Kompendium der Blätterpilze
I. Collybia

H. CLÉMENÇON

Université de Lausanne
Institut de Botanique Systématique
Avenue de Cour 14 bis
CH 1007 Lausanne, Schweiz

Eingegangen am 15.11.1980

Clémençon, H. (1981) – Compendium of Gill Fungi. I. *Collybia*. Z. Mykol. 47(1): 5–25

Key words: *Basidiomycetes, Agaricales, Collybia, Rhodocollybia, Microcollybia,* Taxonomy, Nomenclature, Keys.

Abstract: The European species of the genus *Collybia (Agaricales, Basidiomyceres)* are described and arranged in the sections *Collybia, Vestipedes, Striipedes, Butyraceae, Maculatae* and *Cystidiatae. Rhodocollybia* Singer is not retained as an independent genus, but the sclerotia-formig species have been separated as the genus *Microcollybia* Lennox. Since the accepted type species is *Collybia dryophila* the former section *Levipedes* becomes the type section and must be called *Collybia.* Keys to the sections and species are given.

Zusammenfassung: Die europäischen Arten der Gattung *Collybia (Agaricales, Basidiomycetes)* werden beschrieben und auf die Sektionen *Collybia, Vestipedes, Striipedes, Butyraceae, Maculatae* und *Cystidiatae* verteilt. *Rhodocollybia Singer wird nicht aufrecht erhalten, aber die Sklerotien bildenden Arten werden als eigene Gattung Microcollybia* Lennox geführt. Da *Collybia dryophila* als Typusart anerkannt wird, wird die ehemalige Sektion *Levipedes* zur Typus-Sektion und muß *Collybia* heißen. Mit Schlüsseln zu den Sektionen und Arten.

Begründung, Umgrenzung und Ziele des Kompendiums

In über 30 Jahren taxonomischer Beschäftigung mit Blätterpilzen sammelt sich eine Erfahrung an, die geradezu nach einer Niederschrift verlangt. Aber auch dann noch bestehen Lücken und blinde Flecken im Verständnis mancher Arten oder gar Gattungen. Zum einen gibt es so viele seltene Arten, daß ein ganzes Leben nicht ausreicht, alle einmal lebend zu sehen, zum andern bevorzugt jeder Mykologe „seine" Gattungen und scheut andere.

Wenn ich nun daran gehe, ein Werkzeug zum Bestimmen der Blätterpilze zu verfassen, so muß das Ergebnis zwangsläufig eine Mischung aus persönlicher Erfahrung und viel Kompilation sein, wie jedes Bestimmungsbuch. Darin unterscheidet es sich von der Revision, die eine beschränkte Gruppe aufgrund eigener Erfahrung diskutiert, und von der Monographie, die eine Gattung oder Familie aufgrund spezieller Forschung in allen Aspekten so ausführlich und vollständig wie nur möglich behandelt. Ich möchte über den bloßen Schlüssel hinaus gehen, im Aufbau die systematische Struktur der Gattungen darstellen und die Beschreibungen kurz halten. Eine gedrängte Darstellung, gemischt aus Erfahrung und Kompilation, ist eben ein Kompendium.

Es werden nur die in Europa festgestellten Gattungen und Arten berücksichtigt, wobei das Hauptgewicht auf die mitteleuropäischen Taxa gelegt wird. Man könnte glauben, daß diese so gut bekannt wären, daß kaum mehr Neues hinzu kommen könnte. Ein Blick in die letzten Jahrgänge der Fachzeitschriften belehrt uns eines Besseren, werden doch laufend neue Arten gefunden und beschrieben, zum Teil auch von Leuten mit eher konservativem Denken. Die Zahl der mangelhaft bekannten Arten und der ungeklärten Namen ist fast ebenso groß wie die Zahl der gut bekannten Arten. Nur treten die letzteren massiv in Erscheinung, während die vielen ungeklärten Taxa in der Natur meist selten oder gar verschollen sind. Die Klärung dieser Taxa ist Aufgabe der Monographen. Es folgt, daß dieses Kompendium nicht alle bei uns vorkommenden Arten erfassen kann. Es ist andrerseits aber möglich, ja sogar wahrscheinlich, daß die eine oder andere der aufgenommenen Arten nicht (oder nicht mehr?) existiert. Zum einen können sie durch die in den letzten Jahrzehnten so rücksichtslos vorangetriebenen Veränderungen der Umwelt ausgerottet worden sein, zum andern ist es nicht ausgeschlossen, daß Phantomarten, entstanden aus der Vereinigung zweier oder mehrerer Beschreibungen, die Literatur belasten.

Ich habe mich entschlossen, das Kompendium erst einmal als eine Folge kleinerer Beiträge erscheinen zu lassen. Dies ermöglicht, bei Bedarf ausführlicher über die Analysen mit dem Computer zu berichten, nomenklatorische und systematische Änderungen rechtzeitig zu veröffentlichen und die einzelnen Teile rascher zum Erproben zu verbreiten. In absehbarer Zeit soll dann eine revidierte und reich illustrierte Fassung als Buch erscheinen.

COLLYBIA (Fr.) Staude 1857

Kleine bis mittelgroße Pilze mit gerade angewachsenen bis ausgebuchteten Lamellen. Sporenpulver weiß bis creme oder creme-rosa. Hut oft hygrophan, nie schmierig, aber feucht oft wie gefettet, gewölbt bis niedergedrückt. Stiel glatt bis längs gefurcht, kahl bis haarig, oft spindelig und wurzelnd. Huthaut aus zylindrischen, wirren oder mehr oder weniger radial laufenden Hyphen oder aus unregelmäßig angeordneten, keuligen bis korallig verzweigten und dann puzzle-artig ineinander greifenden Zellen bestehend, trocken bis schwach gelifiziert. Huttrama nicht gelifiziert, meist stark untermischt und schwammig. Lamellentrama regulär bis subregulär. Basidiolen meist deutlich spindelig, wenn schmal zylindrisch, so doch wenigstens kurz vor dem Zellwachstum mit einer deutlich spindeligen, wenn auch oft nur kurzen Phase. Cystiden fehlen, aber Marginalzellen oft vorhanden, oft hyphenartig bis wurmförmig-unregelmäßig und dann oft an der Spitze ein wenig verzweigt, selten keulig-blasig. Sporenwand dünn, glatt, meist inamyloid, seltener mit einigen dextrinoiden Sporen (im selben Sporenpulver!), meist acyanophil (wenn dextrinoid, dann auch cyanophil). Hyphen mit vielen Schnallen, Wände inamyloid. Pigment inkrustierend oder intraparietal, seltener interhyphig oder intrazellulär. Gloeoplere Hyphen fehlen oder doch eher selten.

Auf Erde oder Holz, nicht mykorrhizisch.

Typusart: *Collybia dryophila* (Fr.) Gill.

Abgrenzung gegenüber Gattungen mit glatten, inamyloiden Sporen:

Schnallentragende Arten von *Tricholoma* haben nicht spindelige Basidien, nie dextrinoide Sporenwände und meist deutlich radial orientierte Hyphen in der Huttrama.

Marasmius ist durch stark differenzierte Huthaut gekennzeichnet, die entweder aus Bürstenzellen, Bürstenhyphen oder ähnlichen Zellen aufgebaut ist oder ein Hymeniderm darstellt.

Microcollybia ist durch seine Biologie (Wachstum auf toten Pilzen oder Pflanzenresten), seine aerifere Hutdeckschicht und die Sklerotien genügend von *Collybia* abgetrennt.

Callistosporium zeichnet sich durch schnallenlose Hyphen, nicht spindelige Basidiolen und das Pigment im Sporeninnern aus.

Systematischer Überblick

Gegenüber Singer (1975), Moser (1978) und Kühner (1980) weist das hier angenommene System einige Unterschiede auf. Vor allem wurden die Sklerotien bildenden Arten aus der Gattung *Collybia* ausgeschlossen und als Typusart *Collybia dryophila* angenommen. Damit folge ich Métrod (1952) und Lennox (1979).

Die Wahl von *C. dryophila* als Typusart hat zur Folge, daß die Sektion *Levipedes* nun Sektion *Collybia* heißen muß. Demnach sind die Sektionen diesen Namens bei mir anders als bei Singer, Moser und Kühner, aber dieser Folge kann nicht entronnen werden.

Die Sektion *Striipedes* im Sinne Singers und Mosers ist eine heterogene Gruppe, die hier nach Huthautstruktur und Marginalzellen in 4 Sektionen aufgeteilt worden ist. Aus nomenklatorischen Gründen muß diejenige neue Sektion, die *C. fusipes* enthält, wiederum Sektion *Striipedes* heißen. Nun trifft es sich, daß dies eine monotypische Gruppe ist, so daß die ehemals große Sektion nur noch eine einzige Art umfaßt. *Collybia crassipes* gehört in die bereits von Singer aufgestellte Sektion *Cystidiatae*, die aber in Moser (1978) nicht erwähnt wird. Die restlichen Arten der alten Sektion *Striipedes* werden auf die Sektionen *Butyraceae* und *Maculatae* verteilt, je nach ihrer Huthautstruktur. Damit folge ich einem Vorschlag von Lennox (1979), nicht jedoch seiner Wiederaufnahme der Gattung *Rhodocollybia* Singer 1939 für eben diese Sektionen.

Die nachfolgende Tabelle faßt die Unterschiede gegenüber Moser (1978) zusammen.

