214
- 213b) Fruchtkörper braun, umbrafarben, grau oder mit purpurn angehauchten Enden. 228
- 213c) Fruchtkörper rosa, lachsrotlich oder rot gefärbt:
 cf. **CLAVARIA BARLAE** Bres. (Nr.169a)
 cf. **CLAVARIA ROSEA** Fr. (Nr.174a)
 cf. **CLAVARIA PURPUREA** Fr. (Nr.171b)
- 214a) Verzweigte Arten 215
- 214b) Einfache, selten einmal verzweigte Arten. 217
- 215a) Sporen 9-10 x 7-8 µm, breit ellipsoid mit einem Tröpfchen. Bis zu 45 mm hohe, verzweigte, gelbe oder rotgelbe Fruchtkörper, verblässend ins Weißliche. Stamm deutlich. Äste gleichlang, aufrecht oder schwach gebogen. Auf Weideböden in Süddeutschland. Sehr zweifelhafte Art aus der Verwandtschaft von *Clavulinopsis corniculata* (Nr.216a) mit etwas größeren Sporen:
CLAVULINOPSIS SUBFASTIGIATA (Britzm.) Corn.
- 215b) Sporen 6-8 x 3-4 µm, ellipsoid. Fruchtkörper bis 7 cm hoch, verzweigt, blaßgelb, mit kurzem, bis 10 mm dickem, weißem Stamm, der sich plötzlich in langgestreckte, fadenförmige, gabelige, aufrechte, 4-5 cm lange Äste teilt, die am Ende zugespitzt und zwei- bis mehrgespalten sind. In bayerischen Wäldern. Zweifelhafte Art:
CLAVULINOPSIS SUBFLAVA (Britzm.) Corn.
- 215c) Sporen 4-7 µm breit, fast kugelig. 216
- 216a) Fruchtkörper 2-8 cm hoch, ganz dottergelb bis ockergelb, allmählich von der Basis nach oben hin bräunend, 2-3mal dichotomisch verzweigt, selten einmal einfach (**FO.SIMPLEX** Donk), mit abgebrochenen, pfriemförmigen Enden, ziemlich zäh, in Haufen oder in Büscheln wachsend. Stamm 6-40 x 1-4 mm, manchmal nicht entwickelt, an der Basis weißfilzig. Trama gleichfarbig, stark nach Mehl riechend, bitter. Sporen 4,5-6,5 µm im Durchmesser, kugelig, mit 1-1,5 µm langem Apikulus, glatt, mit 1 Tröpfchen. Auf Weideböden im Gras und auch in Wäldern. Häufig in Europa, Nordamerika, Japan und Südastralien. In der CSSR ziemlich verbreitet:
CLAVULINOPSIS CORNICULATA (Fr.) Corner
- 216b) Fruchtkörper 3-4 mm hoch, verzweigt, einzeln oder fast büschelig, schlank, blaß ockergrau, am unteren Teil weiß. Stamm 1-1,5 mm dick, einfach oder oben verzweigt in zwei bis drei walzenförmige zugespitzte aufrechte Äste. Der hymeniale Teil ist nicht vom Stamm unterschieden. Sporen eiförmig kugelig mit 1 Tröpfchen, 5-6 µm im Durchmesser. Am Erdboden in Frankreich. Selten. Vielleicht handelt es sich nur um eine depauperate Form von *Clavulinopsis corniculata* (Nr.216a):
CLAVULINOPSIS TENELLA (Boud.) Corner
- 216c) Fruchtkörper nur 10-11 mm hoch, aus sechs oder einer größeren Zahl auseinanderstrebender Äste zusammengesetzt, die am unteren Ende verbunden oder nur gebündelt sind, von orange-gelber Farbe. Äste fast zylindrisch, oben etwas dicker, glatt, stellenweise längs gefältelt, einfach oder einmal gegabelt, mit gabelförmigen oder in 3-6 Zähne geteilten Enden. Trama zäh, biegsam, beim Eintrocknen hornartig. Sporen 4,5-6 µm im Durchmesser, kugelig, glatt. Auf Kätzchen von *Rhamnus alnifolia* im Treibhaus des Botanischen Gartens zu Leiden in Holland:
CLAVULINOPSIS PUSILLA (Coker) Corner
- 217a) Zystiden im Hymenium vorhanden. Sie sind flaschenförmig, 16-18 x 5-6 µm, oben stumpf, 3 µm dick. Fruchtkörper 5-20 x 0,5-1 mm, einzeln, in Haufen, gelblich, dann bräunlich, am Ende häufig weißlich, stumpf, nach unten hin sich verzweigend in eine weiße und haarige Basis. Trama etwas spröde. Spo-