In dieser Arbeit:	Bei Moser (1978):
Typusart der Gattung:	
C. dryophila	*C. tuberosa*
Sektionen:	Sektionen:
Collybia	*Levipedes*
Vestipedes	*Vestipedes*
Maculatae	*Striipedes* p. p.
Butyraceae	*Striipedes* p. p.
Cystidiatae	*Striipedes* p. p.
Striipedes	*Striipedes* p. p.
Nicht enthalten:	
Gattung *Microcollybia*	Sekt. *Collybia*
Typus: C. *tuberosa*	Typus: *C. tuberosa*

Sektion *Collybia:* Stiel wenigstens in der oberen Hälfte kahl und nackt, Basis bisweilen haarig. Huthaut gänzlich ohne radial laufende Hyphen, meist puzzle-artig zusammengesetzt, nicht gelifiziert. Typusart ist C. *dryophila.*

Sektion *Vestipedes* (Fr.) Quél.: Stiel auf der ganzen Länge filzig, haarig oder wollig bedeckt, darunter glatt. Huthaut aus zylindrischen Hyphen bestehend, nicht gelifiziert. Typusart: C. *confluens.*

Sektion *Maculatae* (Singer) Lennox: Stiel wenigstens im Alter faserig längsgestreift. Huthaut aus wirr verflochtenen, zylindrischen Hyphen gewoben, nicht gelifiziert. Typusart ist *C. maculata.* Lennox führt diese Sektion in der Gattung *Rhodocollybia* und nennt sie in der Einzahlform *‚Maculata'*, was jedoch dem Nomenklaturcode nicht ganz entspricht. Ich benütze die Gelegenheit und führe die Mehrzahlform ein, was aber einer einfachen Korrektur, nicht einem neuen Namen und auch nicht einer neuen Sektion entspricht, so daß die Autorenschaft unverändert erhalten bleibt, auch wenn die Sektion in der Gattung *Collybia* erscheint.

Sektion *Butyraceae* (Singer) Lennox: Stiel längsgestreift. Huthaut aus vorwiegend radial laufenden, zylindrischen Hyphen bestehend, leicht gelifiziert. Typusart ist *C. butyracea.* Auch für diese Sektion hat Lennox (1979) den Namen in der Einzahlform gebraucht, was hier korrigiert wird.

Sektion *Cystidiatae* Singer. Stiel längsgestreift. Huthaut hyphig. Marginalzellen groß, blasig-keulig. Typusart ist außereuropäisch.

Sektion *Striipedes* (Fr.) Quél. emend. Nachdem die Arten der Sektionen *Maculatae, Butyraceae* und *Cystidiatae* aus den *Striipedes* entfernt worden sind, bleibt hier nur noch die Typusart, *C. fusipes* erhalten. Stiel grob längsgefurcht. Huthaut leicht gelifiziert, aus unregelmäßig angeordneten, keuligen Zellen aufgebaut. Lamellen entfernt. Stiel wurzelnd, in eine Rhizomorphe verlängert.

Zur Wahl der Typusart der Gattung Collybia

Staude (1857) hat als erster *Collybia* in den Rang einer Gattung erhoben und führt unter den Arten auch *C. dryophila* auf. Damit wird der Vorschlag von Clements und Shear (1931), diese Art zum Typus zu machen, durchaus annehmbar. Ich bin mit Kühner (1980) einverstanden, daß *C. tuberosa* eine schlechte Wahl ist, folge aber nicht seiner Anregung, *C. fusipes* zum Typus zu erheben. Erstens würde damit die Zahl der vorgeschlagenen Typen erhöht, zweitens ist *C. fusipes* eine laterale, untypische und isolierte Art. Wenn sie nun einmal als selbständige Gattung abgetrennt würde, so müßte sie alleine den Namen *Collybia* führen, und alle bisherigen Collybien müßten umbenannt werden.

Microcollybia und *Rhodocollybia*

Als erster hat Metrod (1952) die sklerotienbildenden Collybien als selbständige Gattung abgetrennt, jedoch ohne den Namen nomenklatorisch gültig zu veröffentlichen. Lennox (1979) anerkennt die Gattung und validierte den Namen. Aufgrund biologischer und anatomischer Eigenheiten dieser Pilze bin ich überzeugt, daß sie generische Selbständigkeit verdienen. Die kleine *Collybia ocellata* (Fr.) Kummer hat trotz oberflächlicher Ähnlichkeit mit einer *Microcollybia* keine engeren Beziehungen zu dieser Gattung. Sowohl die puzzle-artige Huthaut, als auch der kahle Stiel, das Fehlen eines Sklerotiums und auch die Lebensweise der *C. ocellata* verweisen diese Art in *Collybia,* Sektion *Collybia.*

Aufgrund des nicht weißen, sondern rötlich-cremefarbenen Sporenpulvers hat Singer (1939) für *C. maculata* die Gattung *Rhodocollybia* aufgestellt. Es hat sich aber in der Folge gezeigt, daß so schwach gefärbte Sporenpulver auch bei vielen anderen sonst einheitlichen Gattungen auftreten, z. B. in *Clitocybe*, und daß diesen Farben keine generische Bewertung zusteht. Anders wäre es, wenn die Farbe des Sporenpulvers diejenige der *Entolomataceae* oder der *Pluteaceae* wäre, denn in diesem Falle sind die Sporenwände komplex gebaut. Diese Sporen haben tatsächlich große taxonomische Bedeutung, für Singer auf der Ebene der Familie, für Kühner gar auf der Stufe der Ordnung. Nun aber haben die nur ganz leicht rosa getönten Sporen der ‚Rhodocollybien' eine sehr einfache Sporenwandarchitektur, die sich nicht von derjenigen der übrigen Collybien unterscheidet. Singer selbst hat seine Gattung nicht aufrecht erhalten.

Übersicht über die Sektionen

1. Stiel längsfaserig, meist durch eingewachsene, anliegende oder auftragende Fasern längs gestreift bis gerillt oder gefurcht, oft verdrillt. Stiel weder haarig noch filzig bekleidet, jedoch oft bereift und Basis oft striegelig.

   Achtung: Große Pilze mit 5–12 cm breitem Hut und mehr oder weniger wurzelndem Stiel haben in der Jugend oft eine fast glatte Stieloberfläche, die jedoch im Alter meist deutlicher längsstreifig wird. Man vergleiche die Sektion *Maculatae*. Wenn der Stiel glatt aber nicht wurzelnd ist und der Hut höchstens 6 cm breit wird, dann vergleiche man die Sektion *Collybia*.

   2. Huthaut aus 7–11 µm dicken, keuligen, bisweilen knorrigen oder knorzig-verzweigten, liegenden bis aufgerichteten, in alle Richtungen weisenden Zellen bestehend, schwach gelifiziert (Figur 2). Radial laufende Hyphen fehlen gänzlich. Stiel spindelig und tief wurzelnd, grob gefurcht. Lamellen entfernt.
      Sektion *Striipedes*

   2* Hutoberfläche aus zylindrischen, bis höchstens 7 µm dicken, wirr verflochtenen bis radial laufenden Hyphen mit großen Schnallen bestehend. Stiel nicht spindelig oder Lamellen nicht entfernt.

      3. Lamellenschneiden mit 15–20 µm dicken, blasigen bis keuligen Marginalzellen. Sektion *Cystidiatae*

      3* Ohne oder mit schmalen, bis höchstens 7 µm dicken, hyphenförmigen bis wurmförmigen oder knorrigen, seltener schlank spindeligen Marginalzellen.

         4. Huthaut aus vorwiegend bis fast ausschließlich radial laufenden Hyphen oder Hyphenbündeln bestehend (Figur 3). Sektion *Butyraceae*

         4* Huthaut aus wirr verflochtenen Hyphen bestehend (Figur 4).
            Sektion *Maculatae*

1* Stiel nicht längsfaserig, oberer Teil entweder kahl und glatt, oder filzig, wollig oder haarig.

   5. Stiel auf der ganzen Länge filzig, wollig oder haarig, abwärts oft dichter und stärker bekleidet, Basis meist striegelig. Hyphen oder Huthaut regelmäßig zylindrisch mit Schnallen, Endzellen nicht korallenartig verzweigt, sondern meist zylindrisch gleich dick bis nur schwach keulig. Sektion *Vestipedes*

5* Stiel im oberen Teil kahl und glatt, höchstens in der Jugend etwas faserig, aber nie filzig. Hutoberfläche meist aus korallenartig verzweigten, verdickten und oft puzzle-artig ineinandergreifenden Zellen aufgebaut, selten aus zylindrischen, verfilzten Hyphen bestehend (Figur 1). Sektion *Collybia*

Sektion Collybia

Oberer Teil des Stieles glatt, selten etwas bereift, aber nie filzig, meist ganz kahl. Unterer Teil des Stieles und Basis oft haarig bis striegelig. Huthaut aus verdickten, korallenartig verzweigten und oft puzzle-artig ineinandergreifenden Zellen aufgebaut oder aus wirr angeordneten, zylindrischen Hyphen bestehend (Figur 1); radial laufende Hyphen oder Hyphenbündel fehlen allerdings. Marginalzellen oft vorhanden, aber meist hyphenartig bis wurmförmig, oft etwas unregelmäßig knorrig, unter 10 µm dick. Sporenpulver weiß bis weißlich.

Typusart: *Collybia dryophila* (Fr.) Gill.

Synonym: Sektion *Levipedes* (Fr.) Quél.

Bemerkung: Mit der Wahl von *C. dryophila* als Typus der Gattung *Collybia* muß die vorliegende Sektion den Namen der Gattung übernehmen und wird zur Typus-Sektion. Sie entspricht genau der Sektion *Levipedes* (Fr.) Quel. in Singer (1975) und Moser (1978). Die Sektion *Collybia* im Sinne von Singer (1975) und Moser (1978) beruht auf der Wahl von *A. tuberosus* Bull. ex Fr. als Typusart der Gattung *Collybia* und ist somit in keiner Weise mit der hier vorgestellten Sektion vergleichbar. In der Tat werden die sklerotienbildenden Arten um *A. tuberosus* als Gattung *Microcollybia* geführt.

1. Im Frühjahr (neben Schnee) auf Holz.
C. nivalis (Luthi & Plomb) Mos.

1* Anderer Standort, später im Jahr.

2. Unter *Alnus viridis* in der subalpinen Zone. Hut nur etwa 1 cm breit, rotbraun. *C. cuprea* Favre

2* Anderer Standort. Hut größer oder anders gefärbt.

3. Hut nur 1–2 cm breit.

4. Ganzer Pilz gelb bis braungelb. Sporen 4,5–6 x 2,5–3 µm.
C. macilenta (Fr.) Gill.

4* Hut blaß bis rötlich beige mit dunkel rotbrauner Mitte, Sporen 7–8,5 x 4,5–5 µm. Stiel weißlich mit dunklerer Basis.
C. ocellata (Fr.) Kummer

Anmerkung: Wenn Sporen 6–8 x 3–4,5 µm und Stiel rotbraun: Vergleiche *C. marasmioides*

3* Hut 2–6 cm breit, anders gefärbt.

5. Lamellen ausgesprochen gelb, gedrängt.
C. exsculpta (Fr.) Gill.

5* Lamellen anders gefärbt.

6. Sporen 2–3 µm dick.

7. Stark büschelig auf oder neben alten Strünken.
C. acervata (Fr.) Kummer

7* Einzeln auf Erde oder toten Blättern.
C. dryophila (Fr.) Gill.

6* Sporen über 3 µm dick.

8. Stiel blaß beige bis blaß bräunlich. Sporen 5–6,5 x 3–3,5 µm. Lamellen weißlich, gedrängt.
C. extuberans Fr.

8* Stiel oder dessen Basis dunkel braun bis rotbraun. Sporen größer. Lamellen nur jung weißlich, oder von Anfang an gefärbt.

9. Lamellen jung weißlich, dann beige-rötlich.

10. Marginalzellen 5–7 µm dick.
C. succinea (Fr.) Quél.

10* Marginalzellen basal 7–10 µm dick, meist mit hyphenförmigem, 2–5 µm dickem Anhängsel.
C. marasmioides (Britz.) Brsky & Stangl

9* Lamellen von Anfang an rötlichbraun bis zimtbraun.

11. Lamellen entfernt, zimtbraun. Stiel ockerlich mit dunklerer Basis. Marginalzellen fehlen.
C. hybrida (Kühn. & Romagn.) Svrček & Kubička

11* Lamellen gedrängt, dunkel rotbraun. Stiel dunkel rotbraun. Marginalzellen vorhanden, aber oft spärlich.

12. Sporen 6,5–7 x 3,2–3,5 µm. Hyphen der Huthaut fein inkrustiert.
C. obscura Favre

12* Sporen 8–9 x 3,5–4,5 µm. Hyphen der Huthaut glatt.
C. fuscopupurea (Pers. ex Fr.) Kummer

C. nivalis (Luthi & Plomb) Moser. Hut 2–5 cm breit, flach gewölbt bis leicht vertieft, knorpelig, rotbraun bis kastanienbraun, glänzend, kahl, glatt, Mitte fein runzelig-höckerig, Rand fein filzig, ungerieft, trocken milchkaffeebraun, feucht wie gefettet, aber nicht schmierig. Lamellen frei bis hoch hinaufgebogen und schmal angeheftet, seltener mit einer feinen Linie am Stiel herabgezogen, leicht bauchig, bräunlich, mäßig gedrängt. Stiel 2–7 cm x 4–6 mm, glatt, ausgestopft, dann hohl, bräunlich wie die Lamellen, oben zylindrisch, Basis leicht verdickt, von unten bis fast zur Mitte strieglig, sonst kahl. Fleisch bräunlich, fade, Geruch schwach, pilzig. Sporen 7–8,5 x 3,8–4,5 µm. Marginalzellen fehlen oder sind spärlich und unauffällig. Auf Holz und Pflanzenresten neben Schnee im Frühjahr. BSMF 83:II, 1967, Z. Mykol. 46:59, 1980.

C. cuprea Favre. Hut bis 1 cm breit, halbkugelig bis breit gewölbt, feucht braunrot, dunkel braunorange, Rand gerieft, trocken etwas heller. Lamellen bis 2,3 mm breit, bauchig, eher entfernt, leicht hinaufgebogen, seltener gerade angewachsen oder gar leicht herablaufend, rötlich beige. Stiel bis 2,5 cm x 1,3 mm, gleichdick, dem Hut gleichfarben, kahl, ausgestopft. Fleisch den Oberflächen gleichfarben, geruchlos. Sporen 6–7 x 4–5 µm. Ohne Marginalzellen. Auf Erde bei *Alnus viridis* in der subalpinen Zone. ZS I, 3.

C. ocellata (Fr.) Kummer. Hut 1–2 cm breit, flach gewölbt, oft klein gebuckelt, nur in der Mitte rotbraun bis rötlichbraun, sonst weißlich bis rötlich beige, im Alter etwas dunkler, häutig. Lamellen etwa 1 mm breit, weißlich, hinaufgebogen, mäßig gedrängt, Schneiden ganz. Stiel 3–5 cm x ca. 1 mm, gleichdick, wurzelnd, weißlich, kahl aber matt, Basis gelblich bis bräunlich und weiß haarig. Fleisch weiß, Geruch unbedeutend. Sporen 7–8,5 x 4,5–5 µm. Auf Erde zwischen Gras in Wald und Rasen. Cooke 209,2 (147).

Anmerkung: Einzel stehende, kleine Exemplare von *C. marasmioides* könnten hier gesucht werden, unterscheiden sich aber durch den dunkel rotbraunen, dickeren Stiel und die kleineren Sporen.

C. macilenta (Fr.) Quel. Hut 1–2 cm breit, braungelb, flach gewölbt, gleichmäßig rund. Lamellen gelblich bis satt gelb, gedrängt, am Stiel leicht hinaufgebogen. Stiel 3–5 cm x 1–2 mm, gleichdick, gelblich, hohl, kahl, knorpelig, schwach wurzelnd. Fleisch gelblich, geruchlos. Sporen 4,5–6 x 2,5–3 µm. Marginalzellen haarförmig, schwach knotig bis wellig. L 44 A.

C. exsculpta (Fr.) Gill. Hut 3–5,5 cm breit, erst flach gewölbt, zuletzt leicht niedergedrückt, zimtrötlich bis ocker, verblassend, glatt, kahl, Rand im feuchten Zustand oft leicht gerieft, sonst matt und opak, dünnfleischig. Lamellen gedrängt, schwefelgelb bis blaß goldgelb, 3–5 mm breit, am Stiel hoch hinaufgebogen bis frei. Stiel 3–5 cm x 3–6 mm, oben gleichdick, Basis oft verjüngt, rotbräunlich, oben heller, röhrig, kahl. Fleisch den Oberflächen etwa gleichfarben, Geruch schwach, pilzig-banal, angenehm, Geschmack fade. Sporen 5–7 x 3–4 µm. Marginalzellen fehlen. Nadelwälder, auf Erde, zwischen Moosen. B 213, KM 200, II, C 545 (alle Autoren als *C. dryophila* var. *funicularis).*

Unterscheidet sich von *C. dryophila* nicht nur durch die Farben, sondern auch durch den Standort und die dickeren Sporen. Wurde auch mit *Callistosporium xanthophyllum* (Mal. & Berthault) Bon, vielleicht auch mit *Callistosporium favrei* Singer verwechselt, die aber schnallenlose Hyphen besitzen und deren Sporen ein gelbliches, intrazelluläres Pigment entwickeln.

C. acervata (Fr.) Kummer. Hut 3–6 cm breit, flach gewölbt, kahl, fahl fleischfarben, rötlich, feuchter Rand gerieft, trocken matt und ausblassend. Lamellen stark gedrängt, etwa 3 mm breit, erst weißlich, bald rötlich, am Stiel hoch hinaufgebogen bis frei. Stiel 5–12 cm x 2–6 mm, röhrig-hohl, kräftig rotbraun, alt blasser und oft mit orangebraunem Ton, glatt, kahl, Basis weiß striegelig. Fleisch im Hut weißlich, im Stiel rotbräunlich, geruchlos bis schwach unangenehm nach faulendem Kohl, fade. Sporen 5–7 x 2,5–3 µm. Huthaut aus zylindrischen, wirr angeordneten Hyphen ohne keuligen Endzellen. Büschelig auf oder neben alten Strünken, Nadelholz. B 211.

C. dryophila (Fr.) Gill. Hut 3–6 cm breit, erst gewölbt, dann verflacht, oft leicht buckelig, Farbe recht veränderlich, kastanienbraun, rotbraun, meist bernsteinbraun bis bernsteingelb, gelblich, stark ausblassend, bisweilen fast weiß, kahl, glatt, nackt, im feuchten Zustand mit schwach gerieftem Rand, sonst matt und opak. Lamellen gedrängt, weiß bis weißlich, am Stiel hoch hinaufgebogen bis frei, 2–4 mm breit. Stiel 3–6 cm x 4–6 mm, dem Hut etwa gleichfarben bis blasser, oben fast weißlich, kahl, glatt, hohl, Basis weißlich zottig. Fleisch blaß, Geruch schwach, pilzig-banal, Geschmack fade. Sporen 5–6 x 2–3 µm. Meist auf toten Blättern in Laubwäldern, doch auch auf Erde. B 212, L 43 E, D 212, C 105, MH I 102, SPT V 50.