ren 5-6 x 4-4,5 µm, fast kugelig, glatt. Auf bloßem Waldboden in Europa:
CLAVULINOPSIS LUTICOLA (Fr.) Corn.

- 217b) Im Hymenium sind keine Zystiden vorhanden. 218
- 218a) Sporen rund, kugelförmig oder fast dreikantig. 219
- 218b) Sporen ellipsoid, deutlich länger als breit. 223
- 219a) Sporen 4,5-8 µm breit. 220
- 219b) Sporen 2,5-4,5 µm breit. 222

220a) In Büscheln wachsender Pilz mit 5-14 cm hohen, einfachen Fruchtkörpern, die mit dem Stamm an der Basis verwachsen sind, lebhaft gelb bis später braun-gelb, mit gebräunten Spitzen, in der Reife spindelförmig, hohl, spitzig, 2-6 mm dick, häufig bis zu 12 mm zusammengedrückt, oft mit feiner Längsrille, manchmal am Scheitel gabelförmig gespalten, mit leicht brüchigem oder zäherem, gelbem, bitter schmeckendem Fleisch. Stamm undeutlich. Sporen 5-9 x 4,5-8,5 µm, farblos (Sporenpulver aber gelblich), breit ellipsoid bis fast kugelig. Basidien 40-65 x 6-9 µm, mit langer, fadenförmiger Basis, die nur 1,5-2,5 µm dick ist. Zwischen Gras innerhalb und außerhalb von Wäldern in der ganzen nördlichen gemäßigten Zone. In Böhmen eine seltene Art:

CLAVULINOPSIS FUSIFORMIS (Fr.) Corner

Anm.: **CLAVULINOPSIS FUSIFORMIS VAR. CERANOIDES** hat stumpfe Spitzen an den Fruchtkörpern, die häufig gabelförmig gespalten und später bräunlich sind.

220b) Fruchtkörper wachsen einzeln oder in Haufen, keineswegs aber in Büscheln. 221

221a) Fruchtkörper 3-4 cm hoch, blaß graugelb, einfach oder am Ende in 2-3 walzenförmige und aufrechte Äste geteilt. Sporen eiförmig, 5-6 µm im Durchmesser:
Vgl. **CLAVULINOPSIS TENELLA** (Nr.216b)

221b) Fruchtkörper hellgelb bis ockergelb, ziemlich zäh. Sporen 5-7 µm:
Vgl. **CLAVULINOPSIS CORNICULATA FO.SIMPLEX** (Nr.216a)

221c) Fruchtkörper orangegelb, gebündelt, höchstens 11 mm hoch:
Vgl. **CLAVULINOPSIS PUSILLA** (Nr.216c)

221d) Fruchtkörper leder-ockergelb, 20-50 x 4-6 mm, einfach oder spärlich verzweigt, hohl und innen gelb, zylindrisch-keulenförmig, stumpf, quer-bewimpert, längs gefältelt, an der Basis weiß filzig. Bitter. Sporen kugelig mit 1 Tröpfchen, ungefähr 7 µm Durchmesser. Auf der Erde in Frankreich:
CLAVULINOPSIS COLIFORMIS (Boud.) Corn.