C. marasmioides (Britz.) Bresky & Stangl. Hut 1,5–6 cm breit, erst gewölbt, dann verflacht, rotbraun bis bernsteinbraun, verblassend und dann mit dunkler, rotbrauner Mitte, glatt und kahl. Lamellen eher entfernt, erst weißlich, zuletzt dem verblassten Hut etwa gleichfarben, am Stiel hoch hinaufgebogen. Stiel 3–7 cm x 2–5 mm, braunrot, kahl aber fast matt, Basis dunkler, rotbraun-schwärzlich, röhrig. Fleisch weißlich, dann gleichfarben, fade, Geruch unbedeutend (manchmal etwas kohlartig?). Sporen 6–8 x 3–4,5 µm. Marginalzellen 7–10 µm dick, meist keulig mit fingerförmigem Scheitelfortsatz. Huthaut puzzle-artig (im Gegensatz zu C. acervata!). Einzeln oder büschelig auf alten Strünken oder bei Bäumen, (scheinbar?) auf Erde. B 496,1, L 45H (als *C. bresadolae, C. erythropus* oder *Marasmius erythropus).*

Anmerkung: Kleine, vereinzelt stehende und verblaßte Exemplare können mit *C. ocellata* verwechselt werden. Der rotbraune Stiel und die Sporenmaße jedoch lassen *C. marasmioides* gut erkennen.

C. succinea (Fr.) Quél. Hut 2–5 cm breit, flach gewölbt, dunkel rotbraun, ausblassend, Rand jung weißlich bereift, später kahl, nicht gerieft. Lamellen 3–4,5 mm breit, eher entfernt, am Stiel gerade angewachsen bis leicht hinaufgebogen, erst weißlich, dann beige mit rötlichem Ton. Stiel 2–6 cm x 4–8 mm, gleichdick, rotbraun, abwärts dunkler, eng hohl, kahl, glatt, Basis bräunlich zottig. Fleisch wie die Oberflächen gefärbt, geruchlos. Sporen 6–8 x 3,5–4 µm. Marginalzellen schmal und kurz, bis 7 µm dick, zylindrisch bis keulig, oft etwas wellig, seltener fast kopfig. Laub- und Nadelwälder auf Erde oder morschem Holz. L 43 C.

C. extuberans Fr. Hut 2–4 cm breit, gewölbt, oft leicht gebuckelt, feucht dunkel kastanienbraun bis schwarzbraun, im Alter heller, trocken rotbraun, matt. Lamellen weißlich, gedrängt, am Stiel hoch hinaufgebogen. Stiel blaß beige bis bräunlich, leicht wurzelnd, kahl, 4–8 cm x 2–5 mm. Sporen 5–6,5 x 3–3,5 µm. Meist auf Holz oder Rinde einzeln oder leicht büschelig.

C. hybrida (Kühn & Romagn.) Svrček & Kubička. Hut 1,5–3,5 cm breit, dünn, etwas zähe, hygrophan, erst rötlichfalb mit blasserem Rand, dann haselbraun, feucht glänzend, trocken matt, glatt. Lamellen entfernt, zimtbraun, im Grunde dunkler, am Stiel breit angewachsen. Stiel 3–4 cm x 1,5–2,5 mm, gleichdick, ockerlich mit dunklerer Basis, röhrig hohl, glatt, kahl, Basis filzig. Fleisch gleichfarben, Geruch leicht parfümiert-fruchtig, Geschmack fade. Sporen 7–8,5 x 3,5–4,5 µm. Marginalzellen fehlen. Auf toten Blättern. Seltene und kaum bekannte Art!

C. fuscopurpurea (Pers. ex Fr.) Kummer. Hut 2–3 cm breit, gewölbt, feucht dunkel braunrot mit kurz gerieftem Rand, trocken rötlich beige, matt. Lamellen gedrängt, 2–4 mm breit, rötlich-braun, gegen die Schneiden heller, am Stiel hinaufgebogen. Stiel 2,5–5 cm x 2–3 mm, Basis oft etwas verdickt, dunkel rotbraun, glatt und kahl, zähe, Basis mehr ockerlich und stark zottig. Fleisch geruchlos und fade. Sporen 8–9 x 3,5–4,5 µm. Marginalzellen nur wenig von Basidiolen verschieden, oft mit kurzer, stumpf ausgezogener Spitze. Hyphen oder Huthaut nicht inkrustiert. Auf toten Blättern, besonders von Fagus. L 46 E1, KM 219, I.

C. obscura Favre. Hut 2–5 cm breit, erst gewölbt, dann flach bis leicht niedergedrückt, feucht dunkel purpurbraun, glänzend, Rand runzelig gerieft, trocken inkarnat braungelblich und matt, zähnlich. Lamellen eher gedrängt, dunkel schokoladebraunrötlich, am Stiel hinaufgebogen bis ausgebuchtet, 2–5 mm breit. Stiel 4–6 cm x 2–5 mm, gleichdick, seltener nach oben oder unten erweitert, schwarzpurpurn, oben leicht faserig, in der Mitte fast kahl, Basis braun striegelig, eng hohl. Fleisch gleichfarben, geruchlos,

fade. Sporen 6–8 x 3,2–3,5 µm. Marginalzellen wenig verzweigt bis leicht knorrig. Hyphen der Huthaut korallig, dicht fein braun inkrustiert. Einzeln bis leicht büschelig auf toten Blättern oder altem Holz. Ri 24,1 (als *Marasmius fuscopurpureus).*

Sektion Vestipedes (Fr.) Quél. 1871.

Stiel nicht längs gestreift, aber auf der ganzen Länge wollig, haarig oder filzig, oft abwärts dichter bekleidet. Basis oft striegelig. Hutoberfläche mit zylindrischen, bis etwa 6–7 µm dicken, mehr oder weniger radial laufenden bis vermischten, oft gebündelten Hyphen mit Schnallen, manchmal stellenweise auseinandertretend und die Huttrama bloß legend. Sporenpulver weiß bis creme.

Typusart: *Collybia confluens* (Pers. ex Fr.) Kummer.

1. Geruch wenigstens im Schnitt stark, unangenehm, nach faulendem Kohl oder Sauerkraut, oder nach Knoblauch.
   2. Sporen 6–7 x 4–4,5 µm. Geruch nach Knoblauch.
      C. porrea (Pers. ex Fr.) Sing.
   2* Sporen dünner, 3–3,5 µm dick. Geruch nach faulendem Kohl oder Sauerkraut.
      3. Sporen 6–8 µm lang.
         4. Hut und Stiel blaß bräunlich, bernsteingelb bis bernsteinbraun, an C. dryophila erinnernd. Auf Laub.
            C. hariolorum (DC ex Fr.) Quel.
         4* Hut und Stiel dunkelbraun, weinrotbraun.
            C. impudica (Fr.) Sing.
      3* Sporen 5–6 µm lang: vergleiche *Micromphale brassicolens.*
1* Geruch anders, unbedeutend oder fehlend.
   5. Pilze dicht gedrängt bis büschelig. Lamellen sehr gedrängt.
      C. confluens (Pers. ex Fr.) Kummer
   5* Pilze einzeln, höchstens zu wenigen genähert.
      6. Sporen 7–9 x 3–4 µm.
         7. Lamellen entfernt. Geschmack brennendscharf.
            C. peronata (Bolt. ex Fr.) Sing.
         7* Lamellen nicht entfernt. Geschmack mild.
            8. Auf toten Nadeln. Stiel oben gelbbraun. Lamellen blaß, mit fleischrotem Reflex. *C. putilla* (Fr.) Sing.
            8* Auf Laub oder Holz. Lamellen schokoladebraun. Vergleiche *C. obscura* Favre, Sektion *Collybia*
      6* Sporen größer, länger oder dicker. Ungenügend bekannte Arten.
         9. Nadelwald. Sporen 8–10 x 4–5 µm.
            C. benoistii Boud.
         9* Laubwald. Sporen 7–9 x 3–4 µm.
            C. tergina (Fr.) Lund.

C. porrea (Pers. ex Fr.) Sing., Hut 2–5 cm breit, gewölbt, dann verflacht, flatterig, schmutzig gelblich, gerieft, matt, dünnfleischig und fast zäh. Lamellen creme, entfernt,

am Stiel aufsteigend. Stiel rotbraun, Spitze blaß, flaumig, hohl, zäh. Fleisch gleichfarben, Geruch nach Knoblauch. Sporen 6–7 x 4–4,5 µm. Auf toten Blättern im Winter und Spätherbst.

C. hariolorum (DC ex Fr.) Quél., Hut 3–8 cm breit, flach gewölbt bis flach niedergedrückt, flatterig, feucht blaß bräunlich, bernsteingelb, bernsteinbraun, Rand fein gerieft, glänzend, glatt, kahl, trocken weißlich blaß. Lamellen gedrängt, weißlich, etwas bräunlich werdend, am Stiel hinaufgebogen und schmal angeheftet. Stiel 5–12 cm x 5–8 mm, dem Hut etwa gleichfarben, röhrig, Basis lang weißhaarig, Haare am Stiel nach oben immer kürzer werdend, obere Hälfte des Stieles nur noch flaumig bis kurz berieft. Fleisch den Oberflächen gleichfarben. Geruch stark, nach faulendem Sauerkraut, Geschmack unangenehm. Sporen 6–8 x 3–3,5 µm. Marginalzellen fehlen (oder sehr unscheinbar?). Einzeln bis stark gedrängt auf toten Buchenblättern, seltener andern Pflanzenresten.

C. impudica (Fr.) Sing., Hut 1,5–4 cm breit, flach gewölbt bis flach, braunrot, weinrotbräunlich, verblassend, kahl. Lamellen blaß rötlich beige, verblassend, entfernt, am Stiel hoch hinaufgebogen und schmal angeheftet bis frei. Stiel etwa dem Hut gleichfarben, fein und dicht weiß flaumig bereift, Basis nicht striegelig, 3–5 cm x 2–3 mm, röhrig. Fleisch blasser gleichfarben, Geruch unangenehm, fauligem Kohl ähnlich. Sporen 6–8 x 3–3,5 µm. Marginalzellen hyphig. Einzeln auf Erde bei Nadelbäumen oder auf toten Nadeln.