222a) Fruchtkörper 4-7 cm hoch, 1-2 mm dick, einfach, büschelig, walzenförmig, spitzig, hohl, an der Basis weiß. Trama gelblich, sehr brüchig. Sporen kugelförmig, 3 x 2 µm. Wenig bekannte Art. Vielleicht nur eine gelbe Abart von *Clavaria vermicularis* (Nr.192b):
CLAVULINOPSIS MICHELII (Rea) Corner

222b) Fruchtkörper blaß-creme, gelblich bis blaß-zitronengelb, 0,6-5 cm hoch, einfach oder oben 1-2mal gegabelt, geweihförmig, einzeln oder in kleinen Haufen wachsend, zylindrisch, schaufelförmig. Stamm gleichfarbig oder bräunlich-ockergelb, +/- im unteren Drittel spreuartig behaart. Trama ziemlich zäh. Widerlich stinkend wie *Phallus impudicus*. Sporen eiförmig ellipsoid, 4-5 x 3-4 µm, glatt oder in der Reife etwas warzig. Am Erdboden in Europa und Nordamerika:
CLAVULINOPSIS LUTEO-ochracea (Cav.) Corn.

223a) Sporen mit ausgeprägtem Apikulus, der zum Großteil fast seitenständig und 1-2 µm lang ist, farblos, breit ellipsoid bis fast kugelig, mit 1-2 Tröpfchen, 5-7,5 x 3,5-6 µm. Alte Sporen, im Hymenium versenkt oder an ihm festgeklebt, verfärben sich gelb oder orange. Fruchtkörper 1,5-10 cm hoch und 1,2-6 mm dick, einfach und einzeln, in Haufen oder auch büschelförmig in kleinen Bündeln wachsend, grellgelb bis dunkelgelb, orange, vertrocknet dunkel-orange, walzenförmig, spitzig, dann stumpf, zusammengedrückt und manchmal schaufelförmig und gefältelt. Stiel 2-20 x 1-1,7 mm, deutlich, Trama blaß, oft hohl, ziemlich fest, keineswegs brüchig, von unauffälligem Geschmack und Duft. Hyphen 3-12 µm. Manchmal spärliche Lactiferen vorhanden. Im Gras im Wald und außerhalb davon. Augenscheinlich in der ganzen nördlichen gemäßigten Zone:

CLAVULINOPSIS PULCHRA (Peck) Corner

Anm.: **CLAVULINOPSIS PULCHRA FO. COCCINEO-BASALIS** Joss. hat eine +/- deutlich rote Stammbasis. Unter *Pseudotsuga taxifolia* (Douglasie) in Frankreich.

223b) Apikulus an den Sporen ist nur schwach entwickelt und ist kürzer als 1 µm. 224

224a) Sporen 4 µm breit oder breiter 225

224b) Sporen nur 3 x 2 µm groß:
Vgl. **CLAVULINOPSIS MICHELII** (Nr.222a)

224c) Sporen nur 2,5-4 µm breit 226

225a) Fruchtkörper bis 8 cm hoch, goldgelb, orange oder aprikosenfarbig. Sporen 6-10 x 4-6 µm:
Vgl. **CLAVULINOPSIS LUTEO-ALBA VAR.LATISPORA** (Nr.227b)

225b) Fruchtkörper ähnlich, aber Sporen 10-12 x 5-8 µm:
Vgl. **CLAVULINOPSIS LUTEO-ALBA VAR.LONGISPORA** (Nr.227b)

226a) Fruchtkörper dunkel grüngelb, 20-25 x 2-3 mm groß, einfach, gewöhnlich mit kurz gespaltenem oder gabelförmig geteiltem Scheitel, beginnend sich ins Weißliche entfärbend, zylindrisch-spindelrig, mit weißlicher Basis. Fruchtfleisch weißlich-ocker, spröde, von unangenehmem Geruch und Geschmack, spermatisch riechend oder an Lebertran erinnernd, ungefähr wie *Stropharia coronilla*. Sporen 5,5-7 x 2,5-3 µm, eiförmig ellipsoid, mit 1-2 Tröpfchen. Auf der Erde zwischen Gras. Auf den Faröer-Inseln:
CLAVULINOPSIS CITRINO-ALBA (Möll.) Corner

226b) Fruchtkörper größer, andersfarbig, ohne deutliche grüne Tönung. 227

227a) Fruchtkörper 2-3 cm hoch, ockergelb, einfach, selten einmal gegabelt, einzeln oder in Haufen wachsend, häufig zusammengedrückt und in Rillen, spitzig. Stamm deutlich. Sporen 5-6 x 3-3,5 µm, eiförmig. Ist möglicherweise identisch mit der folgenden Art:
CLAVULINOPSIS DAIGREMONTIANA (Boud.) Corn.