C. confluens (Pers. ex Fr.) Kummer, Hut 2–4 cm breit, gewölbt, blaß inkarnat-bräunlich, dünnfleischig und zäh, glatt, kahl. Lamellen sehr gedrängt, tongrau bis holzfarben, schmal, am Stiel hoch hinaufgebogen. Stiel bräunlich ohne purpurnen Ton, überall blaß filzig-haarig, röhrig hohl, oft verdreht oder flachgedrückt, Spitze knopfartig erweitert, 5–10 cm x 3–6 mm. Fleisch gleichfarben, Geruch schwach, fast cyanidisch. Sporen 7–10 x 3–3 µm. Stark büschelig auf toten Blättern oder Nadeln. B 203, B 204, L 44 G, C 117, Ri 24,2 und 24,7, D 210 (Stiel ausnehmend stark filzig).

((*C. ingrata* (Schum. ex Fr.) Quél., oft als Varietät von *C. confluens* aufgefaßt, ist ein ungenügend bekannter Pilz. Er soll sich von C. *confluens* durch mehr purpurbraunen Stiel, moderigen Geruch, kürze Sporen (6–7 x 3–4 µm) und das Fehlen der Marginalzellen unterscheiden.)). B r e s a d o l a s Tafel 204 zeigt mit Sicherheit *Collybia confluens* und nicht *C. ingrata*, denn die von B r e s a d o l a bestimmten, in Stockholm aufbewahrten Funde von „*Collybia confluens* var. *ingrata*" besitzen Marginalzellen und Sporen von *C. confluens*. Zudem zeigt die Tafel keine Spur purpurbrauner Farben im Stiel.

C. peronata (Bot. ex Fr.) Sing. Hut 2–6 cm breit, flach gewölbt, lederblaß-falb, blaß fleischbraun, bräunend, kahl, glatt, dann leicht runzelig, zähnlich. Lamellen entfernt, erst blaß, dann gelblich bis bräunlich, 3–5 mm breit, am Stiel hoch hinaufgebogen. Stiel 4–8 cm x 3–6 mm, ausgestopft, dann hohl, dem Hut etwa gleichfarben, überall dicht kurzzottig bis filzig bekleidet, Basis weißzottig. Fleisch weiß, dann gleichfarben, zäh, geruchlos, brennend scharf, Sporen 6–8 x 2,5–4 µm. Einzeln in Nadel- und Laubwäldern. B 488 (als *Marasmius urens*), D 209, C 119, R 102 A.

C. putilla (Fr.) Sing. Hut 1,5–3 cm breit, flach gewölbt, oft mit kleiner Papille, feucht rötlich zimtbraun bis dunkel rotbraun und gerieftem Rand, dünnfleischig. Lamellen gedrängt, 3–4 mm breit, rötlich-bräunlich, blasser als der Hut, am Stiel hoch hinaufgebogen. Stiel 4–6 cm x 2–3 mm, gleichdick oder abwärts leicht erweitert, in der Mitte dem Hut etwa gleichfarben, oben etwas heller, Basis dicht weiß striegelig, darüber fein bereift, hohl. Sporen 8–9 x 3,5–4 µm. Einzeln auf toten Nadeln. L 46 H.

C. tergina (Fr.) Lundell. Hut 1–3 cm breit, gewölbt, erst hell beige, dann fleischbraun mit dunklerer Mitte, matt. Lamellen weißlich, dann beigegrau, fast entfernt. Stiel 3,5–8 cm x 1,5–3 mm, oben weißlich und bereift, abwärts fleischbräunlich, Basis filzig, röhrig. Geruch banal, schwach. Sporen 9–12 x 3,8–4,2 µm. Marginalzellen keulig bis spitz oder verzweigt. Auf toten Blättern von *Salix* und *Betula*, einzeln bis herdig, nicht stark büschelig.

C. benoistii Boud. Hut 1–3 cm breit, erst gewölbt, dann niedergedrückt, feucht am Rand schwach durchscheinend gerieft, dunkel rotbraun, hygrophan verblassend zu kastanienbraun-rotbraun, kahl. Lamellen bis 3,5 mm breit, ziemlich gedrängt, erst blaß, dann vom Grunde her gleichfarben wie der Hut werdend, am Stiel hoch hinaufgebogen bis fast frei. Stiel bis 8 cm x 5 mm, dem Hut etwa gleichfarben mit blasserer Spitze, oben kurzhaarig, abwärts striegelig, hohl, zäh. Fleisch etwa gleichfarben, fast geruchlos, fade. Sporen 8,5–10 x 4–6 µm (nach Favre x 4–4,5 µm). Marginalzellen unregelmäßig, wurmförmig, oben bisweilen kurz verzweigt, bis 75 x 14 µm. Nadelwald. BSMF 16, Tf. VIII,1, 1900; ZS V,2 (als *Marasmius Benoisti*).

Sektion Maculatae (Singer) Lennox

Stiel wenigstens im Alter durch eingewachsene bis angewachsene oder erhabene Fasern längs gestreift, in der oberen Hälfte und jung aber vielfach glatt. Die Stieloberfläche ist nie gänzlich haarig bis wollig bedeckt, aber die Basis ist oft etwas haarig bis striegelig. Huthaut aus wirr verlaufenden, zylindrischen Hyphen mit großen Schnallen bestehend, nicht gelifiziert (Figur 4). Sporenpulver meist creme-rosa. Marginalzellen nicht blasig-ballonförmig.

Typusart: *Collybia maculata* (A. & S. ex Fr.) Quél.

1. Sporen kugelig bis fast kugelig, 3,5–4 x 3,5 µm. Hut rotbraun, Lamellen weiß.
C. distorta (Fr.) Quel.

1* Sporen länger und oft auch dicker.

2. Hut weiß, rostbraun bis rosabraun gefleckt. Lamellen weiß.
C. maculata (A. & S. ex Fr.) Quél.

2* Hut braunrot, rosabraun, rotbraun, inkarnat-gelblich gefärbt. Lamellen gelblich bis holzgelb.

3. Hut rotbraun, braunrot. Fleisch mild.
C. prolixa (Hornem. ex Fr.) Gill.

3* Hut zart rosabraun bis inkarnat-gelblich. Fleisch bitter.
C. fodiens (Kalchbr.) Favre

C. maculata (A. & S. ex Fr.) Quel., Hut 4–8 cm breit, seltener bis über 10 cm, flach gewölbt, weiß, weißlich, meist mit rostfarbenen Flecken, im Alter auch leicht diffus rötend, kahl, glatt. Lamellen sehr gedrängt, weiß, kaum rostfleckig, 2–3 mm breit, am Stiel hinaufgebogen, Schneiden fein unregelmäßig gezähnelt. Stiel weiß bis milchweiß, rostfleckend, 8–12 x 1,5–2 cm, gleichdick, abwärts verjüngt, oft leicht wurzelnd, jung glatt, im Alter von der Basis her gleichfarbig längsgestreift, oft verdreht, hohl. Fleisch weiß, Geruch schwach bis fehlend, Geschmack erst mild, bald aber bitter. Sporen 5–6 x 4–5 µm, meist einige wenige mit mehr oder weniger stark dextrinoider Reaktion. Marginalzellen hyphenförmig, wurmförmig, etwas unregelmäßig, seltener oben

leicht verzweigt. Nadelwald, auf Erde, toten Nadeln oder morschem Holz. C 111, D 215, L 42C. R 106B, Ri 107,3, SPT IV 5, B 194.

C. distorta (Fr.) Quél., Hut 4–8 cm breit, unregelmäßig gewölbt, oft etwas gebuckelt, braunrot, rosskastanienbraun, ziemlich einfarbig, kahl, glatt, Rand ungerieft. Lamellen sehr gedrängt, 3–6 mm breit, weiß, dann in der Tiefe oft blaß creme, oft rostig fleckig, Schneiden unregelmäßig, am Stiel hoch hinaufgebogen bis leicht ausgebuchtet. Stiel 5–10 cm x 5–10 mm, weißlich, gelblich, an der Basis oft auch leicht bräunlich und erweitert, gänzlich gleichfarben längsfaserig bis längsrillig, erst ausgestopft, dann hohl, oft verdreht. Fleisch weißlich, geruchlos, mild, Geschmack angenehm. Sporen 3,5–4,5 x 3,5 µm, fast bis ganz kugelig, oft einige wenige Sporen mit dextrinoider Reaktion, die meisten aber inamyloid. Marginalzellen hyphenförmig, oft unregelmäßig wurmförmig. Einzeln bis büschelig auf totem Holz oder (scheinbar?) auf Erde. L 42B.

C. prolixa (Hornem. ex Fr.) Gill., Äußerlich ähnlich *C. distorta*, aber mit anderen Sporen, anderem Geruch und anderer Lamellenfarbe. Hut 4–10 cm breit, braunrot, kastanienrot, kahl und glatt, Rand ungerieft. Lamellen sehr gedrängt, gelblichweiß, holzgelblich, 3–4 mm breit, am Stiel schmal angeheftet bis leicht hinaufgebogen, Schneiden gezähnelt. Stiel 5–10 cm x 5–10 mm, weißlich, bald gelblich, längsfaserig-rillig, Basis oft etwas verdickt, darunter spitz bis leicht wurzelnd. Fleisch weißlich, gelblich, Geruch schwach, oft etwas unangenehm, Geschmack mild. Sporen 5–7 x 4–5 µm, oft auffallend bauchig. Büschelig bis einzeln auf morschem Nadelholz. KM 205, Ri 106,4 (bei beiden als *C. distorta*).

C. fodiens (Kalchbr.) Favre. Hut bis 8 cm breit, gewölbt, glatt, kahl mit jung bereiftem Rand, rosabraun, inkarnat-gelblich. Lamellen gedrängt, ausgebuchtet, im Grunde aderig verbunden, zitronengelb, dann creme. Stiel wurzelnd, kräftig, weißlich, alt bräunend, fein gefurcht. Fleisch hart, weiß, bitter, geruchlos. Sporen 6,5–8 x 4,5–5 µm. Auf morschem Nadelholz. SPT IV 13.

Sektion Butyraceae (Singer) Lennox

Stiel wenigstens an der Basis und im Alter längsgestreift bis längsfurchig, in den Vertiefungen oft bereift, aber weder filzig noch haarig, berindet, Basis blasig erweitert. Huthaut aus vorwiegend radial orientierten, zylindrischen Hyphen mit Schnallen bestehend, gelifiziert (Figur 3). Sporenpulver weißlich mit leicht cremerosa Ton. Marginalzellen fehlen (oder sehr unwahrscheinlich?).

Typusart: *C. butyracea* (Bull. ex Fr.) Gill.

1. Sporen 6–7 x 3–3,5µm. Hut glatt.
   2. Stiel weißlich, Hut mehr rotbraun.
      C. butyracea (Bull. ex Fr.) Gill
   2* Stiel graubraun, Hut hornbraun.
      C. butyracea var. *asema*

1* Sporen 7–8 x 3–3,5 µm. Hut unter der Lupe fein runzelig.
   C. filamentosa Vel.

Anmerkung: Abgrenzung und Nomenklatur dieser 3 Taxa sind noch nicht völlig geklärt.

C. butyracea (Bull. ex Fr.) Gill., Hut 4–8 cm breit, stark gewölbt, dann flacher, leicht schmierig, wie gefettet, hornbraun (= var. *asema*) bis lebhaft rotbraun, hygrophan, zu

bräunlich beige verblassend, weiß, Lamellen 6–10 mm breit, weiß bis schmutzig gelblich, gedrängt, Schneiden fein unregelmäßig, am Stiel hoch hinaufgebogen. Stiel 4–7 cm x 5–20 mm, abwärts keulig, rotbraun bis graubraun (= var. *asema*), stark längsrillig (wenigstens an der Basis), ausgestopft und berindet, Basis oft blasig. Fleisch blaß, weich, geruchlos, fade. Sporen 6–7 x 3–3,5 µm, inamyloid bis dextrinoid (die dextrinoide Reaktion ist auf eine bei nicht allen Sporen vorkommende Innenschicht der Sporenwand beschränkt, die den basalen Teil der Spore meist nicht mit einschließt, so daß der dextrinoide Teil unten wie abgestutzt erscheint. Meist besteht ein Sporenpulver aus beiden Sporentypen). Marginalzellen fehlen (oder sehr unscheinbar?). Einzeln auf Erde in Laub- und Nadelwäldern. L 41C, D 213, C 109, MH I 103.
Anmerkung: Die var. *asema* wird oft als selbständige Art geführt.

C. filamentosa Vel., Hut 1–5 cm breit, flach gewölbt, oft klein gebuckelt, leuchtend dunkel-kastanienbraun, hyprophan, feucht mit wenig bis nicht durchscheinend gerieftem Rand, fein und dicht runzelig, leicht schmierig-fettig. Lamellen fast entfernt, 2–5 mm breit, weißlich, bauchig, am Stiel hoch hinaufgebogen bis eng frei, bei Berührung oft gelbbräunlich färbend. Stiel 2–8 cm x 2–4 mm, Basis blasig erweitert, rotbraun, abwärts dunkler längsrillig, im frischen Zustand überall fein weiß flockig, aber bald kahl. Fleisch bräunlich, Geruch schwach. Sporen 7–8 x 4–4,2 µm, ellipsoidisch. Marginalzellen fehlen oder unscheinbar. Einzeln auf Erde, zwischen Moosen in Nadelwäldern.

Sektion Cystidiatae Sing.

Stiel stark gerieft und etwas längsstreifig. Marginalzellen groß und auffallend, blasig-keulig, glatt und dünnwandig. Huthaut mit dünnen, glatten, liegenden, zylindrischen und vorwiegend radial angeordneten Hyphen. Sporenpulver weißlich.

Typusart: *Collybia sleumeri* Sing., außereuropäisch.

Einzige europäische Art:

C. crassipes (Schff. ex Fr.) Mos., Hut 5–7 cm breit, kegelig-glockig, lehmbraun bis rehbraun, dunkler radial gestreift, glatt, kahl, trocken, Rand ungerieft, zäh. Lamellen mäßig entfernt bis mäßig gedrängt, bauchig, hoch hinaufgebogen bis frei, aderigrunzelig, blaß ockerlich, rostig fleckend. Stiel 5–7 cm x 6–16 mm, keulig, braun mit blasser Basis, auffallend gerieft, ausgestopft, dann hohl, zäh. Fleisch blasser gleichfarben wie die Oberflächen, weich, aber zäh, geruchlos, mild. Sporen 6–9 x 6–8 µm. Marginalzellen blasig-keulig, 40–60 x 15–20 µm, farblos. Einzeln auf Erde, Laubwald. Ri 106,3.

Sektion Striipedes (Fr.) Quél. emend.

Stiel grob längs gefurcht, spindelig und tief wurzelnd, in eine „Rhizomorphe" fortgesetzt. Huthaut aus 7–11 µm dicken, keuligen, bisweilen knorrigen oder koralloiden Hyphenendzellen bestehend, diese weisen in alle Richtungen, von liegend bis aufgerichtet, und sind durch eine leichte Gelifizierung der Huthaut voneinander entfernt (Figur 2). Radiale, zylindrische Hyphen fehlen auf der Hutoberfläche gänzlich. Bei oberflächlicher Betrachtung gleicht diese Huthautstruktur derjenigen mancher Arten der Sektion *Collybia* (ehemals *Levipedes*), unterscheidet sich aber durch die einfach-keuligen, nie koralloiden Zellen und die leichte Gelifizierung. Lamellen entfernt. Sporen klein, Pulver creme-rosa getönt. Marginalzellen häufig, hyphenförmig und sehr schmal.

Typusart: *Collybia fusipes* (Bull. ex Fr.) Quél.

Anmerkung: Da die Arten mit anderer Struktur der Huthaut und des Stieles in die Sektionen *Maculatae, Butyraceae* und *Cystidiatae* verteilt wurden, bleibt in dieser Sektion nur noch *C. fusipes* übrig. Da es sich um die Typusart der weiter gefaßten Sektion *Striipedes* im Sinne von S i n g e r (1975) und M o s e r (1978) handelt, muß diese monotypische Sektion den Namen *Striipedes* übernehmen.

Einzige bekannte Art:

C. fusipes (Bull. ex Fr.) Quel., Hut 4–8 cm breit, gewölbt, rötlichbraun, ausblassend, oft etwas dunkler fleckig, kahl, glatt, meist gebuckelt, über den Lamellen 2–3 mm dick. Lamellen entfernt bis sehr entfernt, 4–7 mm breit, am Grunde aderig, erst weißlich, dann creme, zuletzt leicht rötend, oft rostfleckig, am Stiel ausgebuchtet bis hinaufgebogen, Schneiden ganz. Stiel spindelig, wurzelnd, 8–12 x 1–2 cm, oben heller, abwärts braunrot, grob gefurcht, ausgestopft, zuletzt hohl. Fleisch blaß, fast geruchlos und fade. Sporen 4–6 x 3–4,5 µm. Basidien viersporig. Marginalzellen häufig, hyphenartig, unregelmäßig zylindrisch bis etwas zugespitzt, 2–3 µm dick, mit Schnallen, dünnwandig, glatt, farblos. Huthaut aus liegenden bis unregelmäßig aufgerichteten, keuligen, nicht verzweigten Hyphenendzellen bestehend, leicht gelifiziert. Büschelig an und bei Laubbäumen, besonders *Quercus* und *Fagus* B 192, C 106, D 214, L 43D, M 123, R 106A, Ri 106,2.

Hilfsschlüssel zu den Arten der Gattung Collybia

1. Geruch unangenehm, nach faulendem Kohl oder nach Knoblauch.
   2. Stiel kahl und glatt, rotbraun. Büschelig auf oder neben morschen Strünken. *C. acervata*
   2* Stiel filzig bis haarig bekleidet. Nicht auf Holz.
      3. Stiel rotbraun, weinrotbräunlich, braunrot.
         4. Hut schmutzig gelblich. Geruch nach Knoblauch. *C. porrea*
         4* Hut wie der Stiel gefärbt. Geruch nach faulendem Kohl. *C. impudica*
      3* Stiel blaß bräunlich, bernsteingelb, gelblich.
         5. Stiel kahl, aber längsfaserig gerillt. Geruch schwach: Vergleiche *C. prolixa*
         5* Stiel haarig. Geruch nach faulendem Kohl. *C. hariolorum*

1* Geruch anders oder fehlend.
   6. Hut klein, nur 1–2 cm breit.
      7. Bei *Alnus viridis*. Hut und Stiel braunrot. *C. cuprea*
      7* Anderer Standort, andere Farben.
         8. Lamellen weiß. Hut rötlichbraun mit weißem Rand. *C. ocellata*
         8* Lamellen, Hut und Stiel gelblich bis gelb. *C. macilenta*

6* Hut über 2 cm breit.

9. Im Frühjahr neben Schnee auf Holz.
C. nivalis

9* Anderer Standort, später im Jahr.

10. Ganzer Pilz weißlich bis weiß, bald rot fleckig. Lamellen sehr gedrängt, weiß. *C. maculata*

10* Andere Farben.