Anm.: Svrcek beschrieb unter diesem Namen einen Pilz mit etwas größeren Sporen.

227b) Fruchtkörper bis 8 cm hoch und 1-3 mm dick, einfach, selten einmal mit 1-3 kurzen Ästen, zerstreut oder in kleinen Gruppen wachsend, zylindrisch oder schmal keulenförmig, häufig zusammengedrückt, selten abgeplattet und bis zu 1 cm breit, am Ende spitzig oder stumpf, häufig krumm, bisweilen längsgefältelt, grell hellgelb, selten mit fleischfarbener oder grünlicher Tönung, bis lebhaft gelb, orange oder aprikosenfarben, mit hellerer bis weißer, beim Vertrocknen blaß ockergelber Spitze. Stiel kurz aber +/- deutlich, heller gefärbt. Sporen 5-8 x 2,5-4,5 µm, ellipsoid, gewöhnlich mit einigen Tröpfchen. Europa, Nordamerika, Japan. Auf Weideböden, grasigen Stellen und in Wäldern, selten auch auf vermoertem Holz:

CLAVULINOPSIS LUTEO-ALBA (Rea) Corner

Anm.: **CLAVULINOPSIS LUTEO-ALBA VAR. LATISPORA** Corner hat Sporen 6-10 x 4-6 µm, mit 1 Tröpfchen. Wächst auf Waldböden in Europa. --- **CLAVULINOPSIS LUTEO-ALBA VAR. LONGISPORA** Corner wächst gleichfalls in Europa an ähnlichen Stellen und hat Sporen 10-12 x 5-6(-8) µm.

228a) Fruchtkörper weiß oder nußbraun mit dunkel purpurfarbenen Spitzen, 2-7 cm hoch, verzweigt, einzeln oder in kleinen Gruppen. Stiel 1,5-3,5 cm, Äste nicht zahlreich, kurz oder gut entwickelt, zwei- bis dreimal verzweigt mit stumpfen Enden. Riecht stark nach Anis. Sporen kugelig, mit einem Tropfen, 5-8 µm im Durchmesser. Hyphen 2-6 µm, dünnwandig, mit Schnallen. Am Erdboden in Holland:
CLAVULINOPSIS HOLMSKJOLDII (Oud.) Corn.

228b) Anders gefärbte Fruchtkörper 229

229a) Graue Fruchtkörper 230

229b) Braune oder umbrafarbene Fruchtkörper 231

230a) Fruchtkörper spärlich 2-3mal verzweigt, 2-4 cm hoch, grau, beim Eintrocknen bräunend. Stiel in zwei Zweige geteilt. Äste spitzig, mit kammförmigen Enden. Trama weiß, ziemlich zäh und fest. Sporen rund, mit 1 Tröpfchen, 5-6 µm im Durchmesser. Hyphen 3-8 µm dick, mit Schnallen. Auf bloßem Boden und im Moos in Wäldern. In England:
CLAVULINOPSIS GRISEOLA (Rea) Corner

230b) Fruchtkörper einfach:
Vgl. **Gattung Clavaria** 168

231a) Fruchtkörper verzweigt 232

231b) Fruchtkörper einfach oder spärlich verzweigt, bis zu 5 cm hoch, gelb, mit braun-spreuartigem Stamm. Sporen 3,5-5 x 2,5-4 µm:
Vgl. **CLAVULINOPSIS LUTEO-ochracea** (Nr.222b)

232a) Sporen ellipsoid, 5-7 x 3-4 µm:
Vgl. **PTERULA SUBULATA** Fr. (Nr.36a)

232b) Sporen kugelig oder breit mandelförmig, mit 1 Tropfen und 1-1,5 µm langem Apikulus, 4-6,7 x 3-6 µm groß. Fruchtkörper 2-4,5 cm hoch, verzweigt, weiß, dann blaßbraun bis umbrafarben, an den Spitzen meist nachdunkelnd. Stamm kurz, weiß und behaart. Äste unten bündelig, 1-2,5 mm dick, stumpf, mit unten zugespitzten, oben mehr halbmondförmigen Winkeln. Trama hart und zäh, weiß, dann blaßbraun ohne Geschmack und Geruch. Hyphen 2,5-9 µm dick, mit Schnallen. Im Gras. In England und Frankreich:
CLAVULINOPSIS UMBRINELLA (Sacc.) Corn.

Gattung Mucronella Fr.

233a) Basidien normal, walzenförmig, ein palisadenartiges Hymenium bildend. Sporen ellipsoid, ohne Tropfen. Fruchtkörper in Gestalt weißer, pfriemförmiger Stacheln. 234

233b) Basidien kugelig, kein palisadenartiges Hymenium bildend, vertikal kreuzweise in vier Segmente septiert:
Vgl. **Protodontia-Arten aus der Familie der Tremellaceen**. 236

234a) Sporen 3,5-6,5 x 2-3,5 µm 235

234b) Sporen 2-4 x 2 µm. Stacheln höchstens 1 mm lang, in Haufen, sehr schlank, spitzig, weiß, beim Eintrocknen gilbend. Auf vermodertem Kiefernholz in Finnland. Von *Mucronella calva* (Nr.235a) unterscheidet sich diese Art eigentlich nur durch kleinere Sporen. Da die Sporen aber von sehr wechselnder Größe sind, ist sie wahrscheinlich mit *M.calva* identisch:

MUCRONELLA SUBTILIS Karsten

235a) Fruchtkörper in Gestalt von Stacheln, die weiß sind, beim Eintrocknen schmutzig gelb werden und in nicht allzu dichten Haufen stehen. Sie sind 0,3-5 mm lang und wachsen auf stark vermodertem Holz von Nadel- und Laubbäumen in der ganzen nördlichen gemäßigten Zone. Hyphen dünnwandig, 3-6 µm. Basidien keulenförmig, zum Großteil mit vier Sterigmen, 15-22 x 3,5-4,5 µm groß. Sporen eiförmig bis ellipsoid und ohne Tröpfchen, 3,6-5(-6) x 2-3 µm. Hauptsächlich in Bergwäldern:

MUCRONELLA CALVA Fr.

235b) Stacheln etwas kleiner, 0,5-2 mm hoch, in dichten Haufen wachsend. Kein Subikulum vorhanden, eventuell nur vereinzelte Hyphen am Substrat sichtbar. Sporen eiförmig bis ellipsoid, 3,6-4,5(-6) x 2-3 µm. Auf vermoderten Hölzern und auf Rinden von Nadel- und Laubbäumen, seltener auch auf alten Polyporaceen-Fruchtkörpern. Hauptsächlich in Bergwäldern in der ganzen nördlichen gemäßigten Zone vorkommend:

MUCRONELLA CALVA VAR.AGGREGATA (Fr.) Pil.

236a) Stacheln 3-5 mm lang, an der Basis zu Bündelchen vereinigt, weißlich, gelatinös. Sporen fast kugelig, 6-8 x 6-7 µm, mit 1 Tröpfchen. Basidien 12-15 x 12-13 µm. Auf Tannenholz:

PROTODONTIA FASCICULARIS (A.& S.) Pil.

236b) Stacheln in dichten Haufen. Sie bilden Überzüge entweder ohne Subikulum oder auf einem dünnen Subikulum sitzend. 237

237a) Auf moderigen Laubhölzern, die an sehr feuchten Plätzen liegen. Stacheln zunächst warzig, dann bis zu 2 mm in die Länge gezogen. Sporen 5-9 x 4-6 µm. Basidien 7-12 x 6-8 µm. Stacheln und Subikulum farblos, graulich oder bläulich:

PROTODONTIA SUBGELATINOSA (Karst.) Pil.

237b) Auf vermoderten Fichtenhölzern. Stacheln bis zu 3 mm lang, dünn pfriemförmig und spitzig, weißlich, farblos, vertrocknet rostbraun, fast ohne Subikulum auf dem nackten Substrat sitzend, seltener mit sehr dünnem Subikulum. Sporen 4-5(-6) x 3,5-4,5 µm, mit 1 Tröpfchen. Basidien 7-10 x 6-8 µm:

PROTODONTIA PICEICOLA (Kühn.) Martin