11. Stiel wurzelnd oder wenigstens mit zugespitzter Basis.

12. Stiel grob gefurcht, rotbraun wie der Hut. Lamellen entfernt. *C. fusipes*

12* Stiel nicht so grob gefurcht, nur längs-faserig bis fast glatt. Lamellen eher gedrängt.

13. Hut rotbraun. Fleisch mild.
C. prolixa

13* Hut zart rosabraun bis inkarnat-gelblich. Fleisch bitter.
C. fodiens

11* Stiel nicht wurzelnd, Basis nicht spitz.

14. Sporen 9–12 µm lang.
C. tergina (vgl. *C. benoistii)*

14* Sporen kürzer: 2. Teil des Hilfsschlüssels.

2. Teil des Hilfsschlüssels

1. Lamellen breit angewachsen bis leicht hinaufgebogen.

2. Lamellen erst weißlich, dann rötlich-beige.
C. succinea

2* Lamellen von Anfang an zimtbraun.
C. hybrida

1* Lamellen hoch hinaufgebogen bis fast frei.

3. Lamellen gelblich bis stark gelb.

4. Stiel kahl. Fleisch fade.
C. exsculpta

4* Stiel filzig bedeckt. Fleisch brennend.
C. peronata

3* Lamellen nicht gelb.

5. Lamellenschneide mit großen, blasigen Marginalzellen.
C. crassipes

5* Ohne oder mit anders geformten, meist unscheinbaren Marginalzellen.

6. Sporen 3,5–4 µm lang, fast bis ganz kugelig. Hut rotbraun, Lamellen und Stiel weiß.
C. distorta

6* Sporen länger.

7. Marginalzellen sehr häufig und dicht gedrängt, ungleichmäßig gegliedert. Pilze meist dicht gedrängt bis büschelig, graubeige. Lamellen sehr gedrängt. Stiel flaumig.
C. confluens

7* Marginalzellen anders oder fehlend.

8. Sporen 8–9 µm lang (Vgl. *C. benoistii*)

9. Stiel über der weiß striegeligen Basis fein bereift.
C. putilla

9* Stiel über der ocker zottigen Basis glatt und kahl.
C. fuscopurpurea

8* Sporen 5–7 bis 6–8 µm lang.

10. Lamellen dunkel schokoladebraun.
C. obscura

10* Lamellen heller.

11. Stiel oben filzig, darunter nicht längsgestreift. Fleisch pfefferig.
C. peronata

11* Fleisch mild. Stiel kahl oder längs gestreift.

12. Hyphen der Huthaut vorwiegend radial laufend.

13. Stiel erst fein flockig, dann kahl. Hut unter Lupe fein runzelig.
C. filamentosa

13* Hut glatt.
C. butyracea (und var. *asema*)

12* Huthaut ohne radial laufende Hyphen.

14. Sporen 2–3 µm dick.

15. Huthaut aus wirren, aber zylindrischen Hyphen. Pilze büschelig.
C. acervata

15* Huthaut puzzle-artig. Pilze einzeln.
C. dryophila

14* Sporen über 3 µm dick.

16. Sporen 6–8 x 3–4,5 µm. Hut und Stiel braunrot.
C. marasmioides

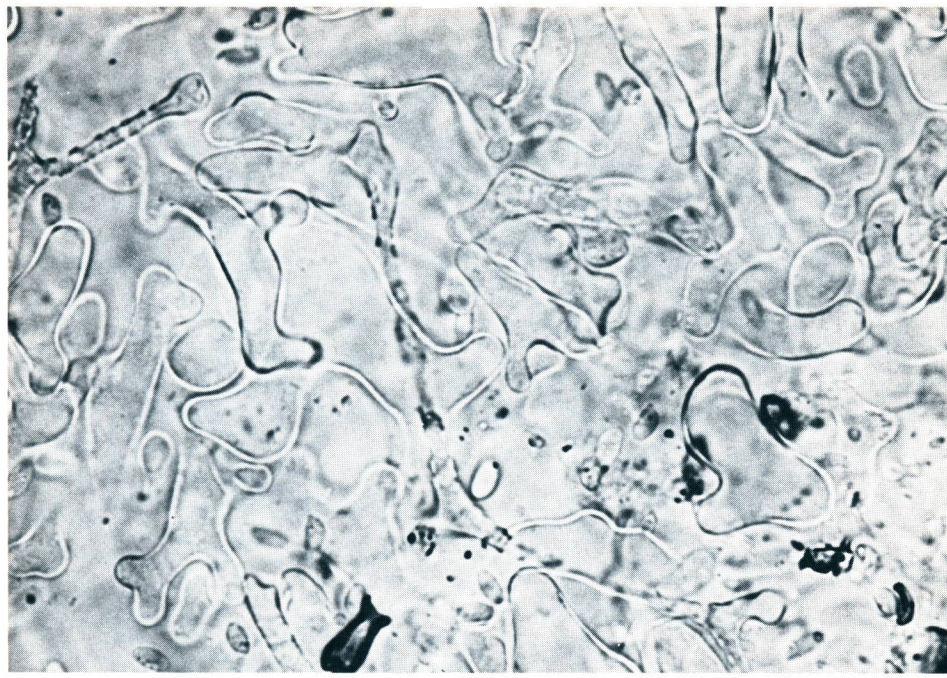
16* Sporen 5–6,5 x 3–3,5 µm. Hut dunkelbraun, Stiel beige.
C. extuberans

Zitate der farbigen Abbildungen

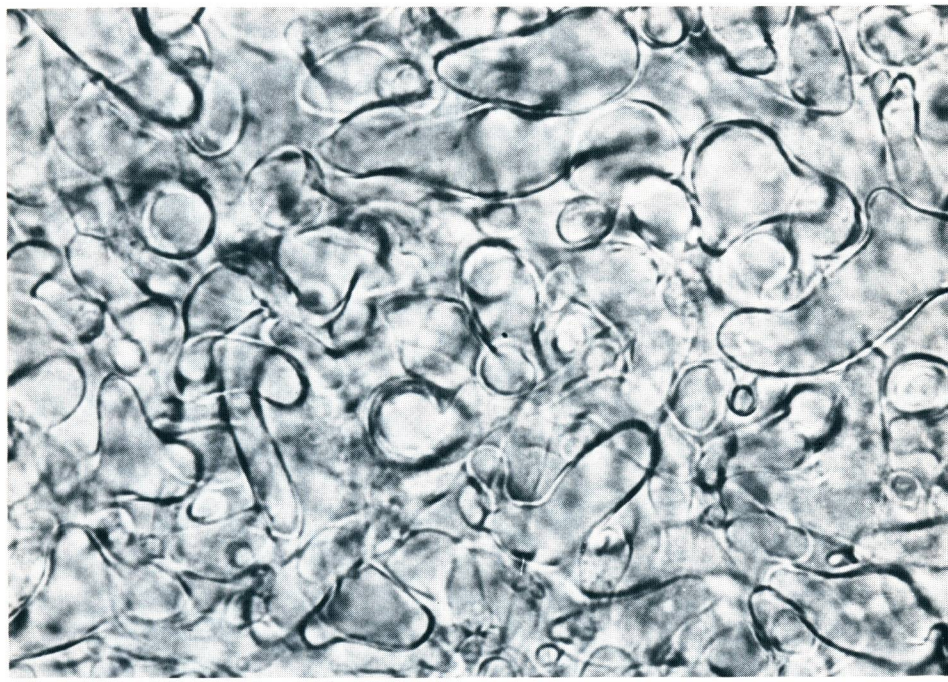
B:	Bresadola, J., Iconographia Mycologica.
BSMF:	Bulletin trimestriel de la Société Mycologique de France.
C:	Cetto, B., Pilze nach der Natur.
D:	Dähncke, R. M. und S. Dähncke: 700 Pilze in Farbfotos.
KM:	Konrad, P. und A. Maublanc: Icones Selectae Fungorum.
L:	Lange, J., Flora agaricina Danica.
M:	Marchand, A., Champignons du Nord et du Midi.
MH:	Michael-Hennig, Handbuch für Pilzfreunde.
R:	Romagnesi, H., Nouvel Atlas des Champignons.
Ri:	Ricken, A., Die Blätterpilze.
SPT:	Schweizer Pilztafeln (Verband Schweiz. Vereine für Pilzkunde).
ZA:	Favre, J., Les champignons supérieurs de la zone alpine du parc national Suisse.
Z.Mykol.:	Zeitschrift für Mykologie (Deutsche Gesellschaft für Mykologie).
ZS:	Favre, J., Catalogue descriptif des champignons supérieurs de la zone alpine du parc national Suisse.

Zitierte Literatur

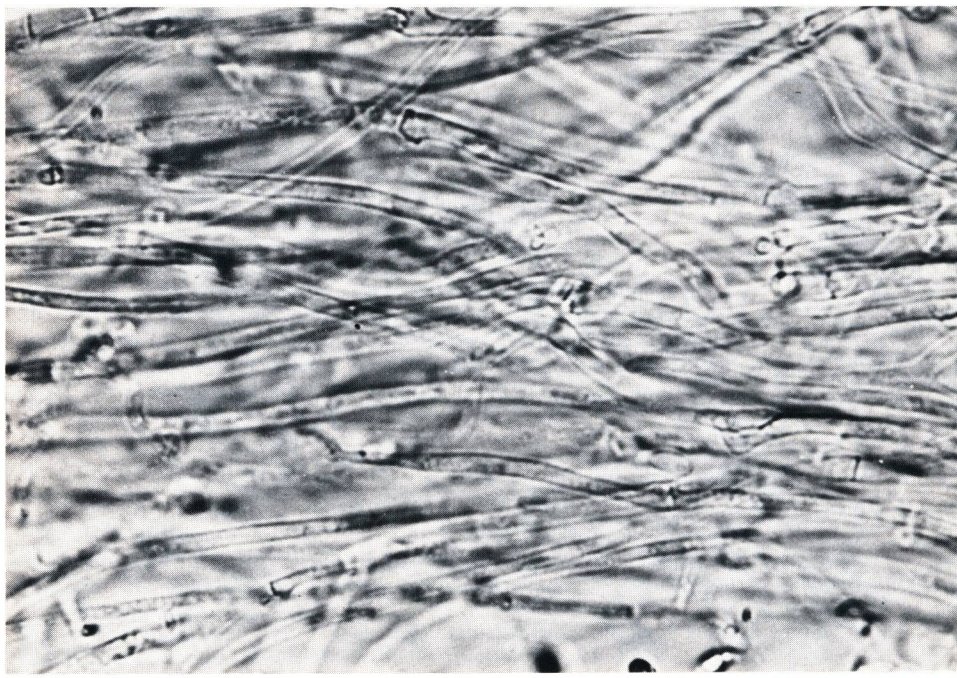
CLEMENTS, F. E., und C. L. SHEARS (1931) – The genera of fungi.
KÜHNER, R., (1980) – Les Hyménomycètes agaricoides. Numéro spécial du bulletin de la Société Linnéenne de Lyon.
LENNOX, J. W., (1979) – Collybioid Genera in the Pacific Northwest. Mycotaxon 9:117–231.
METROD, G., (1952) – Les Collybies. Rev. Mycol. 17:60–93.
MOSER, M., (1978) – Die Röhrlinge und Blätterpilze. Stuttgart.
SINGER, R., (1939) – Phylogenie und Taxonomie der *Agaricales* (Fortsetzung). Schweiz. Z. Pilzkunde 17:71.
– (1975) – The *Agaricales* in Modern Taxonomy. 3. Auflage, Cramer Vaduz.
STAUDE, F., (1857) – Die Schwämme Mitteldeutschlands, insbesondere des Herzogtums Coburg.



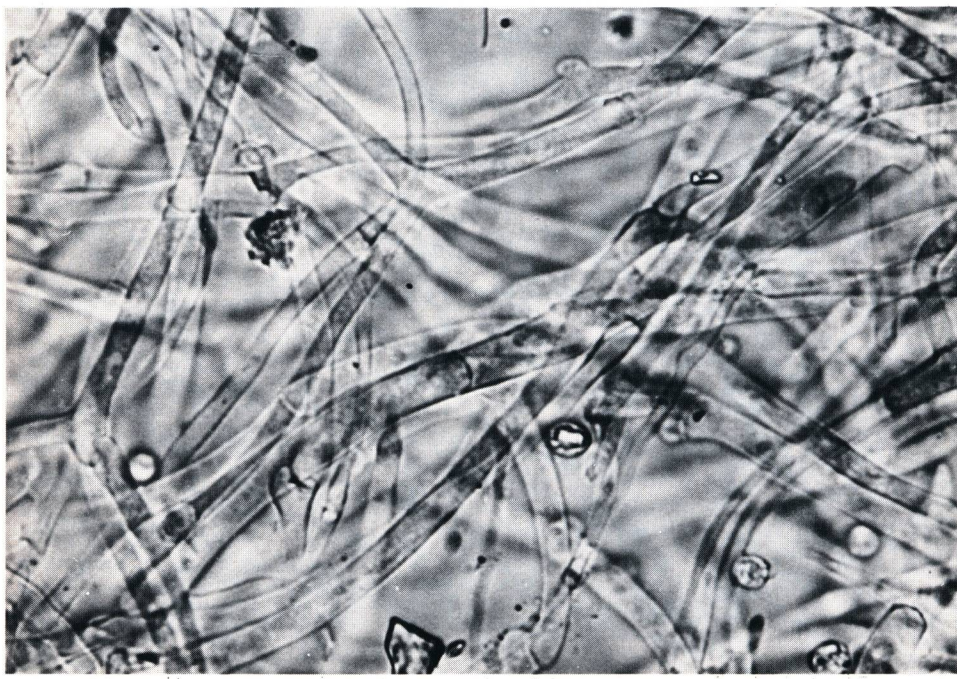
Figur 1: Collybia dryophila, Huthaut in Aufsicht, 1000:1



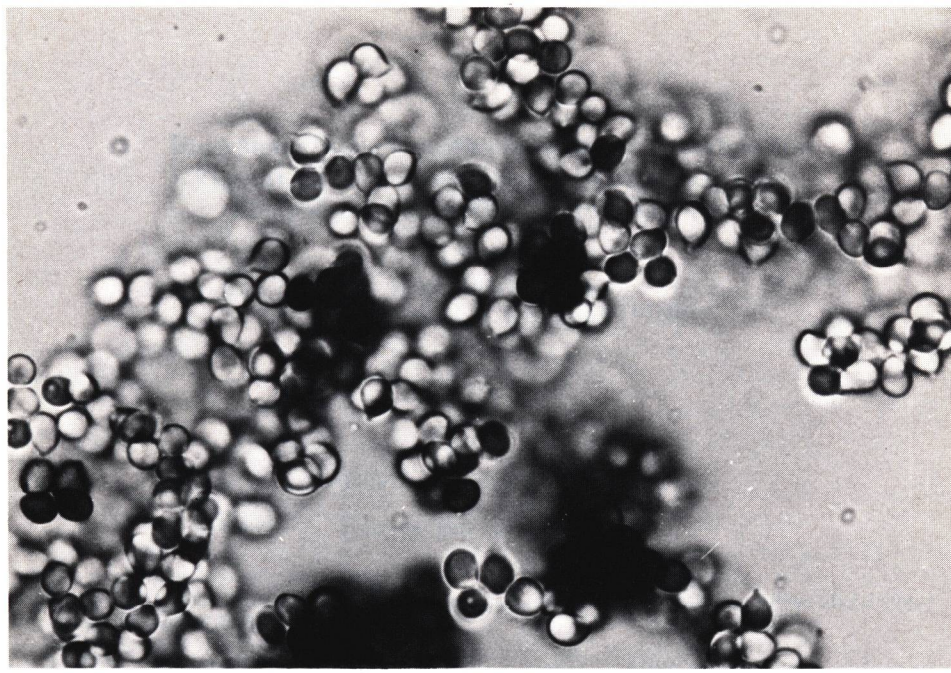
Figur 2: Collybia fusipes, Huthaut in Aufsicht, 1000:1



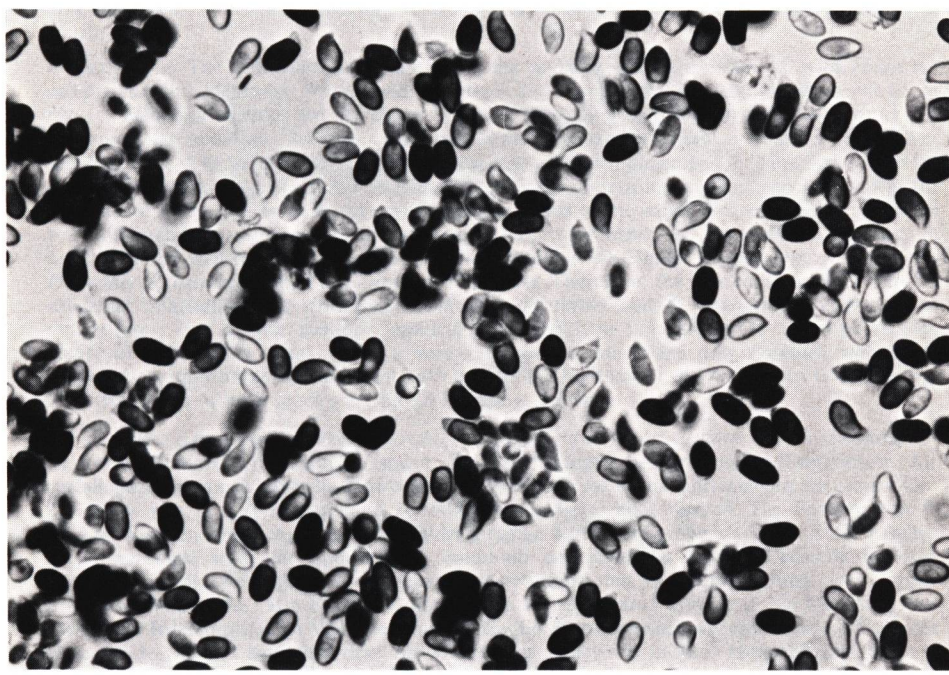
Figur 3: Collybia butyracea, Huthaut in Aufsicht, 1000:1



Figur 4: Collybia maculata, Huthaut in Aufsicht, 1000:1



Figur 5: Collybia distorta, Sporenpulver in Melzers Lösung. Die meisten Sporen sind inamyloid, einige dunkel erscheinende Sporen aber deutlich bis stark dextrinoid. 1000:1



Figur 6: Collybia butyracea, Sporenpulver in Melzers Lösung. Etwa die Hälfte der Sporen sind inamyloid, die restlichen stark dextrinoid. 1000:1

Anmerkung: Der Anteil der dextrinoiden Sporen schwankt von Aufsammlung zu Aufsammlung. Das in Figur 6 gezeigte Pulver ist außergewöhnlich reich an dextrinoiden Sporen.

DGfM Deutsche Gesellschaft für Mykologie e.V.
German Mycological Society

Dieses Werk stammt aus einer Publikation der **DGfM**.

www.dgfm-ev.de

Über Zobodat werden Artikel aus den Heften der pilzkundlichen Fachgesellschaft kostenfrei als PDF-Dateien zugänglich gemacht:

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

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

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

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

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zeitschrift für Mykologie - Journal of the German Mycological Society

Jahr/Year: 1981

Band/Volume: 47_1981

Autor(en)/Author(s): Clemencon Heinz

Artikel/Article: Kompendium der Blätterpilze I. Collybia 5-25